ARQUITECTURA

españa

AISLAMIENTOS AISLAMIENTOS AISLAMIENTOS

Vitrofib TEL

CALOR · FRIO · SONIDO

DOMICILIO EN MADRID:
c/ Jenner, 3 ★ Teléf. 410 15 62
MADRID - 4

DELEGACIONES EN:
BARCELONA (14): Galileo, 303 - 305
Teléfs. 230 35 22 - 230 35 45 y 230 41 26
BILBAO (11): Darío Regoyos, 1 ★ Teléf. 41 25 86
SEVILLA: Imagen, 4 ★ Teléf. 22 05 36
OVIEDO: Pío XII, 17
ZARAGOZA: Avda. de Valencia, 51 - 53
VALENCIA (11): Pintor Monleón, 2 - 4.°

Fibras Minerales, S.A.

arquitectura

ORGANO DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE MADRID

AÑO 11
NUM. 132
DICIEMBRE 1969

Director: Carlos de Miguel
Secretario de Redacción: Francisco de Inza
Comité de Redacción: Adolfo G. Amézqueta, Mariano Bayón, Emilio Larrodera, Francisco F. Longoria, Francisco Saenz de Oiza y Antonio Viloria
Delegado de la Comisión de Cultura del COAM: Cándido López
Fotógrafo: Francisco Gómez

Portada	Manuel López
Editorial	
Premio Nacional de Arquitectura 1969	
Museo Español de Arte Contemporáneo Proyecto premiado	Jaime López de Asiaín, Angel Díaz Domínguez
Edificio de oficinas	Mariano García Benito
Parque de los Sitios a Gibraltar	Manuel Iglesias Pérez
Iglesia en Jávea	Fernando Martínez García-Ordóñez
Escuela profesional en Burgos	Francisco Navarro Roncal, Ignacio Santos de Quevedo
Propuesta de móvil habitable	Andrés Perea Ortega
Estudio para el Ayuntamiento de Madrid	Ignacio Prieto Revenga, Alberto Ripoll Fajardo
Edificio para viajeros	Luis Rodríguez Casanova
Conjunto parroquial en un lugar de Castilla	Gema Roa Luzuriaga
Iglesia en Torrente	Felipe Soler Sanz, Alvaro Gómez-Ferrer
Edificio de viviendas en Madrid, en Cea Bermúdez	Juan de Haro
Proyecto de Centro de Deportes en Kuwait	Félix Candela
"Un repertorio de métodos"	Reyner Banham
Escuela de Artes y Oficios. Teruel	J. García de Paredes
Centro de Enseñanza Media "Juan XXIII"	J. García de Paredes
Las casas viejas	Carmen Castro
Sobre premios concursos y la promoción investigadora	P. A. López Quintás
Amadeo Gabino	Juan Ramírez de Lucas
Variedades	Julián Peña

SUSCRIPCIONES: España: 720 pesetas los doce números del año.
Países de habla española: 720 pesetas. Demás países: 750 pesetas.
Número corriente, 60 pesetas, y atrasado, 65 pesetas.

Domicilio social, Administración y Publicidad:
BARQUILLO, 12 • MADRID • TELEFONO 221 82 00
Dirección y Redacción:
BRETON DE LOS HERREROS, 55 • MADRID • TELEFONO 254 53 72

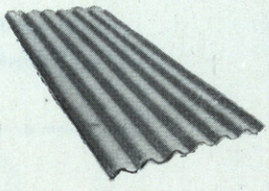
Talleres: Gráficas Orbe, S. L. • Padilla, 82 • Madrid, 1969
Depósito legal: M. 617 - 1958



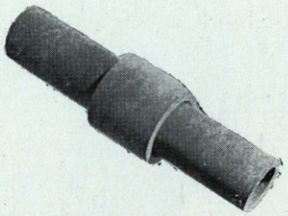
ESTA MARCA VA GRABADA SIEMPRE SOBRE NUESTROS MATERIALES

En una amplia gama, URALITA fabrica materiales de amianto-cemento para todos los usos: Placa GRANONDA para cubiertas, Placa MINIONDA de múltiples aplicaciones, en cielo-rasos, revestimientos, graneros, apriscos, etc. Placa ROMANA para chalets y viviendas, en colores diversos. Tubería DRENA para bajantes sanitarias, aireación, alcantarillado, etc. Tubería de PRESION de todos los diámetros y presiones para conducciones de agua potable, gas, aire, riego de campos, saltos de agua... Además, JARDINERAS, DEPURADORES DE HUMO, EVACUADORES DE BASURA, etc., etc.

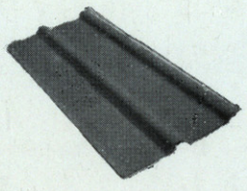
TODOS los materiales llevan la marca URALITA grabada en su superficie. ¡EXIJALOS si desea que sean auténticos de URALITA!



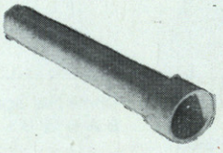
PLACA GRANONDA 110



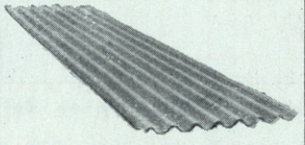
JUNTA SUPERSIMPLEX



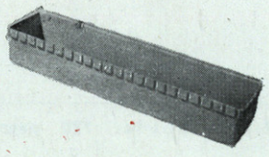
PLACA ROMANA



TUBERIA DRENA



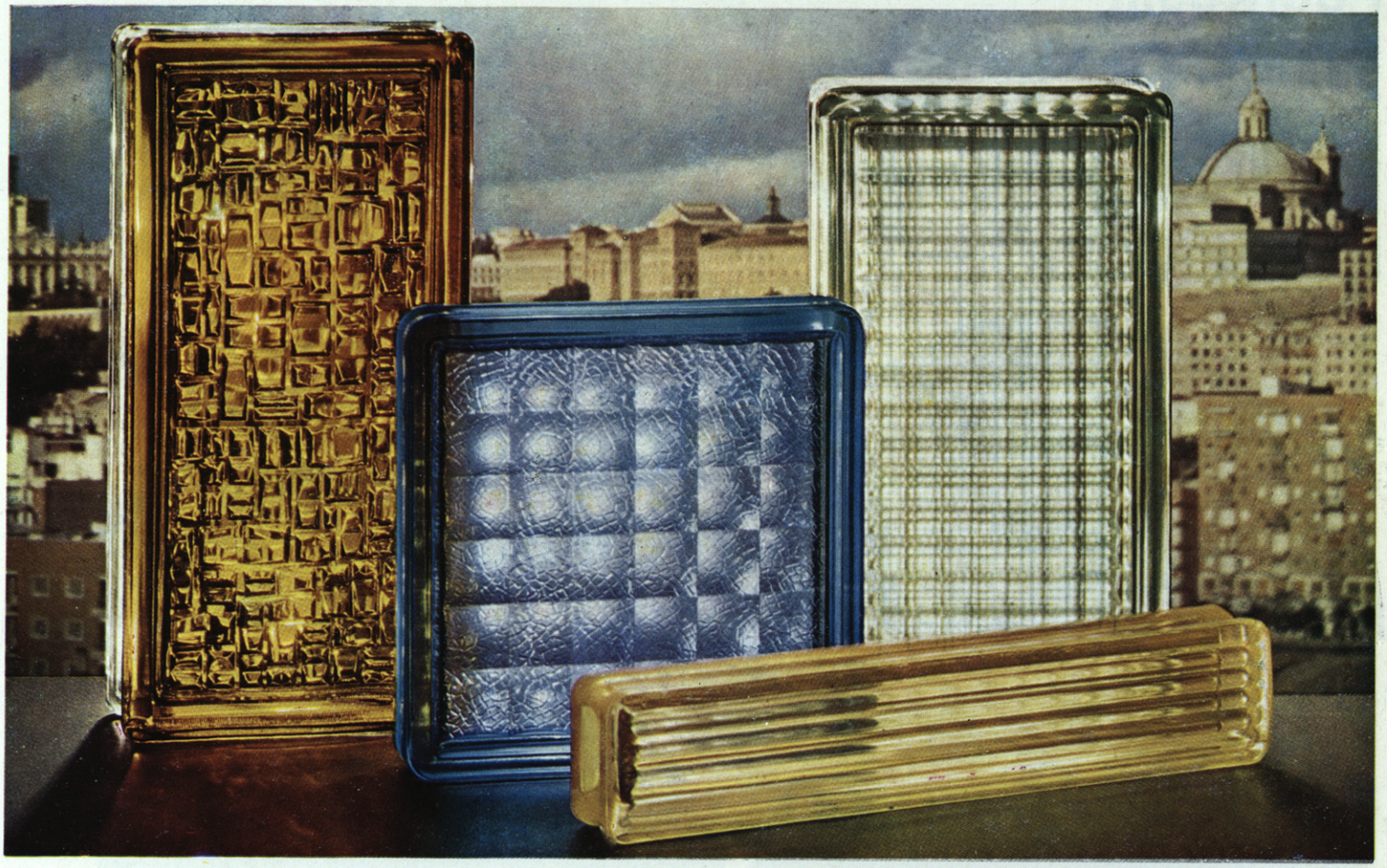
PLACA MINIONDA



MACETAS

Oficinas Centrales: Núñez de Balboa, 20 - Teléfono 276 74 00 - MADRID-1

Deje paso a la luz y al color...!



con MOLDEADOS DE COLOR

Características de los MOLDEADOS DE VIDRIO

Colores: bronce, azul, verde y amarillo.

Modelos	Dimensiones (mm.)	Peso Unidad (Kgs.)
PRIMALIT DECORATIVO "ELGA"		
- cuadrado	145 x 145 x 60	1,510
- rectangular	295 x 145 x 60	2,840
GEMAX		
- cuadrado	190 x 190 x 34	1,250
- rectangular	305 x 147 x 34	1,650
PRIMALIT		
- cuadrado	200 x 200 x 60	2,550
- rectangular	270 x 150 x 60	2,700
CATOLUX	300 x 60 x 40	1,350

Tabiques y paramentos verticales
de "hormigón traslúcido"
se ven enriquecidos
con el colorido de estas piezas,
al poder combinar
los modelos tradicionales
PRIMALIT, CATOLUX y GEMAX
con estos mismos modelos
en color.
Con idénticas características
se ha unido a ellos
un nuevo modelo: ELGA,
moldeado de amplias posibilidades
en la arquitectura
y en la decoración moderna.

Es un producto de

ESPERANZA, S.A.

DE VENTA EN LOS PRINCIPALES ALMACENES DE VIDRIO PLANO

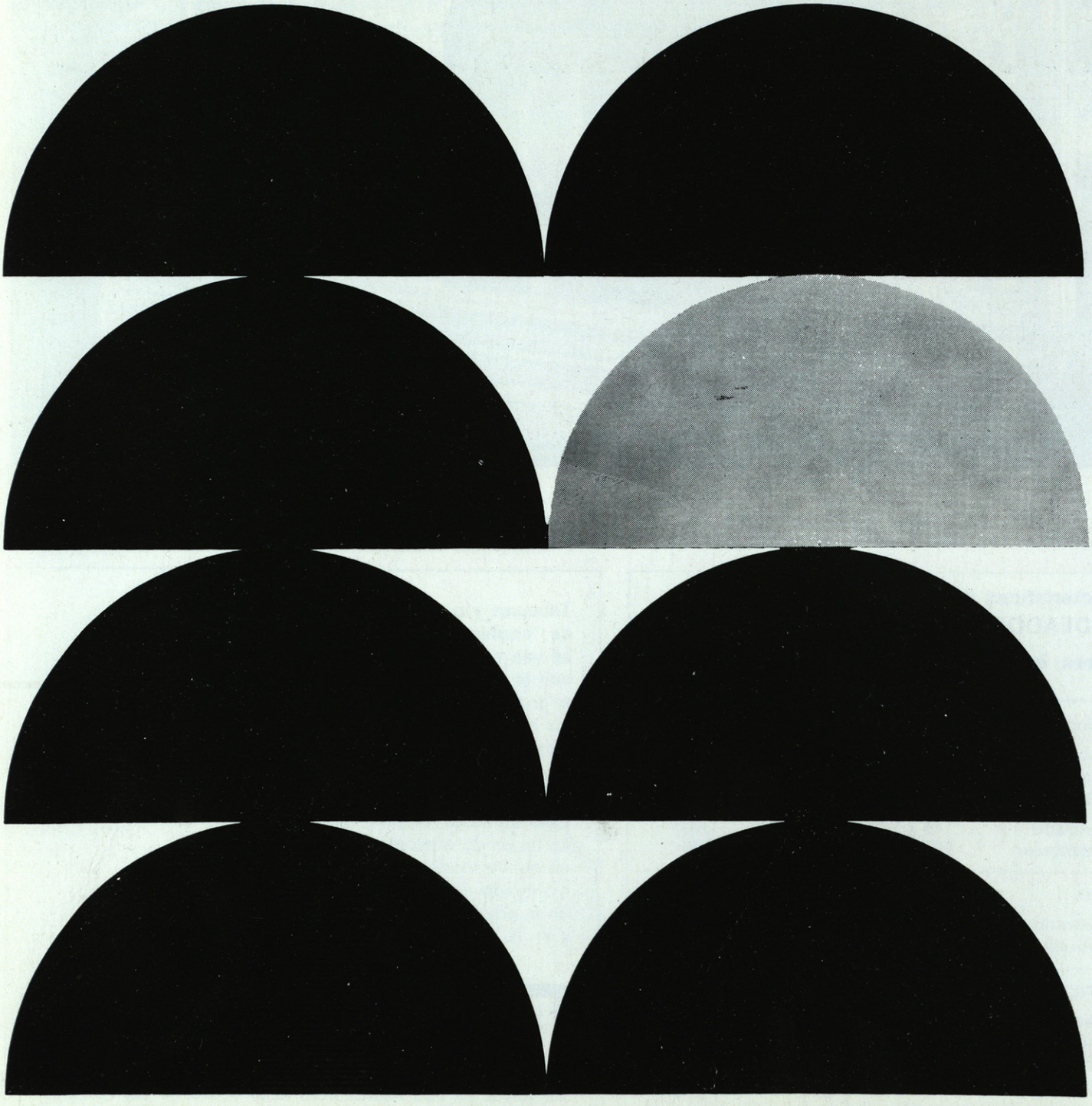
Puentes...

Iniciamos nuestra actividad en la concesión del Puente de Puerta de Hierro, en 1933, uno de los primeros en España de tramo continuo; posteriormente nos fué adjudicada la obra del puente de El Pardo, en 1934, y hasta la actualidad hemos construido numerosas obras de este tipo, adoptando las técnicas más modernas tanto de ejecución como de lanzamiento, por lo que creemos que somos la primera empresa nacional en esta clase de obras.

Recientemente se han terminado todos los pasos correspondientes a la Autopista de Las Rozas, y se está construyendo el paso elevado de la Glorieta de Cuatro Caminos en Madrid.

Nuestra Oficina de Proyectos lleva a cabo todo tipo de estudios, con el fin de adoptar las técnicas más avanzadas para la mayor rapidez en esta clase de obras.

Huarte y Cia



CRUZ NOVILLO – OLMOS

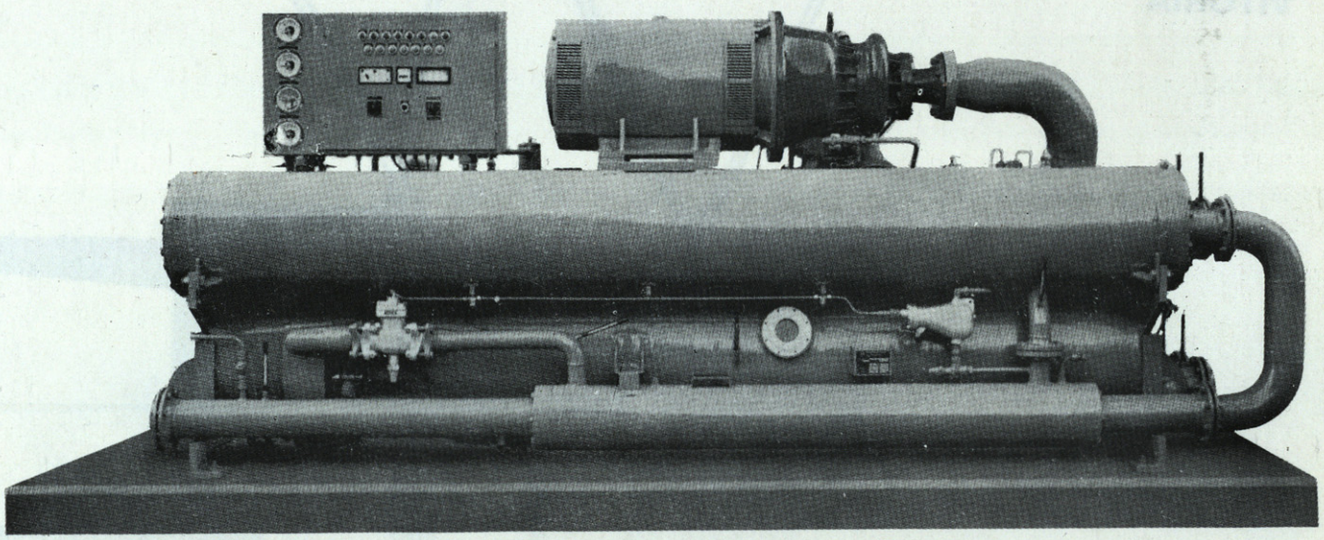
SULZER ESCHER WYSS

Unitop

El enfriador de agua compacto.

De 0,56 a 1,1 millones de kcal/h.

- *Compacto*
- *Económico*
- *A punto para el servicio*
- *Seguro y exacto*
- *Mínimo entretenimiento*
- *De precio favorable*
- *12 tipos*
- *Unidades standard*



UN NUEVO PRODUCTO SULZER-ESCHER WYSS

SOLICITEN INFORMACION Y FOLLETOS DEL "UNITOP"

SULZER HERMANOS-ESCHER WYSS, S. A.

Av. del Generalísimo, 71-A. Madrid-16. Teléf. 279 84 00. Telex: 27 2 67

URSSA "servicio completo"

en CARPINTERIA METALICA

TALLERES URSSA con un amplio equipo técnico y las más modernas instalaciones, ofrece un SERVICIO COMPLETO (proyección, construcción, montaje y asistencia post-venta) para resolver cualquier problema de CARPINTERIA METALICA, garantizando **alta calidad, precio justo y plazo de entrega fijo.**

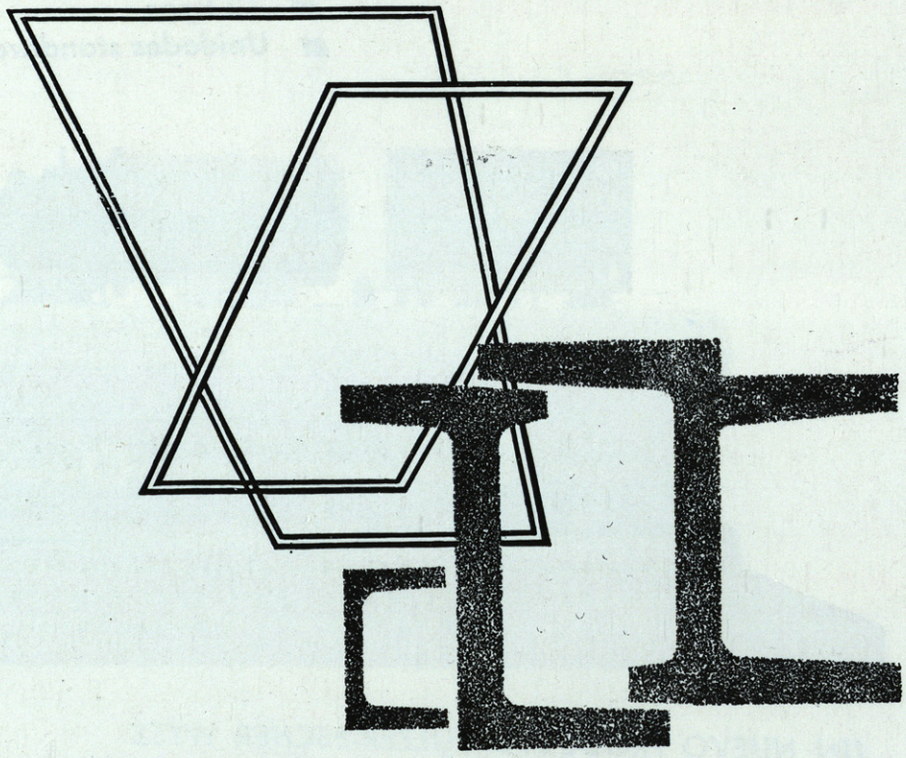
Especialidad en **ventanales** de marco hermético, que eliminan las filtraciones de agua y aire, y expulsan las aguas de condensación.

Solicite información sin compromiso al Departamento Técnico de

TALLERES URSSA C.I.

Campo de los Palacios
Apartado 284
TFNO. 216503 (3 Líneas)

VITORIA



REPRESENTANTES

Sr. D. RICARDO MIGUEL CASTILLO
Urgell, 172, 1.º, 2.ª
Teléfono 253 45 77
BARCELONA

"A C O", AUXILIAR DE LA CONSTRUCCION
Venancio Echevarría, núm. 16, 2.º
Teléfono 27 57 00
LAS ARENAS (Vizcaya)

Sres. UCIN - CARO - SALSAMENDI
Arlabán, 7.
Teléfono 232 47 01
MADRID-14

Sr. D. AGUSTIN MAÑERO
Particular Ategorrieta, núm. 4, 3.º
Teléfono 17372
SAN SEBASTIAN

SEVILLA. — **Don Tomás Moreno Charlez** (Exposición, 13. Teléfono 23 30 52)



MI MARIDO ESTRENA DESPACHO TODOS LOS DIAS

"Ya se lo decia yo...

... tu necesitas un despacho con muebles de RAILITE, actuales y prácticos, que estén siempre limpios, como nuevos: tienes que quedar bien con los clientes.
Me hizo caso. Y ahora resulta que cada día los muebles de su despacho están como acabados de estrenar."



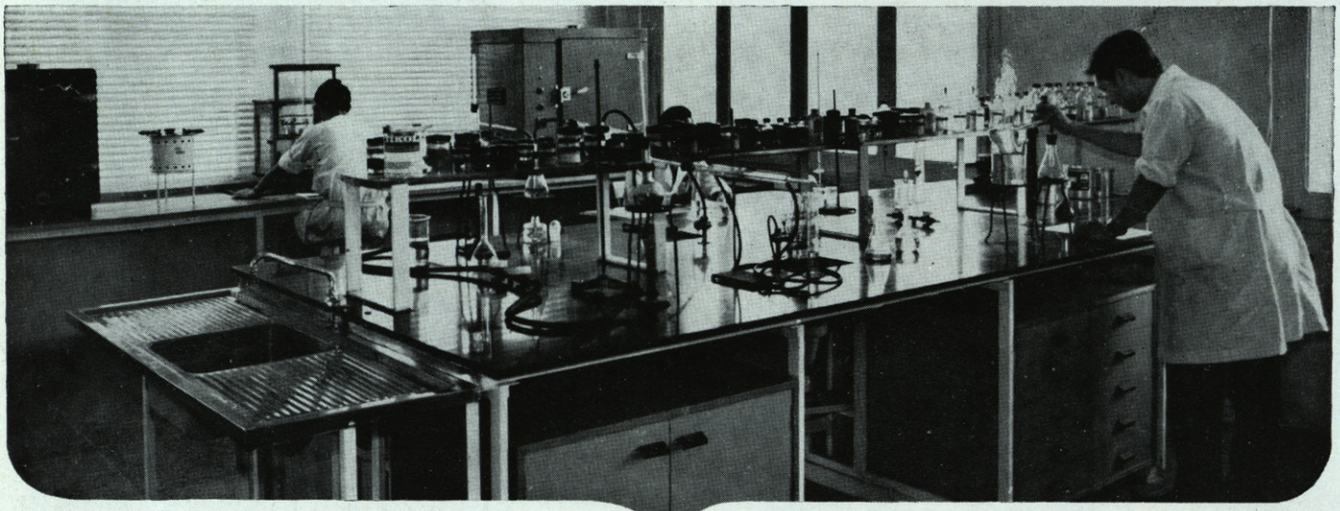
NADA DEJA HUELLA SOBRE

RAILITE®
LAMINADO PLASTICO DECORATIVO

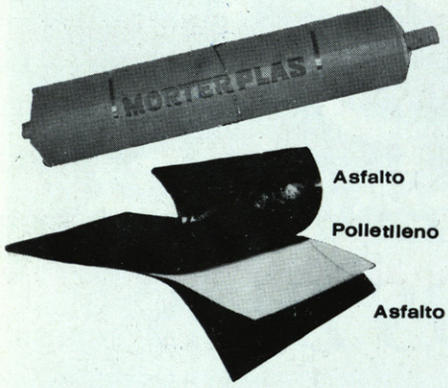
UN MATERIAL SIEMPRE NUEVO PARA MUEBLES SIEMPRE ACTUALES.

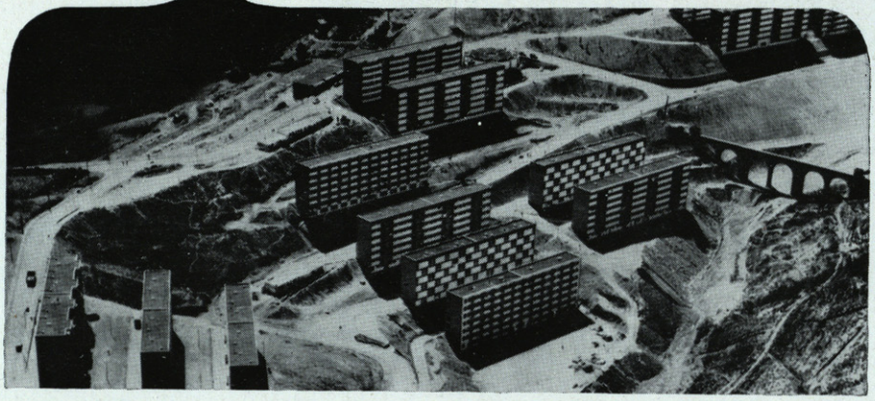
texsa DEL LABORATORIO

PRODUCTOS QUIMICOS Y ASFALTICOS PARA LA CONSTRUCCION



A LA OBRA





OBRA: TORREBARO (FONT BAGUES) Barcelona
EMPRESAS CONSTRUCTORAS: PRATS Y VISA
DOCTORES ARQUITECTOS: Sres. BENDALA Y MAÑA

PRODUCTO UTILIZADO:

MORTER-PLAS, telas plástico asfálticas prefabricadas para impermeabilizaciones contínuas de cubiertas, piscinas, sótanos, etc.

Compuestas por lámina de Polietileno recubierta con asfalto catalítico.
No fluyen con el calor ni cuartean con el frío (resistencia térmica entre −6° y 90° C).
Dilatables en 400 %.
Impermeables a más de 15 atmósferas de presión.

texsa iberfeb Pasaje Marsal 5 al 13, tel. 223 98 74 - Barcelona-4

corrugado de alta calidad según normas europeas

EURA

	LIMITE ELASTICO GARANTIZADO	TENSION ROTURA GARANTIZADA	ALARGAMIENTO GARANTIZADO
EURA 42	4200	6000	18%
EURA 46	4600	6500	16%



SIDERURGICA SEVILLANA, S.A.

DIRECCIONES: Telegráfica, SIDERURGICA - Telex: 72166 - Postal: Apartado 882 - SEVILLA
Carretera Málaga Km. 10 - ALCALA DE GUADAIRA (SEVILLA) - tfno. 50 - tfno. 258080 - SEVILLA

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS
imsidex

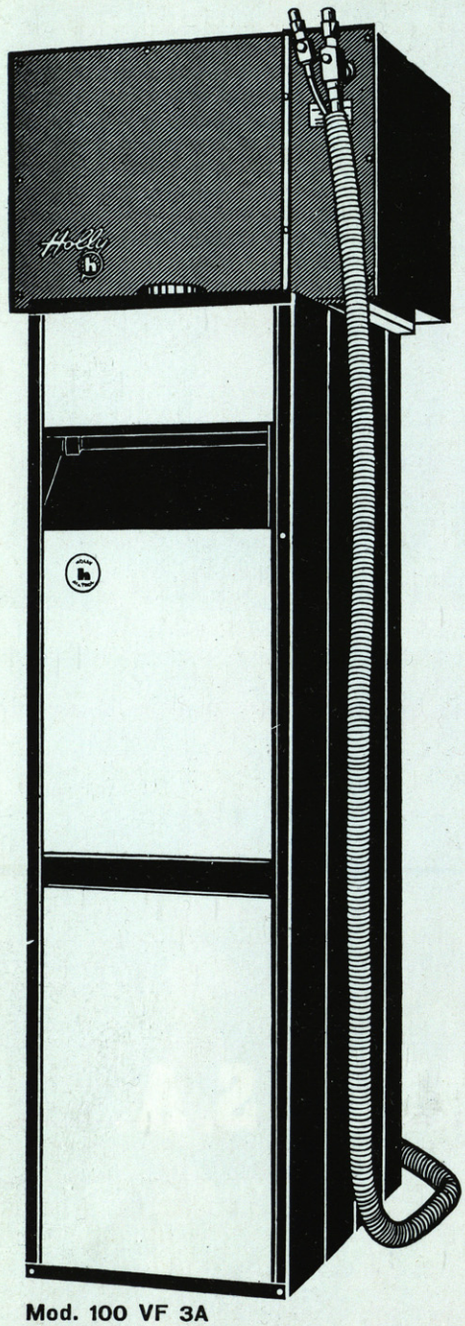
OFICINAS: MADRID (6) - Castelló, 81 - tfnos. 2257551/2 - 2761514 - Telex: 27311 - Telegramas IMSIDEXSA - MADRID
SEVILLA - Rafael González Abreu, 5 - tfnos. 217418 - 225989 - Telegramas IMSIDEXSA - SEVILLA

CALEFACCIÓN AUTOMÁTICA ANGLO

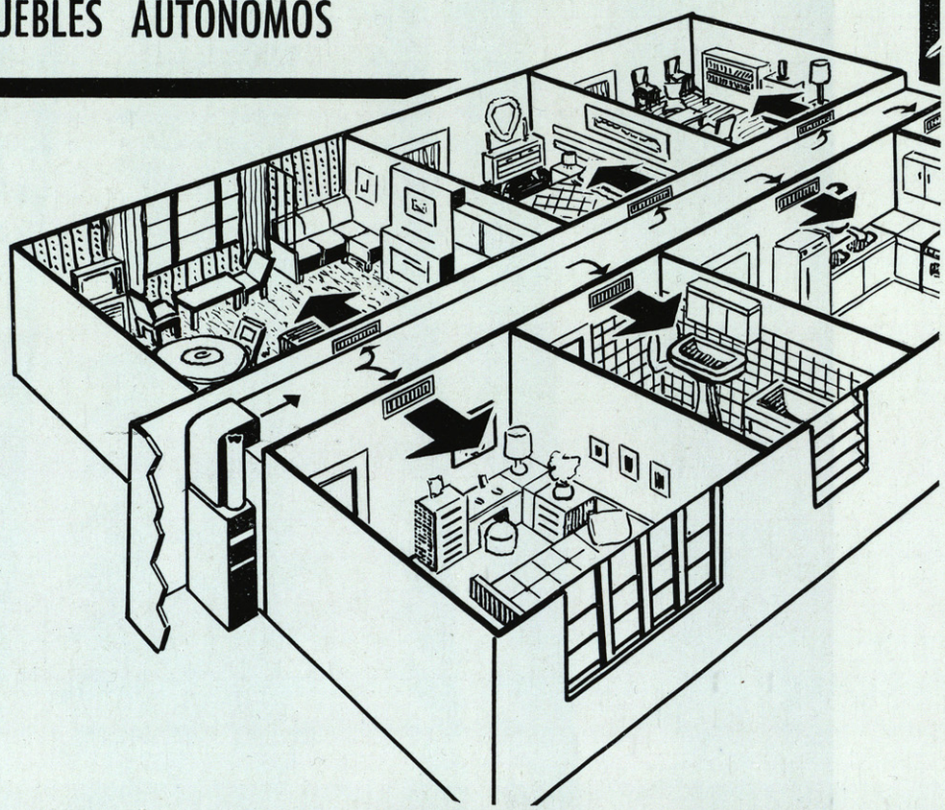
HEAT AIR CONDITIONING HOLLY

A GAS NATURAL, CIUDAD, PROPANO y BUTANO

Modelos **CALOR-FRIO** MUEBLES AUTONOMOS



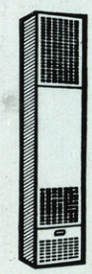
Mod. 100 VF 3A



- Funcionamiento silencioso.
- Control termostático.
- Ventilador de gran caudal.
- Filtros lavables permanentes.
- Quemador automático de gas con válvula de seguridad.
- Refrigeración opcional.

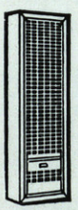
GAS

Aprobado por:
American Gas Association
Catalana de Gas y Electricidad, S.A.
Butano, S. A.
D. N. Industria



MODELO 60 CFW-2

Calefactor automático a gas, de flujo forzado y con ventilador silencioso «Dyna Cone» que acondiciona una, dos o tres habitaciones simultáneamente, sin necesidad de conductos.



MODELO G-35 S

Calefactor automático a gas que combina las ventajas del calor radiante con la excelente convección de aire a través de su rejilla frontal.

ANGLO ISi

ANGLO ESPAÑOLA DE ELECTRICIDAD, S. A.

Avda. J. Antonio, 525 — Barcelona (11) Magallanes, 20 — Madrid (15)

Delegaciones en: BILBAO, SEVILLA, VALENCIA, VIGO, ZARAGOZA • Representantes en toda España

Ladrilleta "Rohan"

BARRO COCIDO PRENSADO

PATENTE 21.410

MARCA 455.884

Pavimento Cerámico de Artesanía

VARIEDAD DE MODELOS

SCD. IBERICA · CONSTRUCCIONES Y OBRAS S.A. · SICO · MADRID · COVARRUBIAS 24

Sdad. Ibérica de Construcciones y Obras, S. A.

Covarrubias, 24 — *Teléfonos* 2232656 2232654 — *Madrid-10*



Si quiere usted una demostración de lo que es capaz Chrysler Airtemp en materia de acondicionamiento de aire, acuda al Metro de Francfort en la hora punta...

...o reserve una mesa en el jardín-restaurante del Hotel Okura, de Tokio.

Chrysler Airtemp recorre el mundo entero proporcionando a la gente un clima de confort.

Para ella no hay lugar demasiado grande ni demasiado reducido. Fíjese, por ejemplo, en la estación principal del Metro de Francfort. Dos máquinas centrífugas "Whirl-Pac C 2", de Chrysler Airtemp, refrigeran las tres plantas del edificio, el cual comprende: andenes de entrada y salida de viajeros, 26 tiendas, las principales salas de control y de distribución, las salas de calderas, salas de grupos electrógenos de urgencia, cuatro restaurantes, numerosas oficinas y la planta baja de unos grandes almacenes. En total, una superficie de 10.000 metros cuadrados. O, si no, contemple este restaurante anejo al Hotel Okura. Varios generadores de flujo ascendente y calentamiento por gas proporcionan continuamente un ambiente de confort a miles de clientes durante el invierno. Incluso conservan caliente la sopa.



Chrysler Airtemp está especializada en acondicionamiento de aire; siempre podrá usted adquirir un aparato o instalación que se adapte exactamente al tipo de diseño que usted necesite. Y como en todas las partes del mundo hay agentes locales para la venta y entretenimiento de los sistemas Chrysler Airtemp, siempre habrá cerca de usted un técnico para asesorarlo en lo que se refiere al diseño de la instalación.

La instalación de Francfort fue realizada por la sociedad Ruhaak GmbH. La de Tokio corrió a cargo de la Marutomi Electric Co., Ltd. El representante de la Chrysler Airtemp para España es:

CHRYSLER AIRTEMP IBERICA, S. A.
Madrid



construya con FORJADOS METALICOS

PUBLIS

Detalle del forjado en montaje realizado en ENSIDESA con perfil de acero galvanizado Lesaca S-3, de LAMINACIONES DE LESACA S. A. - La Empresa Nacional Siderúrgica Española con el asesoramiento de Engineering KOPERS y la realización de ENTRECANALES Y TAVORA S. A., ha decidido la colocación de nuestro perfil S-3 para la construcción de los forjados de su nueva acería LD-2.

Los paneles grecados de LAMINACIONES DE LESACA, S. A. son el nervio de la construcción, son mayor seguridad y máxima garantía de calidad, porque:

- **Son un cierre de chapa galvanizada estanco, que evita la entrada de lluvia.**
- **Es recuperable en variación de lucernarios y en ampliación de naves.**
- **Es de mayor duración que los distintos productos utilizados en cierres.**
- **Permiten soportar golpes sin que se resquebrajen, y la sustitución del primer montaje puede hacerse por personas no especializadas.**

LAMINACIONES DE LESACA, S. A., a través de su DIVISION DE PERFILES Y CUBIERTAS, pone a su disposición las incomparables ventajas de sus perfiles trapeciales y del ondulado universal:

PERFIL S-1, el más utilizado en revestimientos de paredes.

PERFIL S-2, de frecuente uso en cubiertas.

PERFIL S-3, lo mejor para el encofrado-armadura de pisos y suelos.

PERFIL ONDULADO UNIVERSAL, para cobertizos construcciones ganaderas y agrícolas.

LAMINACIONES DE LESACA S.A.

DELEGACIONES EN TODA ESPAÑA

SUCURSALES

MADRID - 14
Alameda, 3
Teléfono 2392800

BARCELONA - 8
Paseo de Gracia, 78 - 4.º
Despacho, 42
Tels. 2154033-2151674
2151666-2151670

VALENCIA
Onesimo Redondo, 112
Tels. 353473-350866

DELEGACIONES

BADAJOZ
Avenida Valverde, 51
Teléfono 20245

BURGOS
San Francisco, 155 - 6.º B

MURCIA
Juan Fernández, 1
Teléfono 501235-
CARTAGENA

GERONA
San José, 15
Teléfono 200713

ASTURIAS
Calvo Sotelo, 4 - 2.º dcha
Tels. 348037-345230-348400
GIJON

NAVARRA Y LOGROÑO
Avenida de Francia, 10
Teléfono 621084
IRUN (Guipuzcoa)

LA CORUÑA
Primo de Rivera, 2-7.º izda
Teléfono 230773

MALAGA
Alamos, 14
Tels. 214877-214394

SANTANDER
Cisneros, 11 - 3.º
Teléfono 234783

SEVILLA
Cruz, 2
Teléfono 233327

TARRAGONA
Ramón y Cajal, 40 - 3.º, 2.ª
Teléfono 204334

VALLADOLID
General Mola, 2 - 3.º
Teléfono 221137

VIGO
Cantabria, 14
Teléfono 215559

SANTANDER Y VIZCAYA
Las Mercedes, 19 - 6.º
Teléfono 275820
LAS ARENAS (Vizcaya)

ZARAGOZA
Ponzano, 2 - 2.º C
Teléfono 235340

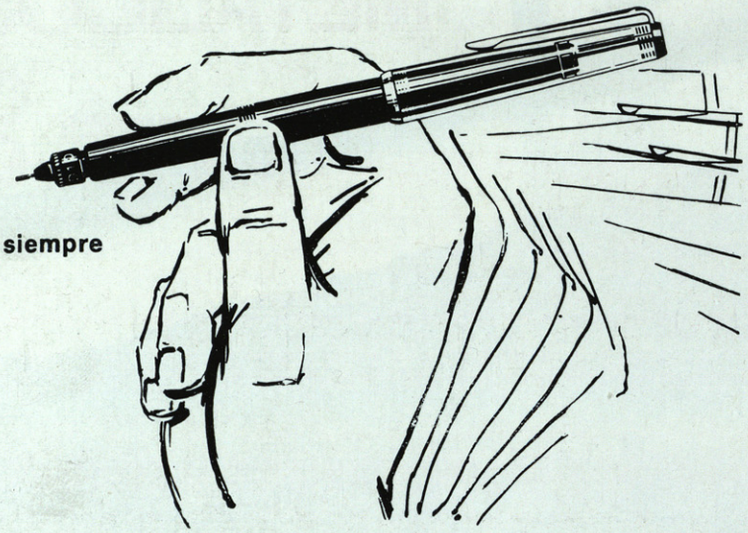
GUIPUZCOA, VIZCAYA Y ALAVA
Avda. Generalísimo, 1 - 5.º
Teléfono 810609
DURANGO (Vizcaya)

ORENSE
San Miguel, 18 - 1.º
Teléfono 217680

CORDOBA
Gran Vía, 11 - 1.º
Tels. 431351-226230-228040

División de Perfiles y Cubiertas LESACA (Navarra) - Delegaciones en toda España

El nuevo estilógrafo technos para *tinta china* con el „liquimatic"...



... escribe siempre en el acto

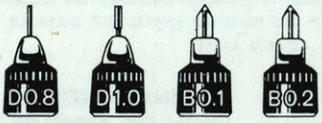


¿Qué es el "liquimatic"?

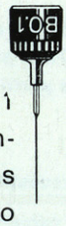
Un alambre limpiador con soporte retráctil que mantiene siempre limpio el punto. El resorte hace retroceder de nuevo y con rapidez el alambre. Technos no raspa, pues, al escribir.

El regulador thermic asegura una alimentación uniforme

El trazo no se corta. Aparece siempre nítido y exacto, aun trabajando con rapidez.



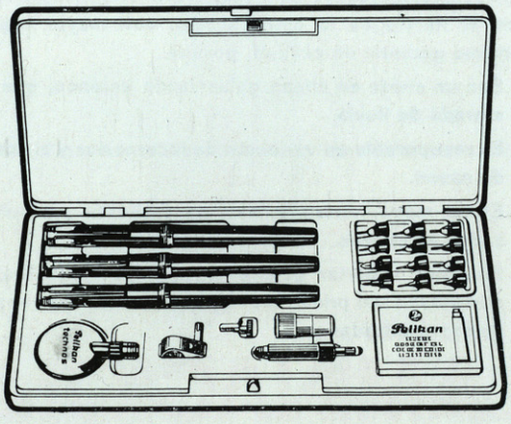
Ancho exacto de 0,1 mm.



Puntos planos de 0,1 0,16 y 0,2 mm. garantizan las más finas líneas de un ancho exacto.

Práctico sistema de puntos

Compuesto por 26 puntos para escribir y dibujar, que se cambian con prontitud y limpieza.



Carga limpia con cartuchos



La carga con cartuchos es rápida, sencilla y limpia. No se manipula con tinta china al descubierto.

Información sobre

el material technos se mandará gustosamente a quien la solicite.

Pelikan · technos

GÜNTHER WAGNER PRODUCTOS PELIKAN S.A. BARCELONA-13

aralcolor

UN NUEVO ACABADO EN COLOR DEL ANODIZADO DEL ALUMINIO PARA ARQUITECTURA

El nuevo tratamiento anódico ARALCOLOR desarrollado por Industrias Aragonesas del Aluminio, S. A., permite obtener ahora películas de anodizado en una gama de colores absolutamente inalterables a la influencia de la intemperie y la luz. El sistema de anodizado ARALCOLOR es aplicable a todos los modelos de puertas, ventanas, mámparas y muros cortina de aluminio que producimos, estando igualmente a disposición de todos los demás fabricantes de carpintería de aluminio. Se ofrece en una amplia variedad de tonos que tienen su origen en el color bronce y van desde el pálido alpaca al bronce oscuro.

Los arquitectos pueden elegir dentro del Proceso 100 cualquier tonalidad siempre en base al color bronce. Los tonos elegidos pueden aplicarse en una variedad de acabados superficiales que van desde el pulido brillante al mate, pasando por los satinados.

Un amplio surtido de muestras está a la disposición de quien lo solicite.

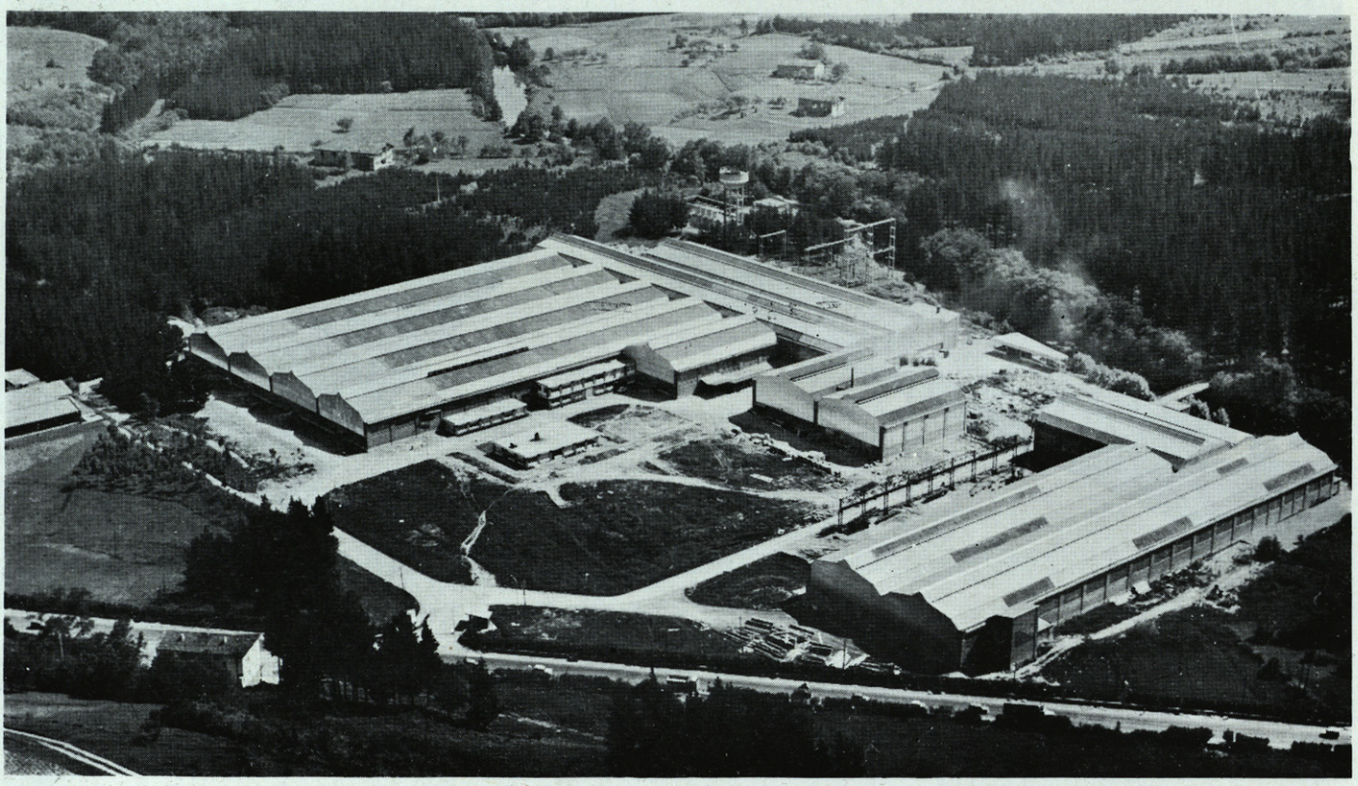
INALSA

INDUSTRIAS ARAGONESAS DEL ALUMINIO, S.A.
FABRICA Y OFICINAS: C. de Cogullada, s/n. Tlfno. 292420 ZARAGOZA





OBRA CIVIL



CONFIE SUS PROYECTOS A

CONSTRUCCIONES PRADO

UNA EMPRESA CON

25 AÑOS DE EXPERIENCIA

DESDE EL MOVIMIENTO DE TIERRAS, CIMENTACIONES Y, EN GENERAL. TODA OBRA DE HORMIGON, HASTA LA CONSTRUCCION DE EDIFICIOS PUBLICOS, FABRICAS, NAVES INDUSTRIALES, ETC.

TECNICOS DE CONSTRUCCION PROPIOS EN CADA OBRA.

ES UNA DIVISION DE

CONSTRUCCIONES PRADO, S.A.

BILBAO - Ribera, 17 - Teléfonos 219418 - 217168 - 215796
OVIEDO - Gil de Jaz, 2 - Teléfono 223144
MADRID - Azcona; 2 - Teléfonos 2458525 - 2450734

DARRO
DARRO
DARRO

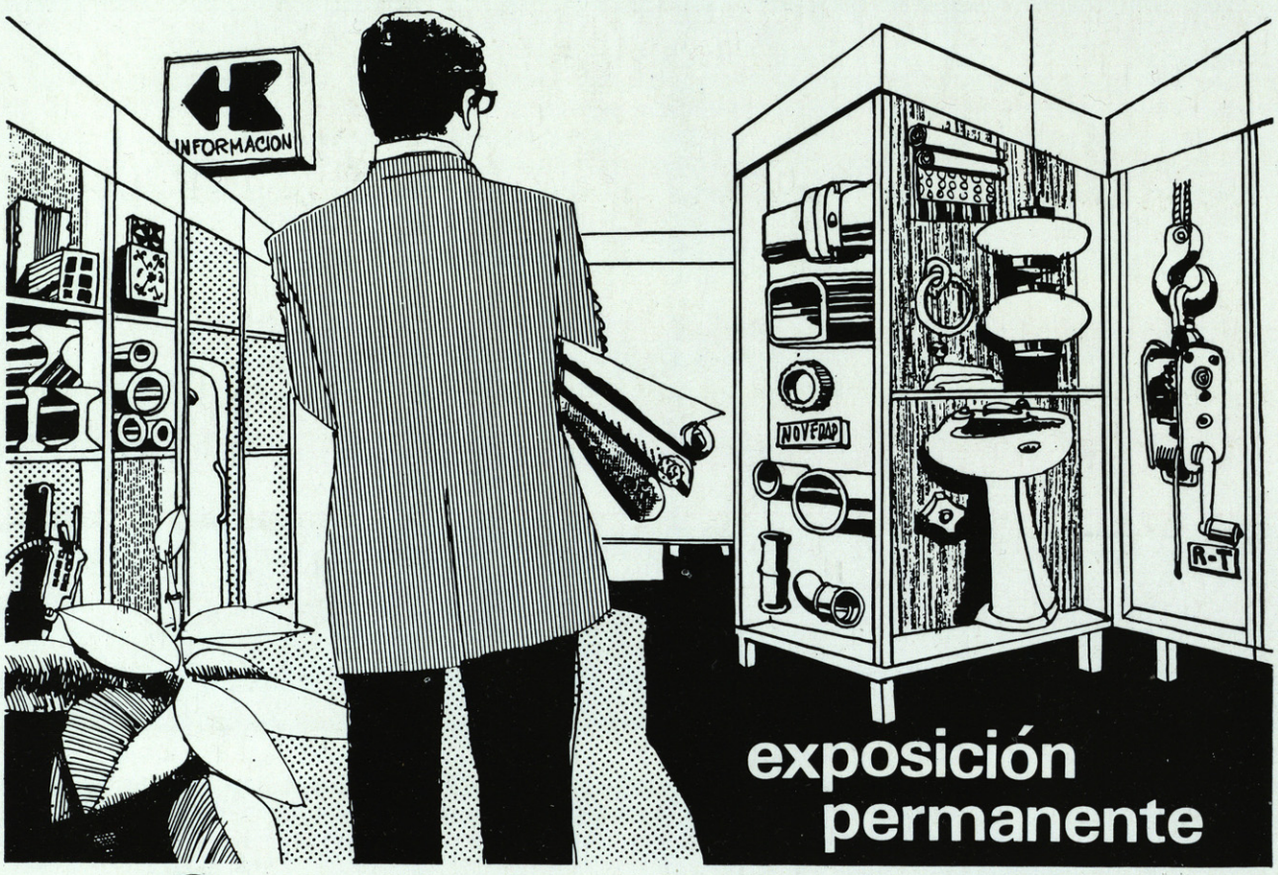


DARRO J. Ortega y Gasset, 40 - 42 - Teléfs. 275 89 37 - 38 - 39 - Madrid-6

¿UNA EXPOSICION MAS? NO!

Por primera vez en España TRES Exposiciones permanentes estratégicamente localizadas para cubrir más del 60% del total de la inversión en Construcción.

ANTES DE COLOCAR SU PRIMERA PIEDRA
INFORMESE EN CIMACO



Sus materiales, su maquinaria, sus servicios para la Construcción disponen en nuestro Centro Informativo del mejor medio de difusión.

CIMACO, una sola organización que le permite estar presente en tres ciudades con una importante área geográfica de influencia: **Madrid, Sevilla y Valencia.**

En nuestro Centro Informativo, el técnico y el profesional de la Construcción podrán encontrar de una sola vez y con la más exacta información, la respuesta más completa a sus necesidades.

CENTRO INFORMATIVO DE MATERIALES DE CONSTRUCCION S.A.

Desde hoy mismo 80.000 fichas a disposición de los profesionales de la Construcción

Solicite más amplia información a: **CIMACO**

Madrid: General Mola, 58 Tel. 275 72 32 MADRID-6

Exposiciones en: Av. del Mediterraneo, 24 **MADRID** — Pl. de la Gavidia 1, 2 y 3 **SEVILLA** — Almirante Cadarso, 27 **VALENCIA**

acero REA



REA 46

CALIDAD CONSTANTE - FACIL SOLDADURA
GRAN ECONOMIA

ACERO REA 42

- Límite elástico aparente . . . . . $\sigma'_e \geq$ 4.200 Kg /cm.²
- Carga de rotura por tracción. . . . . $\sigma'_{ar} \geq$ 6.000 Kg /cm.²
- Alargamiento a rotura, sobre 7,25 Ø. . . . $\varepsilon'_{ar} \geq$ 18 %
- Alargamiento repartido, bajo carga máxima $\varepsilon'_{a.re} \geq$ 10 %

ACERO REA 46

- Límite elástico aparente . . . . . $\sigma'_e \geq$ 4.600 Kg /cm.²
- Carga de rotura por tracción. . . . . $\sigma'_{ar} \geq$ 6.500 Kgf/cm.²
- Alargamiento a rotura, sobre 7,25 Ø. . . . $\varepsilon'_{ar} \geq$ 16 %
- Alargamiento repartido, bajo carga máxima $\varepsilon'_{a.re} \geq$ 9 %



REA 42

fábricas productoras

A H C

Altos Hornos de Cataluña
SOCIEDAD ANÓNIMA

Barcelona (10)
Bailén, 1
Tel. 226 82 00

Madrid (14)
Prado, 4
Tel. 221 64 05

VL

VICTORIO LUZURIAGA, S.A.
Pasajes (Guipúzcoa)

Con licencia de Altos Hornos de Cataluña, S. A.

INFORMACION COMERCIAL Y TECNICA

PRO-REA S.A.

Barcelona (10)
Bailén, 1
Tel. 226 82 00

Madrid (14)
Prado, 4
Tel. 221 64 05

filtración

Una extensa gama de filtros de eficacia hasta el 99'97 °/₀ para partículas de 0,3 micras.

Tipo AMER-GLAS. Para ventilación y acondicionamiento de aire, grupos monobloc.

Tipo HV-2. Regenerable, ventilación, vapores grasos, etc.

Tipo PL-24. Purificación de impurezas en ventilación y acondicionamiento de aire. Altos rendimientos.

Tipo DRI-PAK. Para ventilación y acondicionamiento de aire donde se requiera alta eficiencia. Productos farmacéuticos, químicos, textiles, alimenticios, salas de cirugía, equipos electrónicos, etc.

Tipo ROLL-O-MATIC. Automático. Para sistema de ventilación y acondicionamiento de aire.

Tipo MULTI-DUTY. Automático y regenerable. Para ventilación y acondicionamiento de aire.

Tipo DOREX. Filtros de carbón activo. Gran rendimiento. Eliminación de olores, impurezas gaseosas, vapores, etc.

Tipo ASTROCEL. Para sistemas que requieran aire muy puro. Industrias farmacéutica, química, textil, medicinas, electrónica, energía atómica, etc.

Tipo ELECTROCELL. Electrostático, automático. Para ventilación y acondicionamiento de aire en lugares de gran concentración de polvo e impurezas.

CONSULTENOS SU PROBLEMA DE FILTRACION

atención a **INSTALADORES:** estos productos se venden a través de

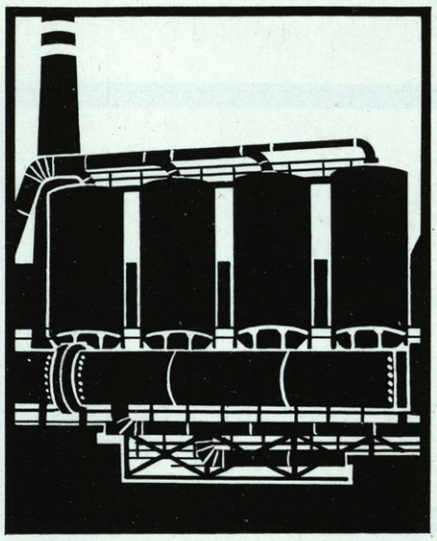
Productos Standard RV

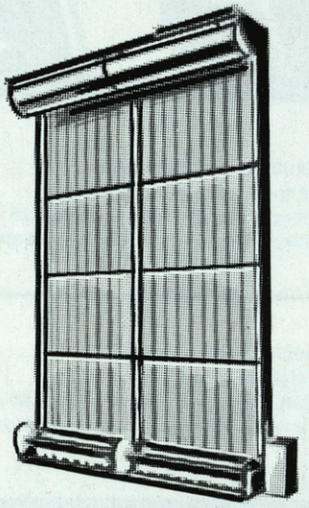
DEPARTAMENTO DE **RAMON VIZCAINO, S.A.**

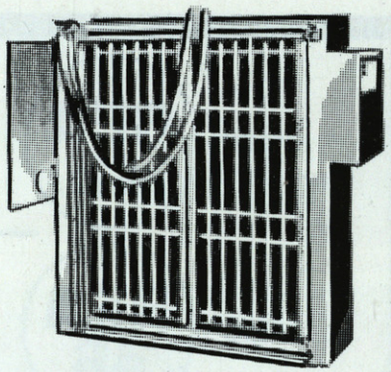
apartado 1363-tel. 53542-telex: 36244 RVSA-E

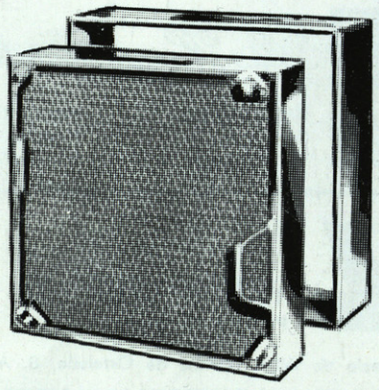
Licencias de AMERICAN AIR FILTER AAF

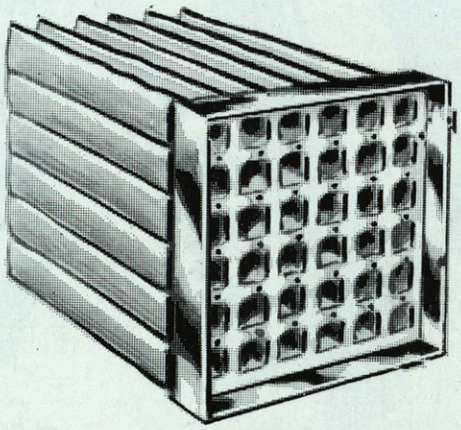
publivasc

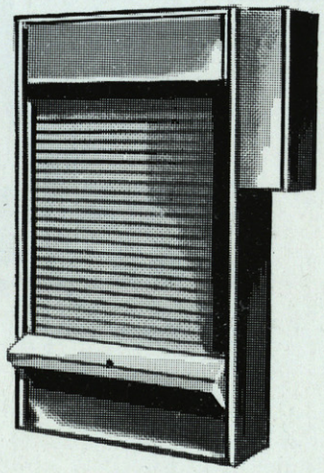












F-2



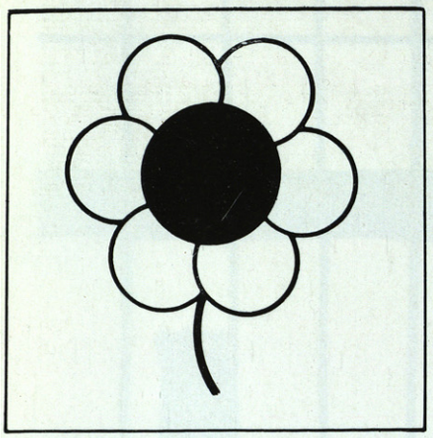
EMPRESA CONSTRUCTORA

Alcalá, 1 - Teléfonos 231 49 02 y 231 94 03 - MADRID

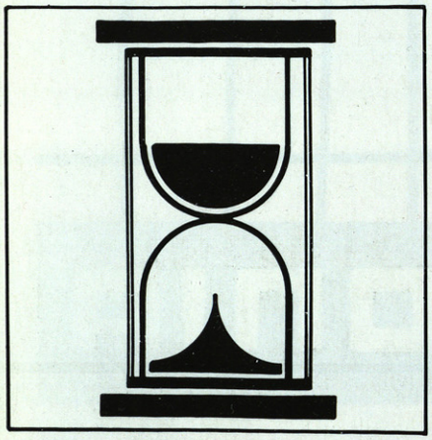
LAS MIL Y UNA VENTAJAS DE

sol-Thermic sa

CALEFACCION POR DIFUSION

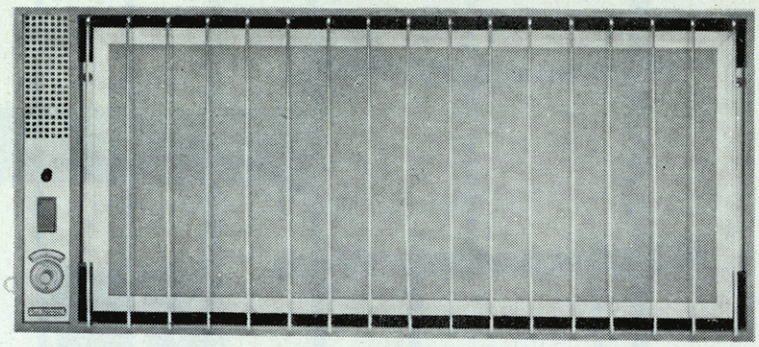


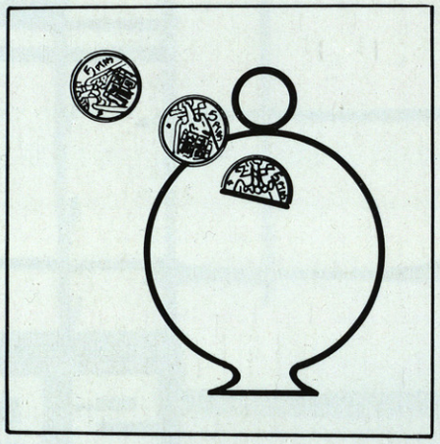
CALOR SANO
SOL-THERMICsa no consume oxigeno



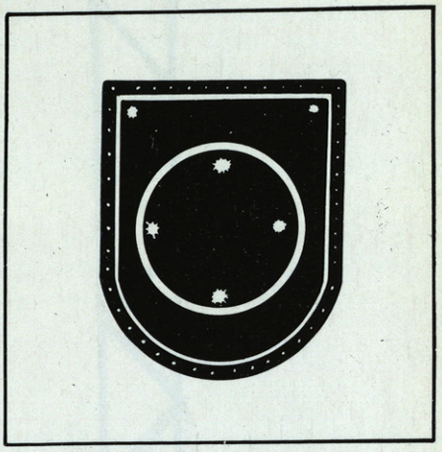
CALOR ETERNO
SOL-THERMICsa dura toda la vida

DE VENTA EN LOS MEJORES ESTABLECIMIENTOS DE ELECTRODOMESTICOS





CALOR ECONOMICO
SOL-THERMICsa consume del 30 % al 50 % menos que otros sistemas. Por 3 duros al dia, tiene calefacción todo el invierno.



CALOR SEGURO
SOL-THERMICsa no tiene averias



GARANTIZADO

COMO EL CALOR DEL SOL

sol-Thermic sa

CASA CENTRAL: Rodríguez San Pedro, 2 - Teléfonos 257 17 02 - 224 52 20 - 224 52 06 - 224 65 81 - 224 65 91 - MADRID-15

ALAVA.- Iparraguirre, 66 Bajo - **BILBAO.**- Tel. 32 38 28. **ALBACETE.**- Joaquín Quijada, 47. Tel. 22 05 05. **ALICANTE.**- Mayor, 43. Tel. 21 70 54. **BADAJOZ.**- Plaza del Pilar, 4. Tels. 22 25 37 y 22 38 64. **BARCELONA.**- Travesera de las Corst, 15 y 17. Tels. 240 70 34 y 240 74 31. **BURGOS.**- Merced, 5. Tel. 20 47 00. **CADIZ.**- Arboli, 13. Tel. 22 36 89 y 21 44 70. **CADIZ.**- Veracruz, 4. **JEREZ DE LA FRONTERA.**- Tel. 34 24 65. **CIUDAD REAL.**- Ramón y Cajal, 14. Tels. 21 17 64 y 21 17 91. **CIUDAD REAL.**- Alejandro Prieto, 1. **PUERTOLLANO.**- Tel. 41 19 10. **CORDOBA.**- Colina y Burón, 11, 5.° B. Tel. 23 62 83. **GERONA.**- Avda. Jaime I, 63. Tel. 20 18 73. **GUADALAJARA.**- Plaza José Antonio, 5. Tel. 21 16 41. **GUIPUZCOA.**- San Francisco, 1 - **SAN SEBASTIAN.** Tel. 1 70 40. **HUELVA.**- 18 de Julio, 11 Bajo. Tel. 21 22 69. **JAEN.**- Batalla de Bailén, 1. Tel. 23 44 90. **LOGROÑO.**- Ingeniero La Cierva, 4 y 6. Tel. 22 11 47. **LOGROÑO.**- Sol, 27. **CALAHORRA.** **LUGO.**- García Abad, 15 Bajo. Tel. 21 41 80. **MALAGA.**- Zegri, 2. Tel. 21 05 87. **MURCIA.**- Jara Carrillo, 4. Tel. 21 46 52. **NAVARRA.**- Roncesvalles, 3 - **PAMPLONA**. Tel. 22 51 55. **ORENSE.**- General Franco, 123. Tels. 21 23 44 y 21 62 53. **OVIEDO.**- Avda. Torrelavega, 14 y 16. Tel. 21 31 92. **PALENCIA.**- P.° Zorrilla, 8. Galerías Campo Grande A-5. **VALLADOLID.**- Tel. 23 38 95. **LAS PALMAS DE GRAN CANARIA.**- Manuel González Martín, 13 - Tel. 24 63 04 **PONTEVEDRA.**- Dr. Cadaval,36 - **VIGO**- Tel. 21 85 58. **SALAMANCA.**- P.° de Canalejas, 21 - 3.° A. Tel. 21 51 31. **SANTA CRUZ DE TENERIFE.**- Zurbarán, 21 - Tel. 22 14 86 **SANTANDER.**- Castilla 16. Tels. 225496 y 22 50 32. **SEVILLA.**- Plaza del Duque, 11. Tels. 22 27 97 y 22 27 18. **TARRAGONA.**- Plaza Cronista Sese, 13 Bajo. Tel. 20 68 46. **TERUEL.**- Ramón y Cajal, 9 Tel. 21 15 12. **VALENCIA.**- Pasaje Rex. Acceso B, Piso 4.° Tel. 22 70 95. **VALLADOLID.**- P.° Zorrilla, 8. Galerías Campo Grande A-5. Tel. 23 38 95 **VIZCAYA.**- Iparraguirre, 66 Bajo. - **BILBAO.**- Tel. 32 38 28. **ZARAGOZA.**- Royo, 1 y 3. Tels. 21 67 65 y 21 76 25.



EVITE LOS ESCAPES EN DESAGÜES

Evite los escapes que frecuentemente presentan las tuberías sanitarias tradicionales. La unión de los tubos y acoplamientos moldeados de las tuberías Glassidur, se realiza por el sistema de encolado, con lo que se consigue una absoluta garantía de estanqueidad.

- **Económica.**
- **Ligera y elástica.**
- **Facilidad de montaje.**
- **Resistente.**
- **Idealmente lisa.**

CON TUBERIA SANITARIA

glassidur

DE P.V.C.

Fabricado por Formica Española S.A.

FORMICA
MARCA REGISTRADA

Galdacano-Vizcaya

DELEGACIONES

BARCELONA	BILBAO	MADRID	OVIEDO	SEVILLA	VALENCIA	ZARAGOZA
Via Augusta, 166	Plaza S. José, 3	Goya, 7	Asturias, 25	Imagen, 6	José Antonio, 15	P. de Pamplona, 1
Tlf. 2113726	Tlf. 242630	Tlf. 2753803	Tlf. 211233	Tlf. 216421	Tlf. 334365	Tlf. 231760



GIMM

las ventanas y balconeras "a punto de colocar"

- Fabricadas con madera del Canadá
- Ocho modelos diferentes
- Amplísima gama de medidas
- Precio muy "conveniente"
- Entrega inmediata
- Tanto las ventanas como las balconeras, se sirven con marco normal y marco de persiana enrollable.

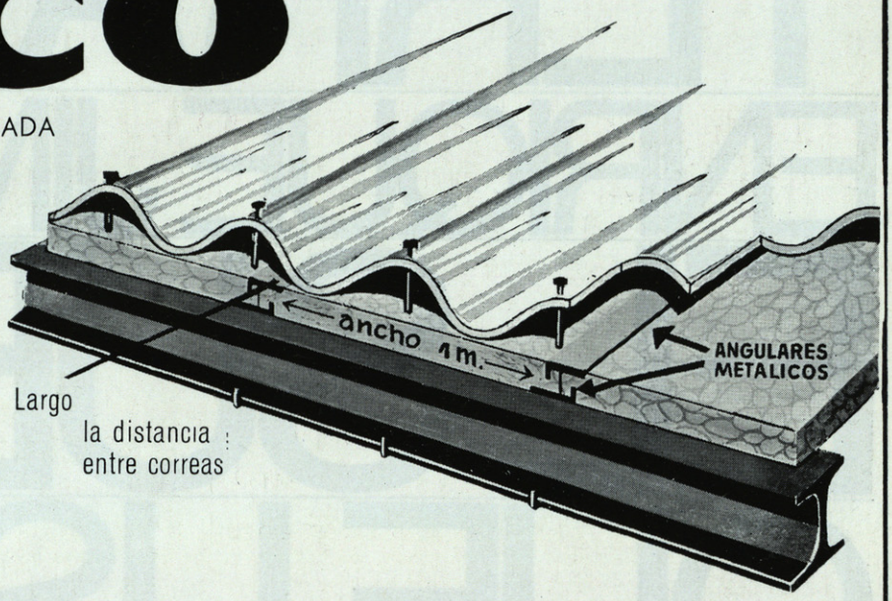
PRODUCTOS INTERNACIONALES DE MADERA, S.A.

Ausias March, 94 - 96 • Teléfono 226 41 00 • Barcelona - 13

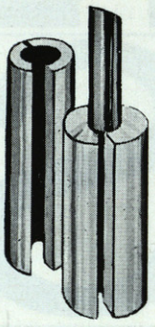
styco

MARCA REGISTRADA

EN AISLAMIENTO DE CUBIERTAS DE NAVES INDUSTRIALES. CON O SIN REVESTIMIENTO DE ALUMINIO GOFRADO.



Sistema patentado, con angulares que permiten una gran sujeción y evitan el pandeo. Colocación muy sencilla y económica por utilizar los mismos ganchos que sujetan las placas de fibro-cemento.



Coquillas para aislamiento de tuberías en frío

CALOR • HUMEDAD • FRIO • RUIDOS

styco en aislamiento total de: Barcos, Vagones y Cámaras frigoríficas. • Paredes. Techos y pisos. Decoración. Estudios de cine. Teatros y Televisión. • Escaparates, etc.

styco EN EL PERFECTO EMBALAJE DE PRODUCTOS DELICADOS.

Se suministran en cualquier modelo, forma, medidas, etc., para el envase de:

• APARATOS FOTOGRAFICOS • RADIOS • OBJETOS DE ARTE • OBJETOS FRAGILES O DELICADOS • MAQUINARIA DE PRECISION Y QUIMICA.

styco fabricado con "Styropor" de la BASF en calidades:

- **CORRIENTE**
- **AUTOEXTINGUIBLE**

NUESTROS PRODUCTOS

PINTURAS ANTIOXIDAS

Faselit — Material para decoración de interiores

edramarine
ademin
vergalvan
verbazinc

PINTURAS PLASTICAS

DISPERIT

Neutrolite — Producto neutralizador del salitre

Celfexit

NUEVOS MATERIALES DE CONSTRUCCION, S. A.

PASEO DE LA HABANA, 54 - MADRID-16 - TELEFONO 259 67 00 (3 líneas)

TERRAZOS ENRIQUE JIMENEZ EL SUELO QUE USTED PRECISA

¿Qué tipo de terrazo necesita? ¿Suntuoso? ¿Económico? ¿Para mucho uso? ¿De lujo? ¿Discreto?... ENRIQUE JIMENEZ, S. A. lo tiene a su gusto: resistente, duradero, decorativo y de calidad comprobada. Terrazos de grano pequeño, medio y grueso. Encachados de cemento. Terrazos permeables e industriales. Terrazos para fachadas y terrazas, lavados y cuantos materiales especiales precise para su obra. Desde 1918 ENRIQUE JIMENEZ, S. A. refleja su experiencia, sus técnicas siempre al día, sus materias primas: cementos y mármoles de primera calidad, en millones de metros de terrazo colocados en España.

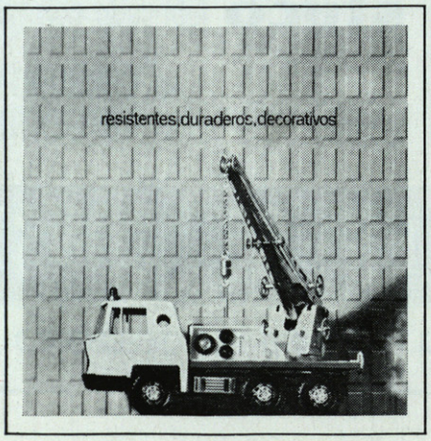
EJ®

ENRIQUE JIMENEZ, S. A. Terrazos y derivados del cemento

ALCALA DE HENARES (MADRID)
Carretera de Guadalajara, km. 32,400 - Telfs. 293 08 40 (5 líneas) Aptdo. 45

TUDELA (NAVARRA) - Fuente Canónigos, 2 y 4
Telfs. 82 01 50 (5 líneas) Aptdo. 46

Consúltenos sin compromiso.



Hace
7 años
fué impermeabilizado por
Halesa



PALACIO NACIONAL **(MADRID)**

las más
modernas técnicas
de **impermeabilización**
de cubiertas

novanol

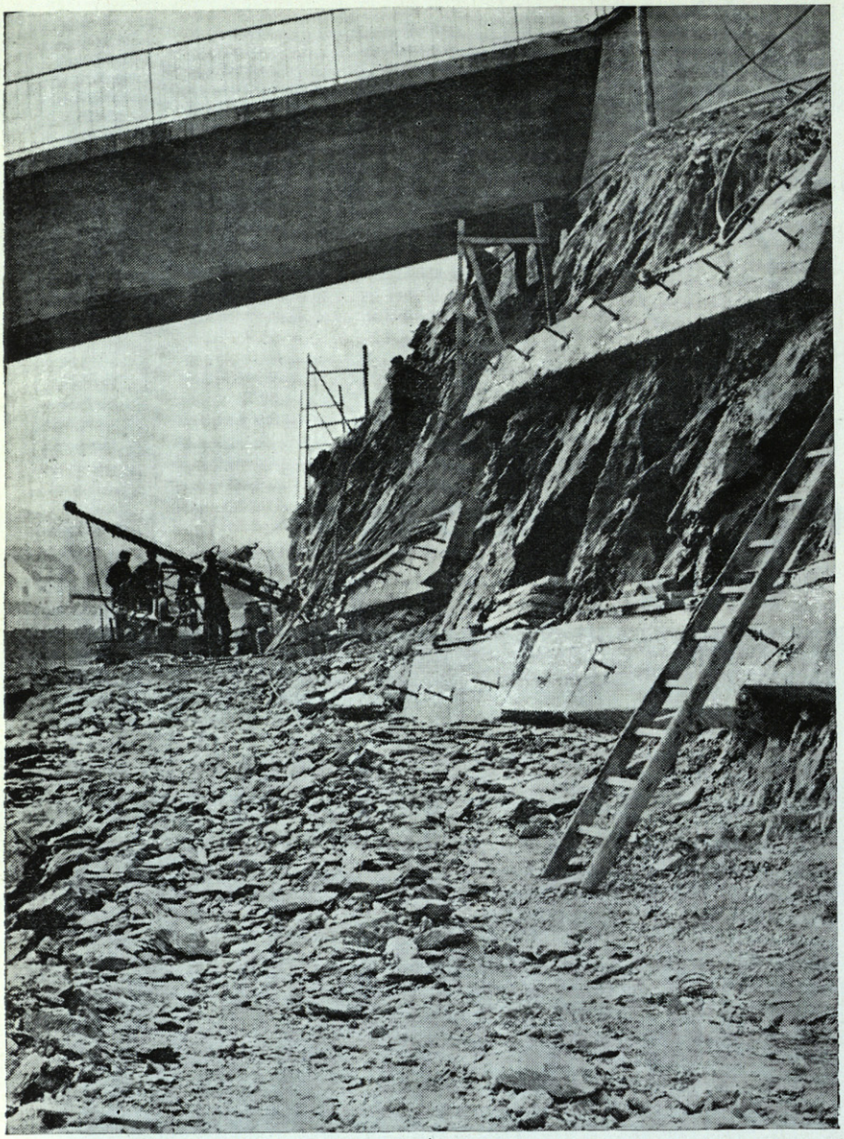
HOJA VINILICA PARA IMPERMEABILIZACIONES ESTANCAS

FABRICADO POR **CEPLASTICA** EN EXCLUSIVA PARA **HALESA**

PRODUCTOS PARA MEJORAR EL HORMIGON
IMPERMEABILIZANTES
MORTEROS CELULARES

Halesa

MADRID NTRA. SRA. DE FATIMA, 6-8-10 - TELS. 228 86 04 - 203 60 59





ANCLAJES, S. A.

SISTEMAS KARL BAUER

Anclajes de barra

Anclajes de cable

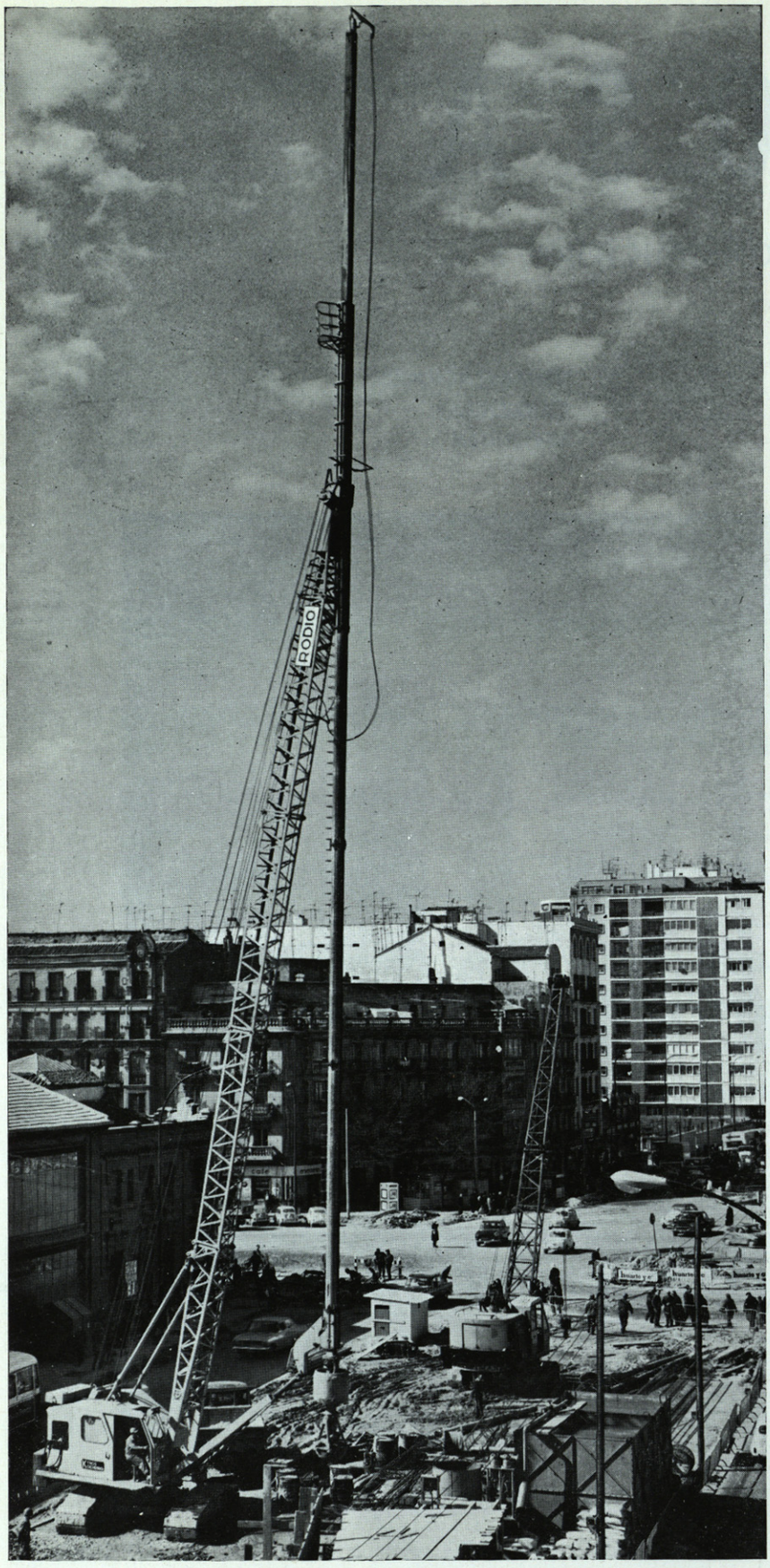
Permanentes y provisionales

E G E S A

ESTRUCTURAS Y GEOTECNIA, S. A.

Mecánica del suelo • Sondeos y penetrómetros • Estudios de Ingeniería y cimentaciones • Anclajes • Inyecciones

CENTRAL: HUESCA, 54, 7.° B • TELEFS. 279 24 01 y 279 56 76 • MADRID-20



Glorieta Cuatro Caminos, Madrid. Paso superior cimentado sobre PILOTES RODIO.

Contratista: Huarte y Cía., S. A.

RODIO

Cimentaciones Especiales S. A.

Procedimientos Rodio

- INYECCIONES
- PILOTES
- PANTALLAS CONTINUAS
- ANCLAJES
- GUNITA
- SONDEOS DE RECONOCIMIENTO
- HIDROGEOLOGIA
- LABORATORIO GEOTECNICO

CENTRAL MADRID

Avda. Generalísimo, 20
Tel. 262 46 10 (8 líneas)
TELEX 22604. RODIO e

BARCELONA

Villarroel, 200, 2.º. 2.ª
Tel. 250 79 83
TELEX 52243. RODIO e

SEVILLA

Av. Reina Mercedes, 17,19, escalera B
Tel. 61 19 88/90
TELEX 72154. RODIOe

VALENCIA

Tirso de Molina, 14
Tel. 65 65 15

BILBAO

Gran Vía, 70
Tel. 41 21 79

ORENSE

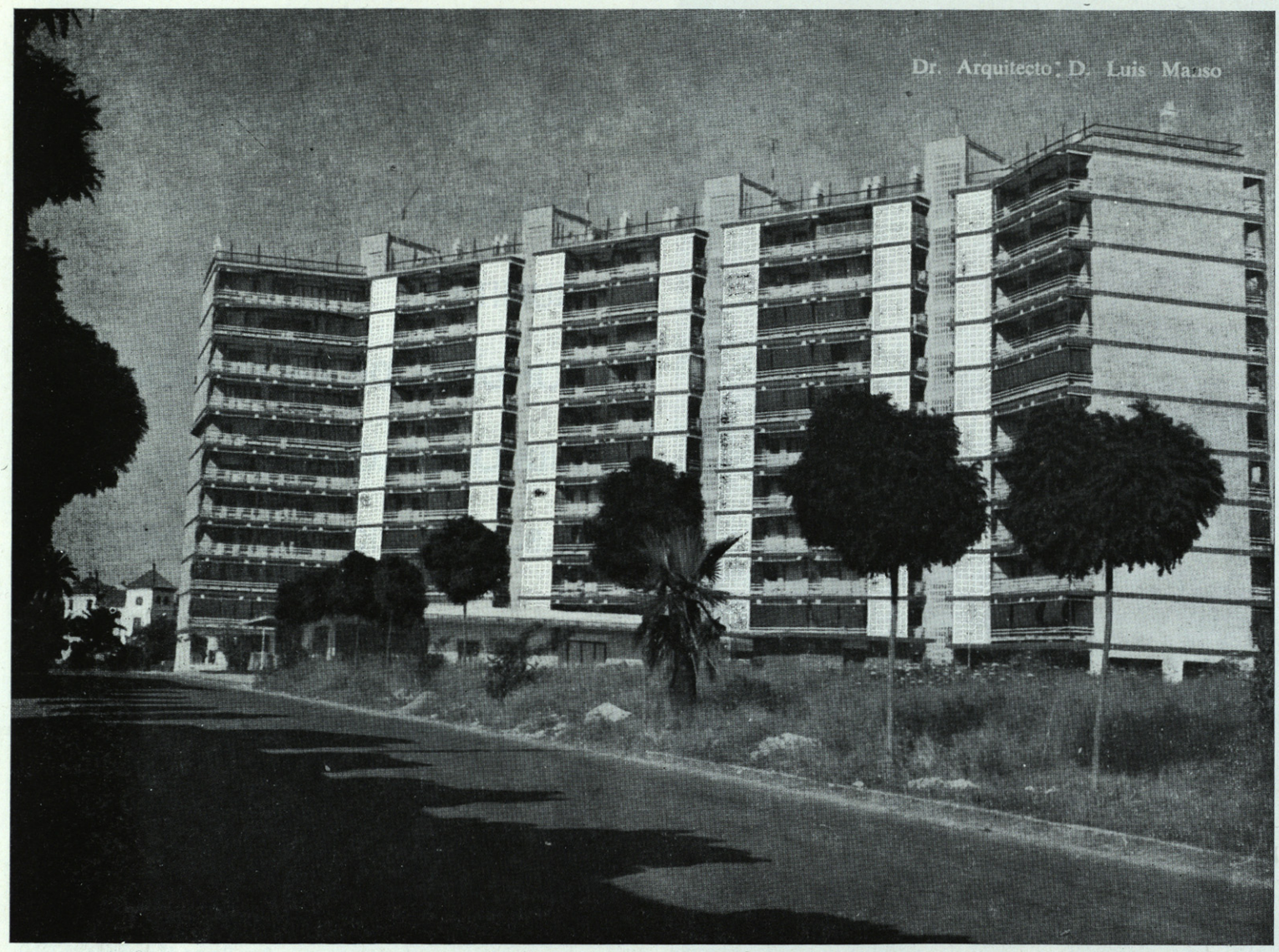
Concejo, 11
Tel. 21 44 52

BECOSA

BARREIROS EMPRESA CONSTRUCTORA, S. A.

EDIFICACION INDUSTRIAL
ESTRUCTURAS METALICAS
OBRAS HIDRAULICAS

URBANIZACIONES
CARRETERAS
VIVIENDAS



OFICINAS CENTRALES EN MADRID

Magallanes, 3

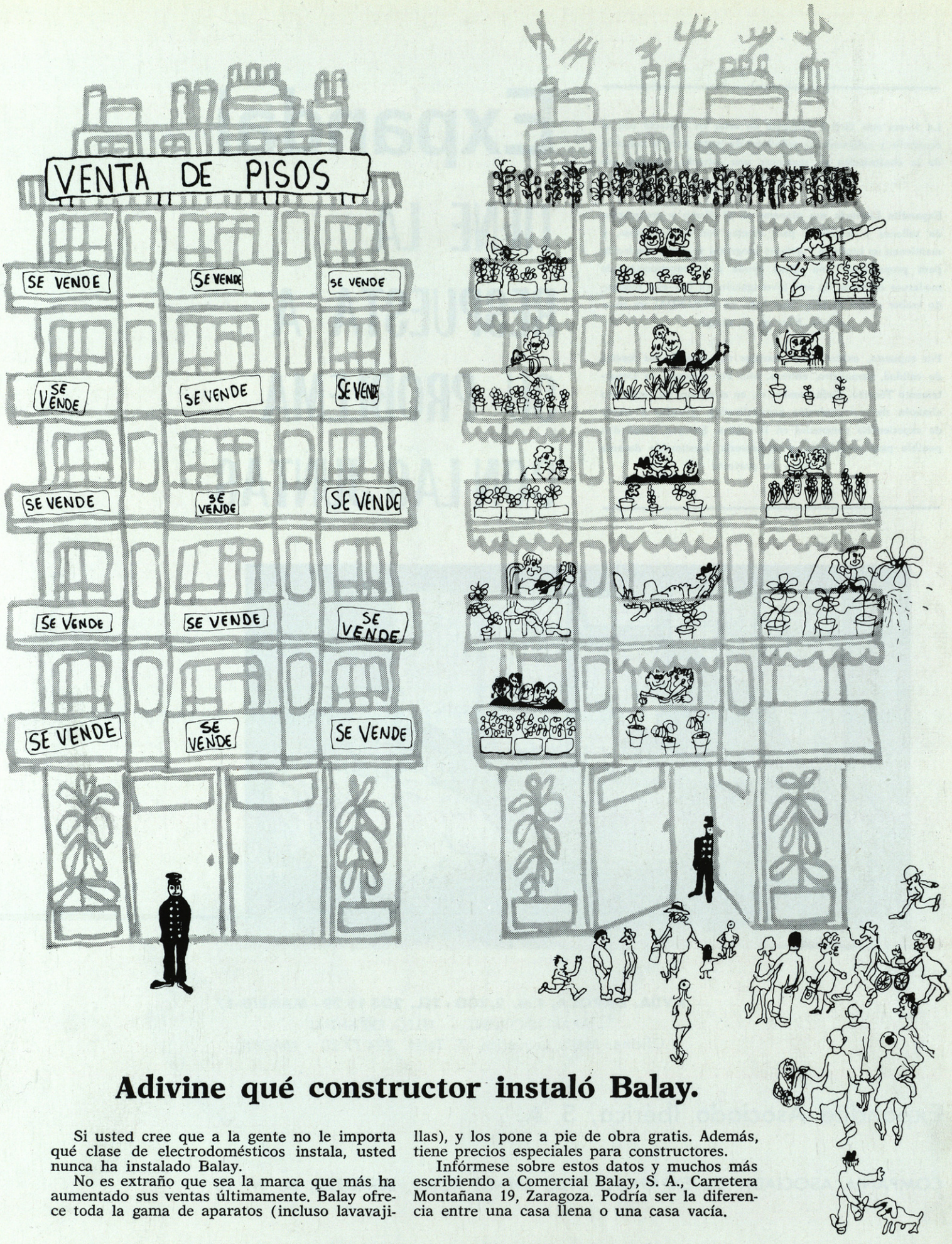
(Edificio Magallanes, novena planta)

Teléfs. 257 23 00 - 09 - 08 - 07

Delegaciones:

BARCELONA
CADIZ
CIUDAD REAL
GERONA
GUADALAJARA
MADRID
PALENCIA
ORENSE
SEVILLA

xxx



Adivine qué constructor instaló Balay.

Si usted cree que a la gente no le importa qué clase de electrodomésticos instala, usted nunca ha instalado Balay.

No es extraño que sea la marca que más ha aumentado sus ventas últimamente. Balay ofrece toda la gama de aparatos (incluso lavavajillas), y los pone a pie de obra gratis. Además, tiene precios especiales para constructores.

Infórmese sobre estos datos y muchos más escribiendo a Comercial Balay, S. A., Carretera Montañana 19, Zaragoza. Podría ser la diferencia entre una casa llena o una casa vacía.

Balay facilita la vida - automáticamente

Expandai

TIENE LA RESPUESTA A SU PROBLEMA CON LAS JUNTAS

La forma más fácil y eficiente de estar en contacto con el desarrollo y aplicación de selladores de juntas para la industria de la construcción es mantener una estrecha relación con **EXPANDAI**

Expandite Limitada son pioneros en el diseño y preparación de rellenos y selladores para «juntas con movimientos», y mantienen un continuo y extenso programa de experimentación para proporcionar una eficaz ayuda a la construcción de modernos edificios. Es esta investigación sin fin—este tremendo «saber cómo» técnico—que hace de **EXPANDAI** un reconocido líder en su campo

Por supuesto, existen otras ventajas más allá de los límites de calidad, suministro, entrega, etc. Por ejemplo, su Departamento Técnico. Cada hombre es, en sí mismo, un verdadero almacén de conocimientos especializados, ganados a través de experiencias personales en las obras. Siempre estará disponible para consultarle, y su asesoría, inestimable durante la etapa de proyecto



AVDA. DAROCA, Km. 2,200 - TEL. 203 15 29 - MADRID-17
APARTADO 12543 - TELEG. **EXPANDAI**
Oficina: Mejía Lequerica, 7. Teléf. 224 77 20 - MADRID

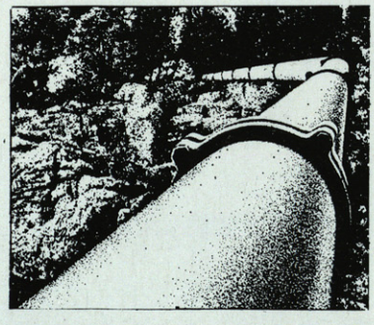
Expandite Asociada Ibérica, S. A.

COMPAÑIA ASOCIADA DE EXPANDITE LTD., CHASE ROAD, LONDRES, N. W. 10



La tubería de amianto-cemento Rocalla encauzará y dirigirá hacia el más apartado rincón del país esa poderosa energía natural que tanto necesita nuestro presente desarrollo económico: el agua. El agua que ha de mover motores y turbinas; el agua que proporcionará potencia a nuestras grandes centrales hidroeléctricas; el agua que precisan nuestros complejos industriales, nuestras fábricas y nuestros talleres.

Rocalla, consciente de estas necesidades, ha proyectado y fabricado esta tubería de presión. Una tubería totalmente inalterable, resistente, inoxidable, duradera, impermeable, de espesor uniforme y superficies lisas, que no sufre incrustaciones, que mantiene constante su capacidad de conducción y que se instala con gran facilidad. Un tubo de presión que cumple todas las normas de calidad nacionales e internacionales. Una tubería de presión proyectada y fabricada por una firma comprometida en el desarrollo nacional: Rocalla, S. A



Rocalla, S.A.

Fundada en 1.914 - Empresa Ejemplar 18.7.64
Oficinas centrales: Vía Layetana, 54
Tels. 222.07.68-231.09.16 - Barcelona
Fábricas en Castelldefels y Córdoba

Sucursales: BADALONA: Cruz, 29 - Teléfono 280.16.33 • CORDOBA: Carretera de Madrid a Cádiz, Km. 406.700 - Teléfono 23.41.48 • GERONA: Ronda Fernando Puig, 39 - Teléfono 20.14.32 • MADRID: Avda. José Antonio, 16 - Teléfonos 222.88.56; 231.82.76 • SEVILLA: Torneo, 7 - Teléfono 22.81.14 • VALENCIA: Colón, 19 - Teléfono 21.10.35
AGENTES Y REPRESENTANTES EN TODA ESPAÑA

FX climax

COMPOSAN P.E.

MASILLAS ASFALTICAS

Para el relleno y sellado de juntas de dilatación, horizontales o verticales, de cualquier tipo.

JUNTOFIBRA - Para el tratamiento en frío de juntas de dilatación de canales, obras hidráulicas y construcción en general.

JUNTORRUM - De aplicación en frío, está indicado para el tratamiento de juntas verticales y horizontales de cualquier tipo.

COMPOJOINT - Mástico anticarburante de aplicación en caliente para tratamiento de juntas en Aeropuertos, Estaciones de Servicio, aparcamientos, etc.

MASTIC de CAUCHO - Masilla asfáltica de aplicación en caliente. para juntas horizontales.

con la garantía de:

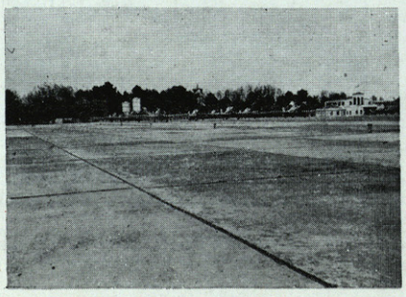
composan, s.a.

Infórmese en:
Cedaceros, 4 - Tfnos. 222 64 76 - 222 74 25 - MADRID-14

OTROS PRODUCTOS PARA CONSTRUCCION

SISTEMAS DE IMPERMEABILIZACION IMPERCOMP

IMPERMEABILIZANTES

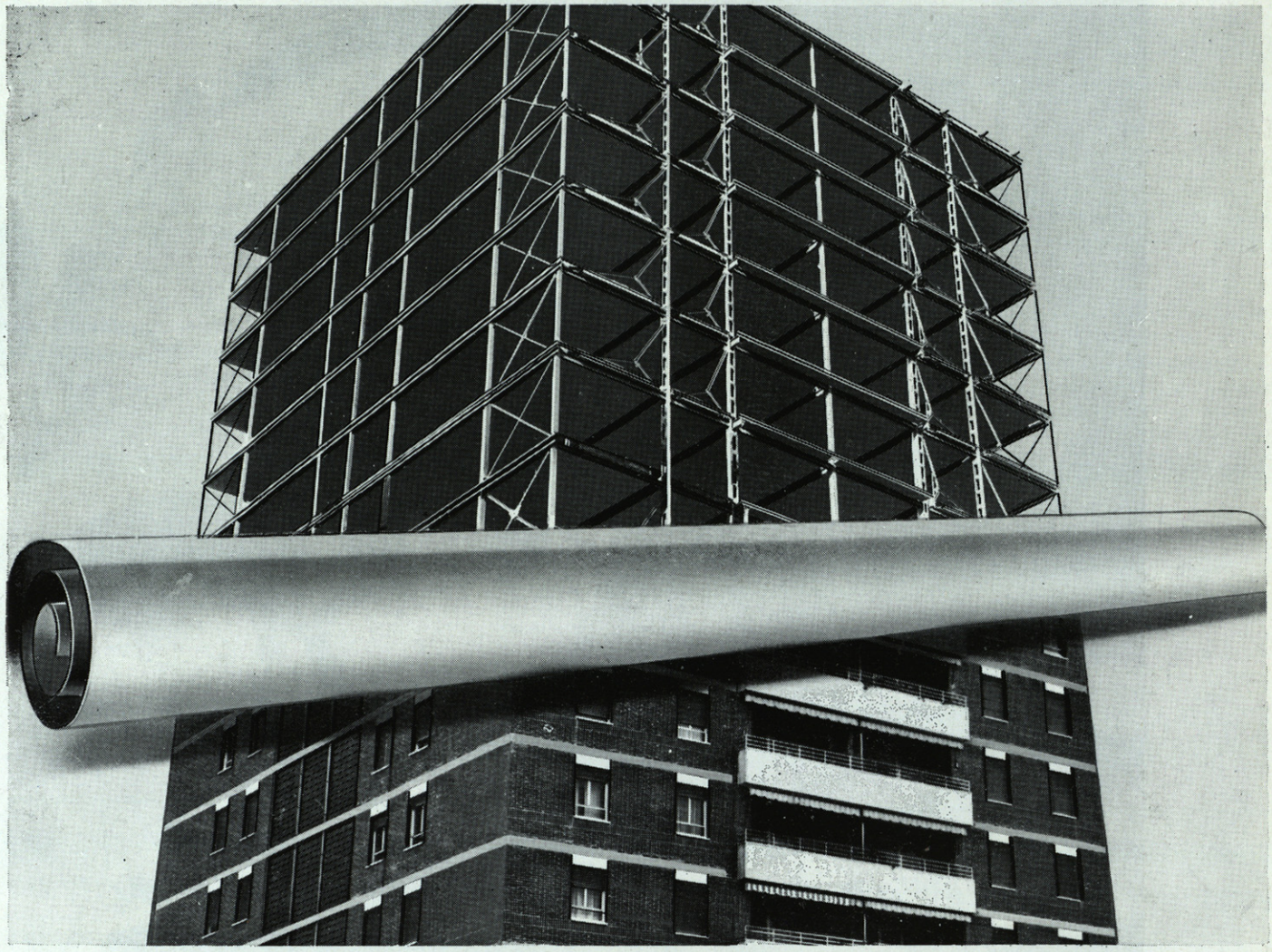


PINTURAS ASFALTICAS

PAVIMENTOS ASFALTICOS

PEGAMENTOS ASFALTICOS

No pretendemos "descubrirle" la estructura de acero



Pero sí, las ventajas económicas derivadas de su incomparable rapidez de construcción

En efecto, no pretendemos descubrirle las propiedades de la estructura de acero ya de sobra conocidas: seguridad, adaptabilidad, economía de espacio, etc.

Lo que sí pretendemos es fijar su atención en la economía derivada de su incomparable rapidez de construcción.

Gracias a la estructura de acero se ha ultimado la construcción de este moderno edificio de viviendas de 15 plantas y un sótano, con una superficie total edificada de 7.000 m², en el plazo record de siete meses.

Con un peso total de 335 toneladas, la estructura de acero propiamente dicha, se montó en 46 días, a razón de dos plantas y media semanales, plazo muy inferior al previsible para cualquier otro tipo de estructura.

¿Cuál ha sido la economía conseguida?

- un notable ahorro de gastos de financiación del total de la obra y del terreno, exactamente los intereses correspondientes a los meses adelantados
- una significativa reducción de costos de mano de obra, consecuencia de su menor tiempo de empleo
- "un poder disponer del edificio" varios meses antes para su venta.

Es en esta rapidez de montaje y en sus consecuencias económicas en lo que debe fijar su atención cara a la construcción de su próximo edificio; pues, no debe olvidar, que la repercusión de cualquier tipo de estructura sobre el valor del metro cuadrado edificado no llega a suponer un 10 %, y aun cuando en algunos casos pueda resultar algo más cara la estructura de acero, **el coste final del edificio resulta inferior por la rapidez de construcción y consiguiente reducción de los gastos financieros.**



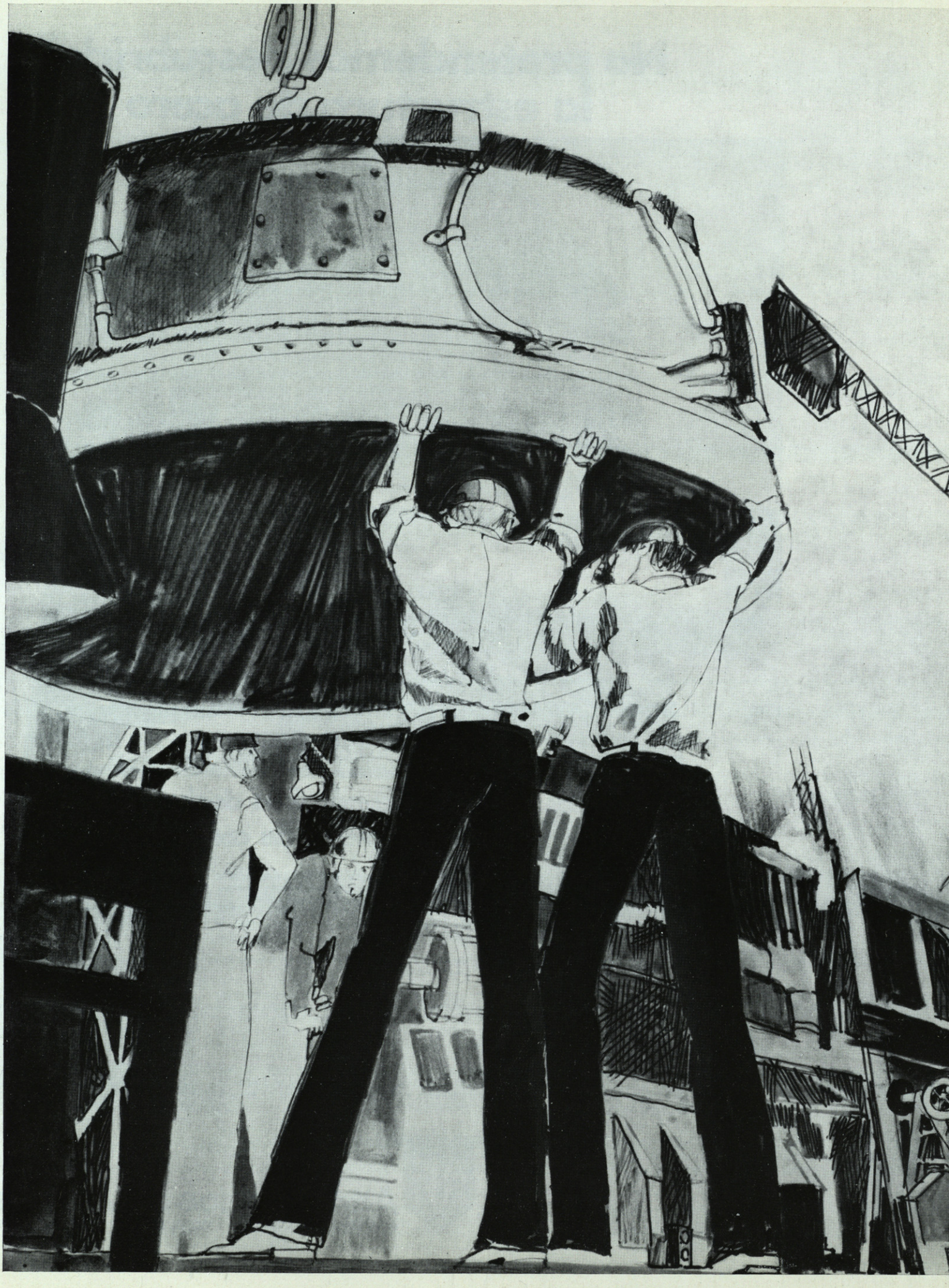
Torres del Barrio Moratalaz - Madrid

TIEMPO/SYNERGIE - BILBAO

AHV

Altos Hornos de Vizcaya S.A.

APARTADO 116 - BILBAO - TELEX 32044-45 - TELEFONO 25 00 00



Estamos construyendo en Alcalá de Henares la mayor y más moderna planta automática del mundo para la fabricación de bañeras de hierro fundido

La producción de bañeras de hierro fundido de nuestra fábrica de Gavá (Barcelona) es, hoy en día ya, la más importante del mundo. Podemos decir con orgullo que la alta calidad de las bañeras de hierro fundido Roca es bien conocida en todos los países. Entonces... ¿por qué esta segunda planta? Sencillamente, porque debemos trabajar hoy para superarnos en el futuro. Porque la potencia creciente del mercado, cada vez con menos fronteras y distancias, reclama de Roca la instalación de grandes complejos con que llegar a satisfacer demandas mundiales.



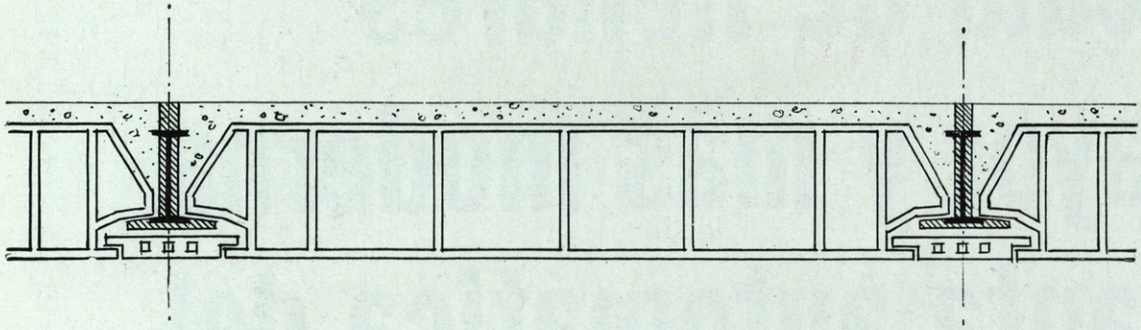
Roca

COMPAÑIA ROCA-RADIADORES

EX climax

forjados riarga ®

PASEO DE LAS DELICIAS, 45, 4.° A ● TELEF. 227 48 29 ● MADRID - 7



MINISTERIO DE LA VIVIENDA
DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA
ECONOMIA Y TECNICA DE LA CONSTRUCCION
AUTORIZACION DE USO
N. 596-68
EL DIRECTOR GENERAL
MADRID 13 FEB 1968

FORJADOS CERAMICOS ESPECIALES PARA ENTRAMADOS METALICOS

- Distancias entre ejes a 70, 76 y 80 cm.
- Cubrición del ala inferior del perfil evitando oxidación o manchas en el enlucido.
- Sin encofrados.
- Reducido peso.
- Rápida y fácil ejecución.

LA FABRIL GRANADINA, S. A.

« N I G A R O L »

Angel Ganivet, 2 - Teléfonos 22 14 34 - 22 39 89

MARMOLES AGLOMERADOS Y TERRAZOS EN FORMATO DE 40 × 40 Y 40 × 60

DE PRESTIGIO A SU CONSTRUCCION
CON LOS PAVIMENTOS «NIGAROL»

Cuando usted desee conseguir unas condiciones de seguridad para un edificio, a pesar de las sacudidas o vibraciones, construir en estructuras de aislamiento acústico, soportar cambios térmicos y distribución uniforme de las cargas estructurales, lo conseguirá fácimente con almohadillas hechas de Neopreno Du Pont.

Estas almohadillas no sufrirán deformaciones por compresión permanente.

Cumplirán su misión tanto si tienen que soportar bajas como altas temperaturas.

Resistirán a los aceites, a los elementos químicos, a la intemperie, al ozono y nunca necesitarán limpiarse o lubrificarse.

Infórmese de los fabricantes de soportes de Neopreno Du Pont y de sus ventajas.

DESARROLLO QUIMICO
INDUSTRIAL, S.A. (DEQUISA)
Dep. Elastómeros - Tuset, 23, 3.°
Tel. 217 51 00 - BARCELONA (6)

Sírvanse enviarme amplia información de las juntas estructurales de Neopreno y lista de los proveedores locales.

NOMBRE_____

DIRECCION_____

_____

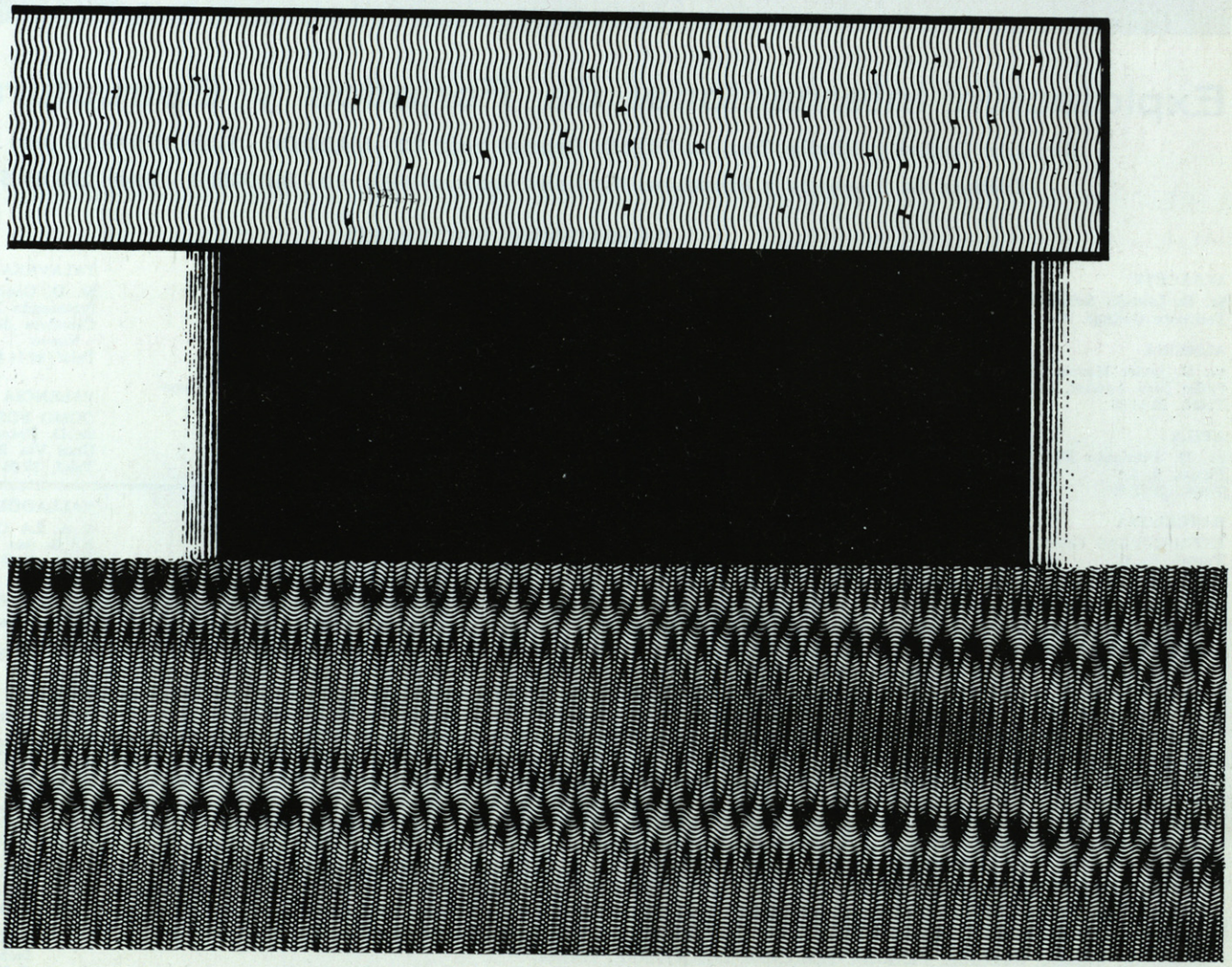
CARGO_____

EMPRESA_____

ARQ. 12/69-375

DU PONT

NEOPRENO





Explotación Internacional de Forjados y Estructuras, S. A.

Dirección Central y Estudios Técnicos DOMO: General Mola, 32 - MADRID-1 - Teléf. 276 94 03 (tres líneas)

Oficinas de Proyectos y Estructuras Normales: General Mola, 10 - MADRID-1 - Teléf. 275 89 57

DELEGACIONES NACIONALES:

ALBACETE
Sr. D. Joaquín Salvador Cebrián
Tesifonte Gallego, 15

ALMERIA
Sr. D. Javier Murcia Calatrava
Padre Juan Aguilar, 41, 3.º
Teléf. 22 14 86

AVILA
Sr. D. Fernando Maroto Herráez
Fivasa, 9, 3.º
Teléf. 21 25 00

BARCELONA
ESTRUCTURAS DOMO, S. A.
Tusset, 8 - 12
Teléf. 227 62 08

BILBAO (Subdelegación)
Sr. D. Enrique Abad Martín
Iparaguirre, 51, 4.º izqda.
Teléf. 32 21 79

CACERES
Sr. D. Jaime Gutiérrez
Cerámica Las Lagunillas
CORIA
Teléf. 249

CORDOBA
Sr. D. José Antonio Sánchez Carmona
Dr. Fleming, 10
Teléf. 42 70 83

GUADALAJARA
Depende de MADRID

GRANADA
Sr. D. José Linares Fernández
Calle Sol, 1
Teléf. 23 54 84

JAEN
Sr. D. Fernando Carlos de Vilches Aguilera
Los Alamos, 11, 1.º
Teléf. 23 14 99

LA CORUÑA
Sr. D. Angel Jove Capelian
Torreiro, 28
Teléf. 22 73 01 (02-03)

LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
Sr. D. Víctor Fernández Fernández
Pío XII - Estadio Insular
Departamento 303
Teléfs. 24 23 28 y 24 23 29

LEON
Sr. D. Luis Flórez Juárez
Colón, 17, 5.º A
Teléf. 21 45 76

MALAGA
Sr. D. José González Gil
Polígono Industrial - Ronda Exterior, parcela A-2-13
Teléf. 21 15 69

MURCIA
Sr. D. Gabriel López Román
General Moscardó, 2
Teléf. 21 50 34

PALMA DE MALLORCA
Sres. D. Antonio A. Segura y D. Javier Moll
Tous y Maroto, 20
Teléf. 21 15 23

SALAMANCA
Sr. D. Maximiliano Vallejo Casado
San Justo, 38
Teléf. 20 61

SAN SEBASTIAN - PAMPLONA (Subdelegación)
OLAR
Isabel II, 18, 8.º A
Teléf. 12 3 01

SANTANDER
Sr. D. Amancio Arche
TEJERIA LA COVADONGA
Hernán Cortés, 15
Teléfs. 22 40 16 y 22 27 90

SEVILLA
Sr. D. Carlos Aparicio
Núñez de Balboa, 9
Teléfs. 22 71 67 y 27 24 68

TALAVERA DE LA REINA
Sr. D. Cándido Zamora
Pretensado Zamora
Carretera de Alcaudete, salida Puente Nuevo
Teléf 80 14 65

VALENCIA
DOMO FORJADO SIN VIGAS
Sr. D. Francisco Quiles
Gran Vía Ramón y Cajal, 37
Teléf. 25 69 90

VALLADOLID
S. A. LA CERAMICA
P.º de San Vicente, 6
Teléf. 22 28 47

VITORIA (Subdelegación)
Sr. D. Rafael Garde Sanz
Landazury, 11
Teléf. 22 08 20

ZAMORA
Sr. D. Angel Fernández Liedo
Cabeza de Vaca, 8
SALAMANCA

ZARAGOZA
Sr. D. Eduardo Zarazaga
P.º de Cuéliar, 43
Teléfs. 22 19 91 y 27 38 75

Las Subdelegaciones de: SAN SEBASTIAN - PAMPLONA - VITORIA - BILBAO - LOGROÑO, dependen de su Central:

COMARCAL VASCONGADAS

Prefabricados ARIN, S. A.
Isabel II, 18, 8.º A.
Teléf. 12 3 01

DELEGACIONES EXTRANJERAS EN:

ALEMANIA, BEIRUT, BELGICA, FRANCIA, HOLANDA, INGLATERRA, ITALIA, LIBANO, LUXEMBURGO, PORTUGAL, SUIZA, TURQUIA Y VENEZUELA

ASFALTEX

FABRICA LOS FIELTROS ASFALTICOS

RUBEROID



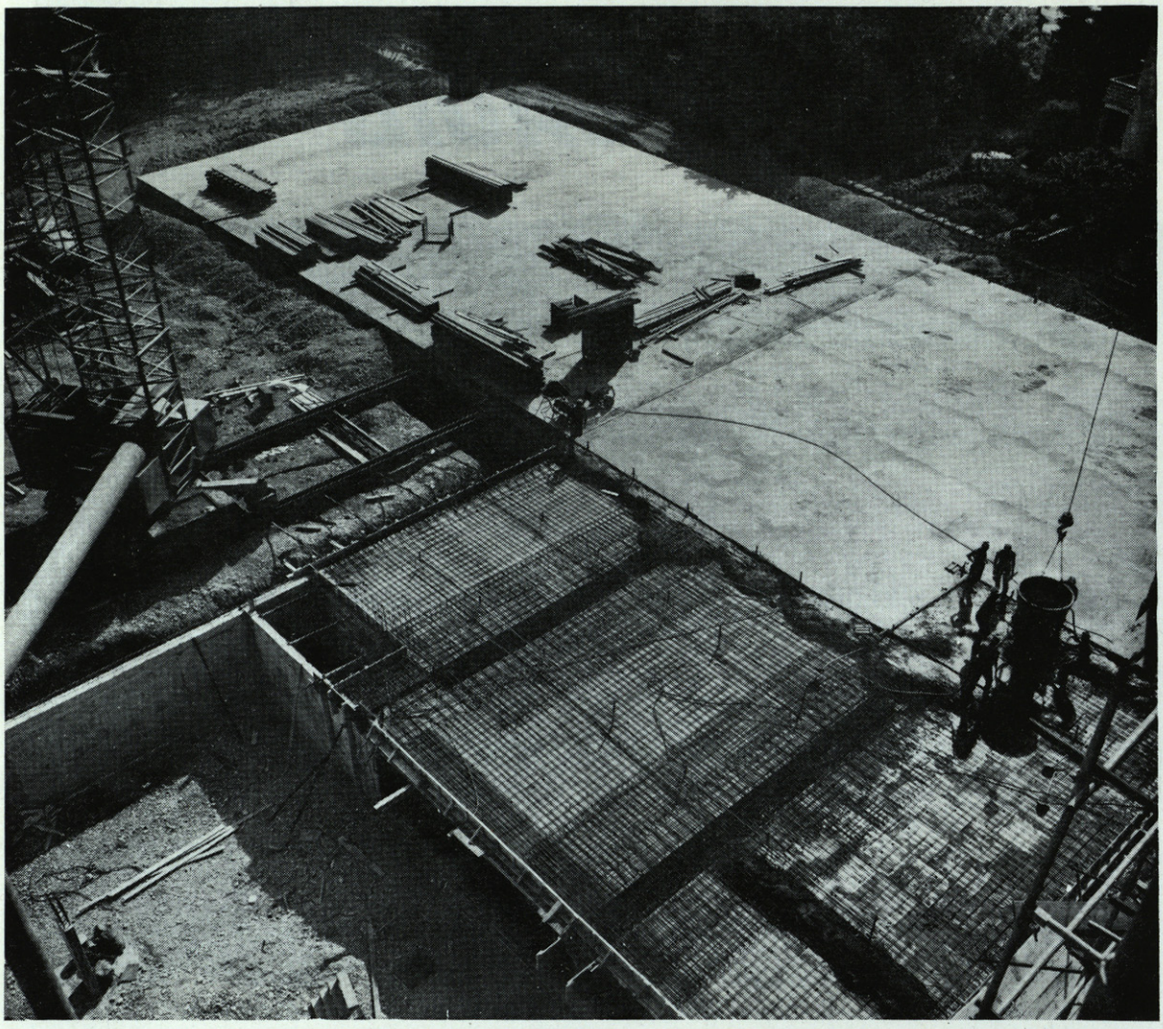
La experiencia RUBEROID
en toda Europa garantiza la
"CALIDAD ASFALTEX"

ASFALTEX S.A.

Barcelona: Av. José Antonio, 539 - Tel. 254 86 00 (10 líneas)

Distribuidores y Agentes de Venta en toda España

ASFALTEX



HIDROFUGO PARA HORMIGONES

Super Barra

Licencia MEYNADIER & Cie. A. G.-Zurich

ASFALTEX S.A.

Av. José Antonio, 539. Tel. 254 86 00 (10 líneas). Barcelona-11
Distribuidores y Agentes de Venta en toda España



QUITECTURA

le desea
feliz navidad
año nuevo
69 / 70

EDITORIAL

El X Congreso Internacional de Arquitectos, organizado por la U.I.A., acaba de finalizar en Buenos Aires con mucha más pena que gloria.

Resulta indudable, a nuestro juicio, que algo muy básico y trascendente precisa graves revisiones en países donde la crisis de vivienda aumenta sin cesar y la diferencia social cristaliza escalones para nosotros inconcebibles. Muy a pesar de ello hemos visto, desgraciadamente, utilizar un Congreso internacional, en teoría dedicado al estudio de la vivienda social, como caja de resonancia para la palestra política sobre asuntos internos, sin duda muy importantes para los argentinos y, si se quiere, también para otros países de condiciones semejantes, pero que no eran ni podían ser tema de Congreso.

Es lástima, muy grande, que fuera desaprovechada esta oportunidad para abordar técnicamente el tema. Unas comisiones de trabajo, constituidas por absortos en su propio problema político, han dejado todo supeditado a un previo y radical "cambio de estructuras".

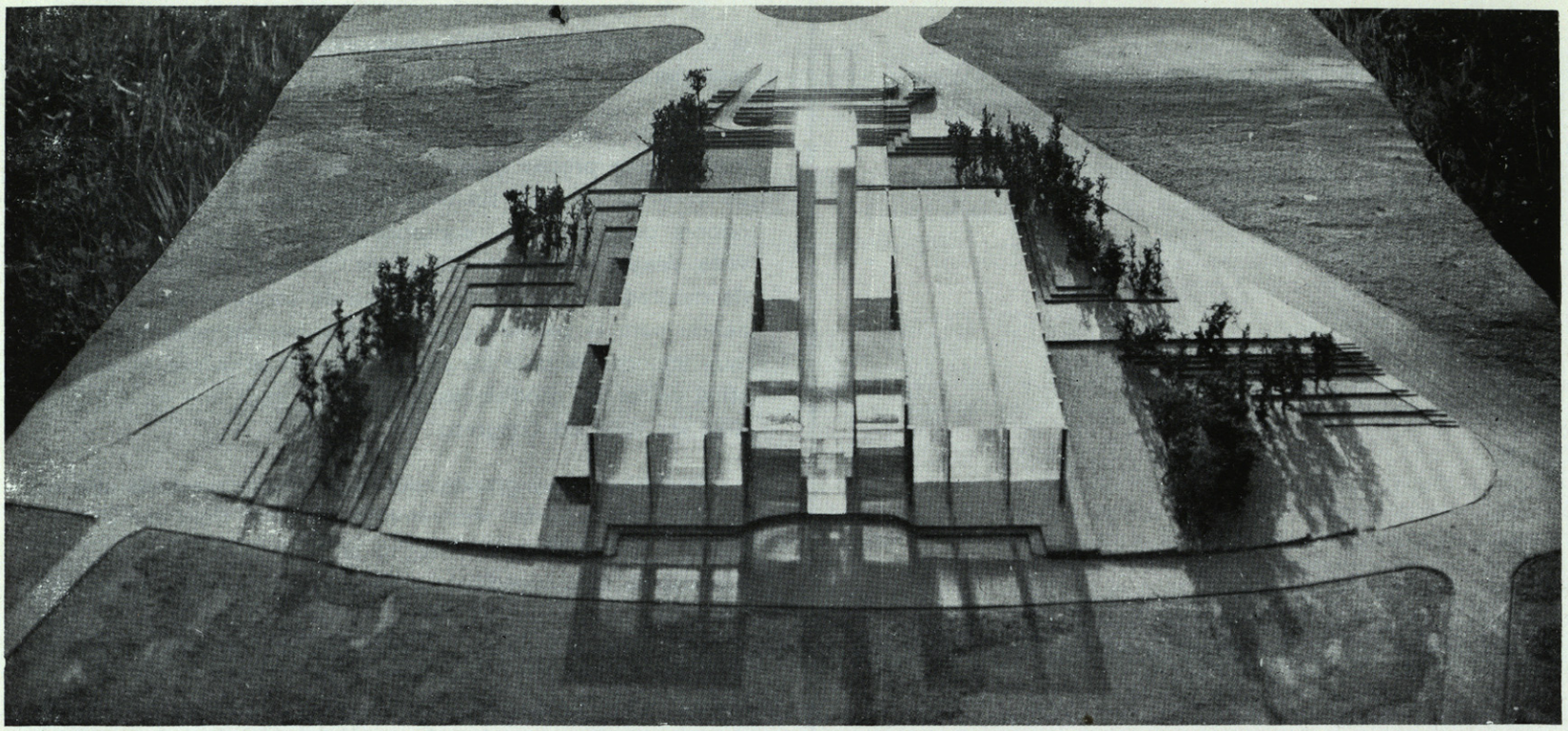
En el sentido allí utilizado han transformado ya sus estructuras muchas naciones (U.R.S.S., Rumania, Yugoslavia o Cuba...), y todos sus arquitectos, espectadores atónitos del desorden, esperaban algo positivo, ya que están intensamente ocupados y gravemente preocupados en la solución de su problema de habitación, que no resulta nada sencillo. También han sido transformadas nuestras estructuras muy profundamente (véase el rápido crecimiento de nuestras cifras de construcción) y las de Alemania, Marruecos o Japón, pero resolver la crisis de vivienda aún continúa siendo el más importante de todos los trabajos que nos espera.

Los economistas han desarrollado, con la máxima rigurosidad científica, toda una teoría y una técnica: demandas, coeficiente de inversión, producto bruto, medios de pago, inflación... Antes se llegaba a ministro por el procedimiento de la oratoria esplendorosa, repitiendo en todo discurso un "leit motiv", panacea política: sufragio universal, restauración, parlamentarismo, independencia, autarquía, nacionalismo, revolución, derechas o izquierdas... Asuntos cuya enorme importancia no se nos oculta, pero cuya solución jamás determinó, automáticamente, la del problema de la vivienda, porque los edificios no son palabras: hay que construirlos, y esto siempre será una labor propia de arquitectos.

Hoy día los ministros ya no se lucen con retóricas. Sus discursos resultan informes puros sobre el equilibrio de la situación. Ningún político deja de consultar constantemente a su equipo de técnicos, especialmente economistas. ¿Por qué? Porque estos señores han conseguido, con su formal capacidad, imponerse como se impone un médico a su paciente por encima de cualquier aspecto político.

En Buenos Aires se ha conseguido todo lo contrario. Se ha demostrado la mayor ignorancia sobre la ciencia de la vivienda social. Ciencia que existe y que es tan seria y exacta como la teoría de los precios.

Por eso ha quedado todo pendiente del "cambio de estructuras". Antes se dejaba pendiente del "reparto".



MUSEO ESPAÑOL DE ARTE CONTEMPORANEO

JAIME LOPEZ DE ASIAIN.
ANGEL DIAZ DOMINGUEZ. Arquitectos.

PREMIO NACIONAL DE ARQUITECTURA 1969

PROYECTO PREMIADO

Se trata de hacer un Museo Español de Arte Contemporáneo en unos terrenos de la Ciudad Universitaria de Madrid, que acogerá las obras de Pintura, Escultura y Arquitectura desde el comienzo del siglo XIX hasta nuestros días.

El tema fundamental, como el de todo museo, pero quizá especialmente por tratarse de la exhibición de obras de arte, es la contemplación de las mismas y su disfrute con toda plenitud, comodidad y atractivo.

Tenemos muy en cuenta las conclusiones del Congreso sobre Arquitectura de Museos, celebrado en México en noviembre de 1968, de cuyos textos seleccionamos:

"El objetivo fundamental del museo es permitir al público conocer y apreciar, en las mejores condiciones de presentación, los objetos u obras que tiene por misión coleccionar, estudiar, conservar y proteger."

"La recepción del público es uno de los aspectos más importantes del museo, y la acogida del mismo debe iniciarse desde los alrededores, vías de acceso, jardín, etc., para que se sienta atraído por la belleza de la construcción."

"La necesidad de que los museos modernos tengan una gran movilidad y adaptabilidad internas, así como una clara posibilidad de crecimiento."

"El papel del arquitecto no es solamente recibir en el espacio las condiciones fundamentales especificadas por el programa museológico, sino también expresarlo en forma arquitectónica."

"La acogida del público y la circulación de éste en un museo debe constituir una de las preocupaciones fundamentales. El problema de circulación debe ser exhaustivamente considerado desde el punto de vista de la topología general, es decir, de la relación entre los espacios y los movimientos.

Y también las palabras de Le Corbusier para el Museo de Arte Contemporáneo en París:

"Encontrar un medio para construir un museo en condiciones que no sean arbitrarias, sino, por el contrario, que sigan las leyes naturales de crecimiento, que son en el orden en el cual se manifiesta la vida orgánica: un elemento es susceptible de añadirse en armonía, pues la idea de conjunto ha precedido a la idea de la parte."

Todo esto nos llevó a la conclusión de que debíamos buscar un módulo perfectamente resuelto constructivamente, que permita una gran flexibilidad externa e interna y fuera totalmente asociable con otros módulos para formar el conjunto deseado. Este conjunto resultará un espacio continuo, dentro del cual se podrá organizar la exposición de la obra, la circulación del público, la relación con el exterior y la zona de descanso, con la flexibilidad requerida.

El módulo puede ser indistintamente sala de exposición, patio abierto, galería de circulación o zona de estar. Dentro de él la obra puede ser iluminada cenitalmente por un lateral o simplemente con focos dirigidos.

Esta organización nos permite:

— Unidad espacial completamente normalizada.
— El espacio es neutro, estandardizado y ampliable.
— El espacio interior es flexible y se puede organizar en él cualquier programa museográfico.
— Cada obra o conjunto de obras pueden quedar aisladas, en una sala, del resto.
— La comunicación con el exterior es siempre posible, pues cerrando con paneles de cristal puede tenerse la visión de jardines y espacios abiertos.
— Cada módulo puede tener luz norte, luz cenital o cualquier luz sin más que situar cada unidad adecuadamente.
— El módulo permite doble altura y, por tanto, la realización parcial de salas de exposiciones más compactas.
— Posibilidad de inclusión de espacios ajardinados en el interior de las salas, convenientes a veces para la exposición de esculturas.
— La estandardización en la modulación supone una economía de planteamiento y permite una regularización en las instalaciones.
— Hay una continuidad integral en el conjunto, aunque es posible la elección de cada sala o pieza en cada momento.
— Existe un equilibrio de distancias en el recorrido y la posibilidad de organizar numerosos itinerarios dentro del museo.

— Se puede organizar la visita y la museografía por orden cronológico, por agrupaciones, por comunicación entre diversas artes y épocas o por cualquier tipo de relación.
— La flexibilidad permite organizar las situaciones, según estadísticas observadas, de apetencias, frecuencias de público, etc.
— El público se mueve en un mismo nivel, excepto en los casos concretos en que convenga la doble altura.
— Hay una ausencia de monotonía, pues se consigue siempre una orientación clara, evitando la fatiga y la angustia.
— Las líneas de pavimento o el tratamiento del mismo señalan la orientación en cada caso.
— Aparecen espacios intermedios de descanso.
— Se permite una flexibilidad total en el montaje de las exposiciones y de los distintos tipos de obras, especialmente en las salas de exposición temporal.
— Todo este mundo es visible y atractivo desde un vestíbulo de distribución y acceso.
— El crecimiento es ilimitado; las distancias siempre quedan equilibradas a lo largo de los grandes ejes de circulación. Solamente existen los límites de la ocupación lógica del solar.
— De este modo hemos resuelto la función de ver, contemplar, zona de quietud, de silencio, circulación y orientación fácil, posibilidad de elección entre un todo organizado o una sala determinada y en todo momento el regreso al origen.
— El museo se aísla del terreno sobre pilotes, liberando la planta de acceso.

Pero además hemos resuelto otras funciones, como la de estar, quedando espacios agradables, atractivos, de reunión o de aislamiento, zonas de silencio y de estudio, talleres y almacenes de trabajo, aulas didácticas y oficinas de dirección, de circulación rápida y comunicación fácil con el resto del edificio.

Para ello el museo se organiza en tres niveles horizontales, que son: talleres y almacenes; acceso de público-estar; exposiciones, zonas didácticas y bibliotecas. En cada uno de ellos se establecen dos ejes de circulación longitudinal fundamentales y la comunicación entre sí se resuelve verticalmente. Las oficinas se organizan en torre, centrada sobre el conjunto del edificio y comunicando, a su vez, verticalmente con cualquier nivel del mismo.

Se separan totalmente los accesos del público de los del material y personal del museo, y los vehículos quedan separados también de los peatones.

Las superficies aproximadas del edificio son:

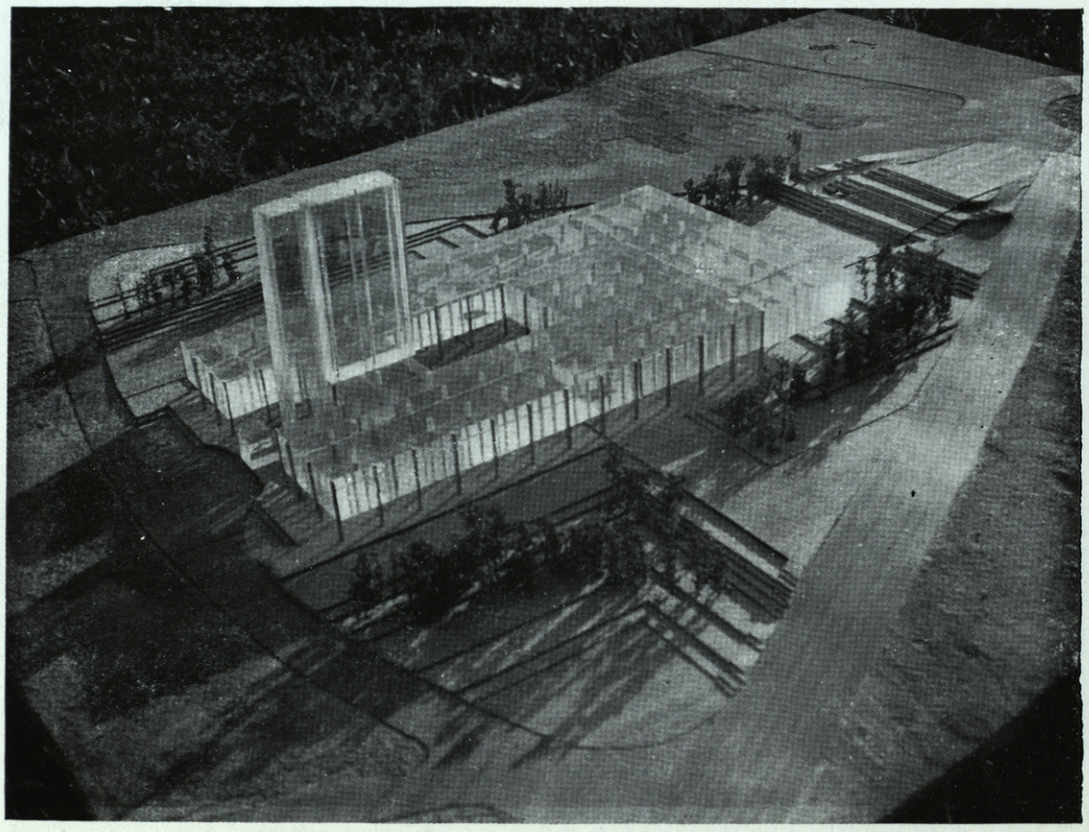
Talleres y almacenes	5.508 m.²
Instalaciones	1.458 m.²
Museo y anejos	6.723 m.²
Oficinas y seminarios	2.973 m.²
Zonas ajardinadas	23.800 m.²

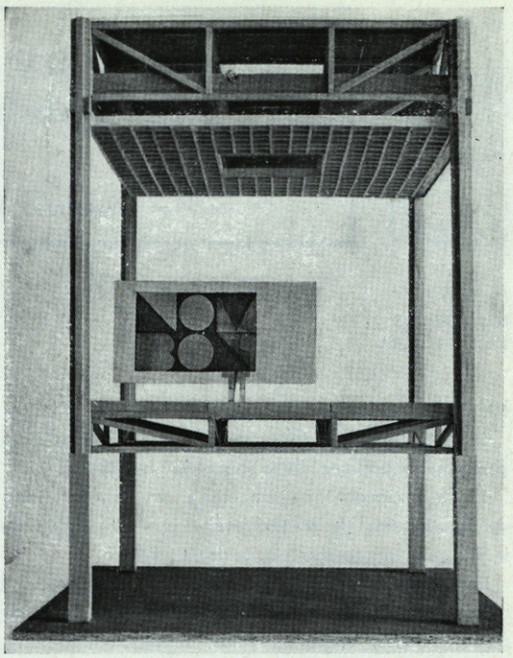
De este modo creemos haber conseguido un edificio, unos espacios arquitectónicos ordenados, que se ofrecen al museógrafo en una ilimitada variedad de posibilidades y con un sistema constructivo flexible, capaz de resolver los problemas prácticos en cada momento.

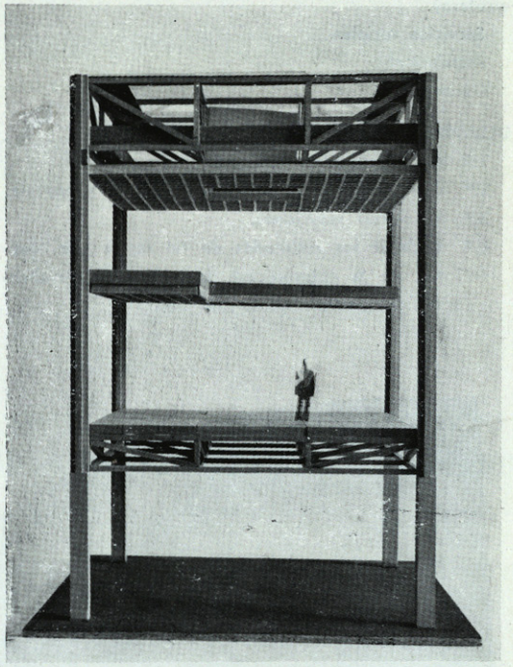
Podemos concluir que éste es nuestro cometido citando una de las conclusiones fundamentales del Comité Internacional de Museos en México:

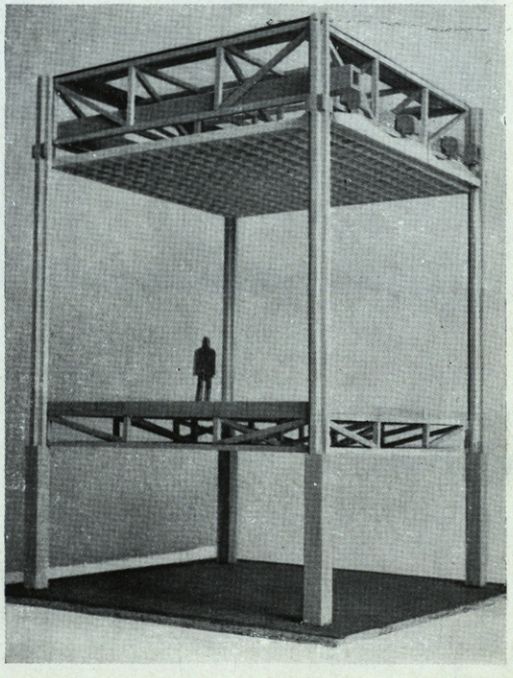
"La construcción de un museo es obra colectiva que asocia al director y al arquitecto, uno y otro asistidos de diversos especialistas."

"El equipo así constituido, bajo la responsabilidad última del director, debe efectuar un trabajo de concepción (programa museológico y proyecto arquitectónico), de realización (construcción y montaje), de evaluación y de corrección (funcionamiento del museo)."









EDIFICIO DE OFICINAS
en la Avenida de Barajas. Madrid

MARIANO GARCIA BENITO. Arquitecto.

PREMIO NACIONAL DE ARQUITECTURA

PROGRAMA

Se trata de un edificio destinado a albergar oficinas para una importante firma comercial en Madrid.

El emplazamiento es estratégico: en la confluencia de la autopista de Madrid-Barajas con la avenida de la Paz, en un promontorio bastante elevado.

En líneas generales, el programa era el siguiente:

Núcleos de despachos. Servicios generales (sala de demostraciones, salón de actos, talleres, laboratorios, etcétera).

Servicios sociales.

Instalaciones.

Garaje.

DESARROLLO

1.º Un organigrama perfecto.

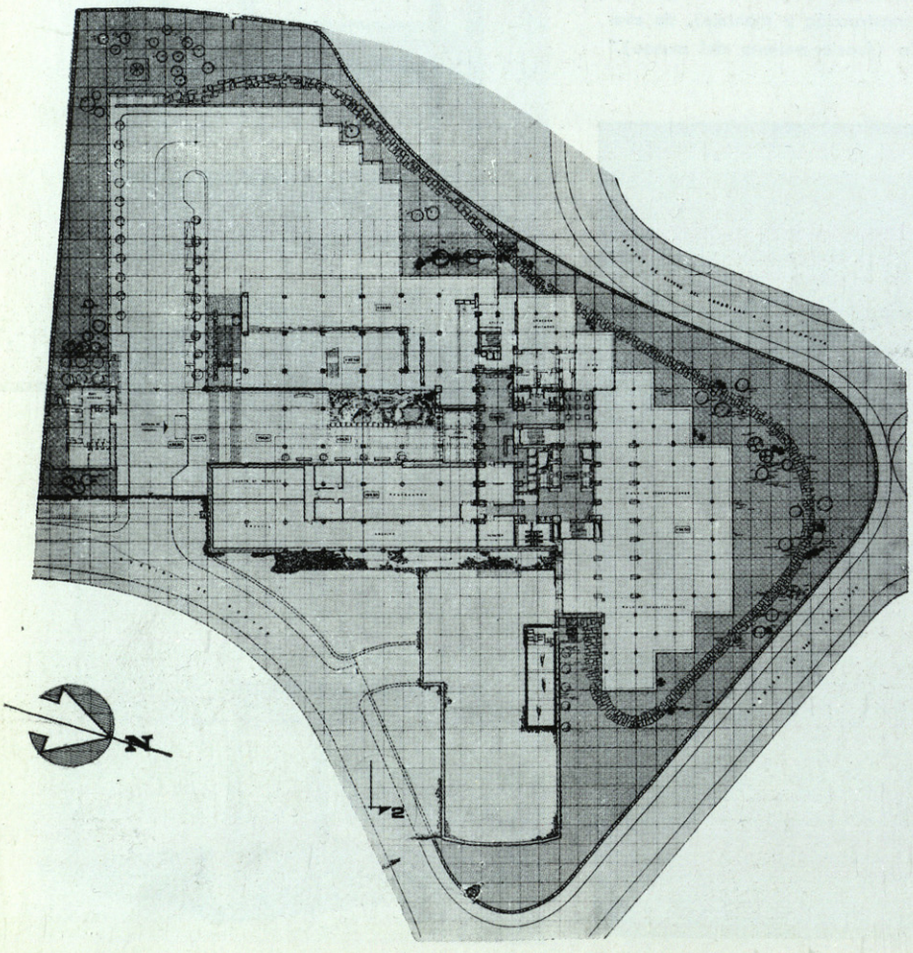
2.º Cumplir con la función correcta del programa.

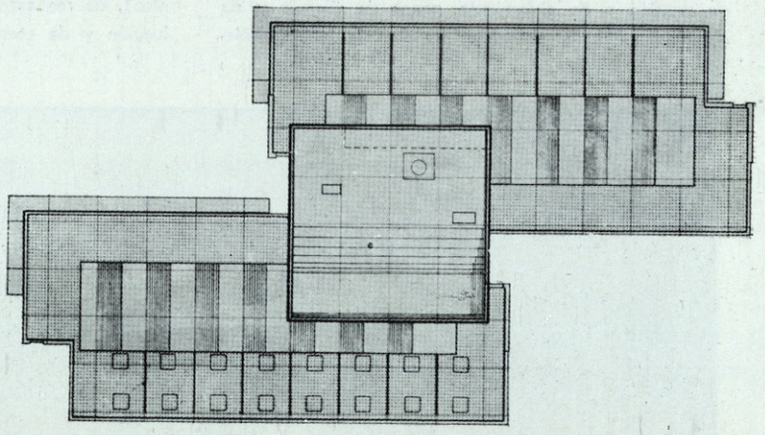
3.º No forzar soluciones.

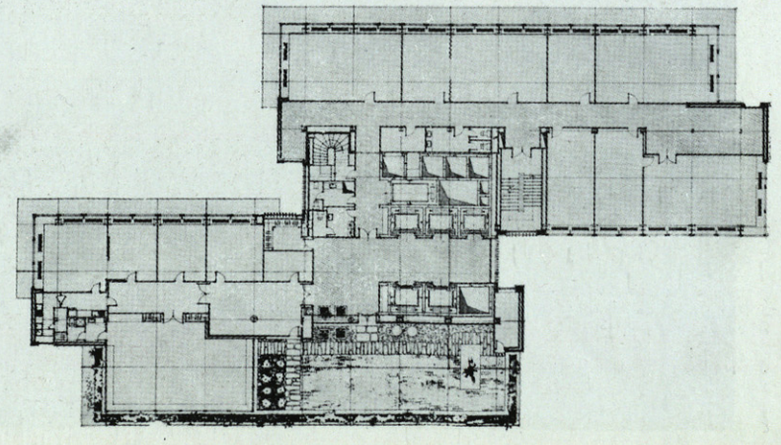
4.º Ordenar los resultados de tal forma que, dentro de la complejidad de volúmenes resultantes, la solución sea la más simple.



PLANTA Y VISTA DE CONJUNTO. PLANTAS BAJA Y 13.







La topografía ha sido un factor decisivo en el enfoque del proyecto. El desnivel del terreno era de 20 metros, que originaba la presencia de semisótanos.

Estos exigían un volumen que pretendía incorporar a la topografía lo más posible, al objeto de evitar volúmenes pesados.

Sobre ellos, y a modo de plataforma, se levanta el volumen principal, y en éste se sitúan todos los despachos.

En planta baja, el acceso de público ajeno al edificio, dotado de aparcamiento propio, vestíbulo principal y salón de actos.

En la planta de semisótano, el acceso de personal, la cantina, la tienda y la sala de demostraciones.

En el sótano primero, servicios generales, de correos, centralita, télex, talleres, etc., y un garaje.

En el segundo, instalaciones, conservación y garaje.

Las circulaciones complicadas se han resuelto a base de establecer tres accesos principales:

1.º El de público ajeno al edificio, lo hace por la planta baja.
2.º El de personal peatón, por semisótano.
3.º El de personal con vehículo, por el sótano primero.

Estos accesos confluyen en una circulación vertical, resuelta a base de cinco ascensores y un montacargas.

Como características constructivas principales diremos:

Estructura de hormigón armado en sótanos y semisótano y metálica hiperestática en el resto.

Núcleo central de hormigón armado, en el que se sitúan los ascensores y canalizaciones visitables.

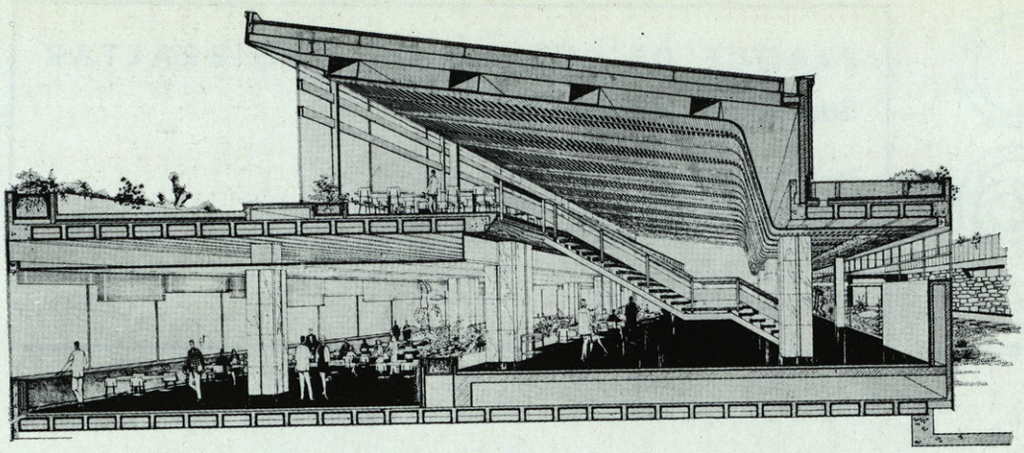
Grupo de cinco ascensores automáticos.

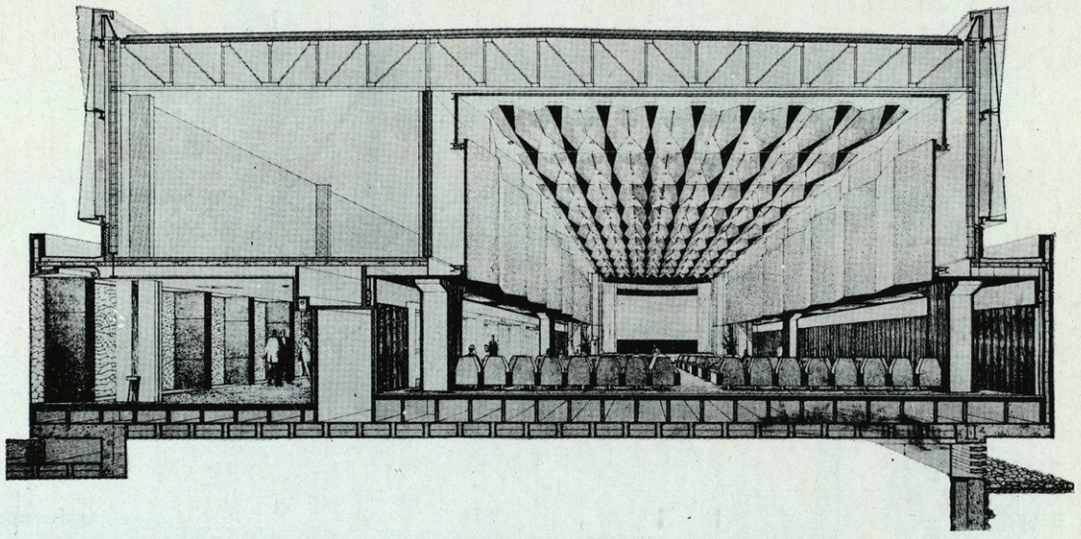
Centro de distribución de energía eléctrica.

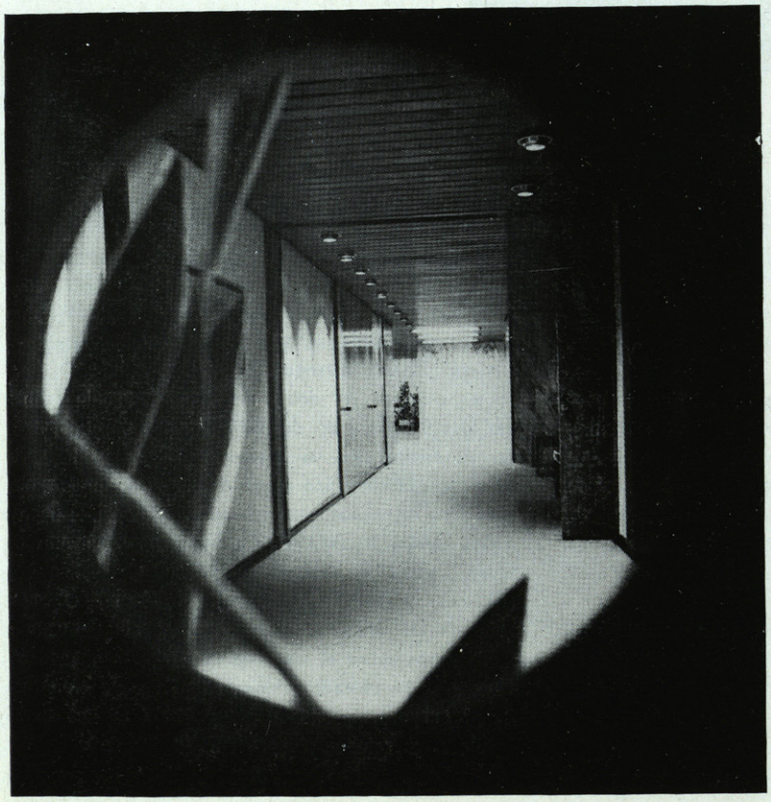
Grupo automático electrógeno para emergencia.

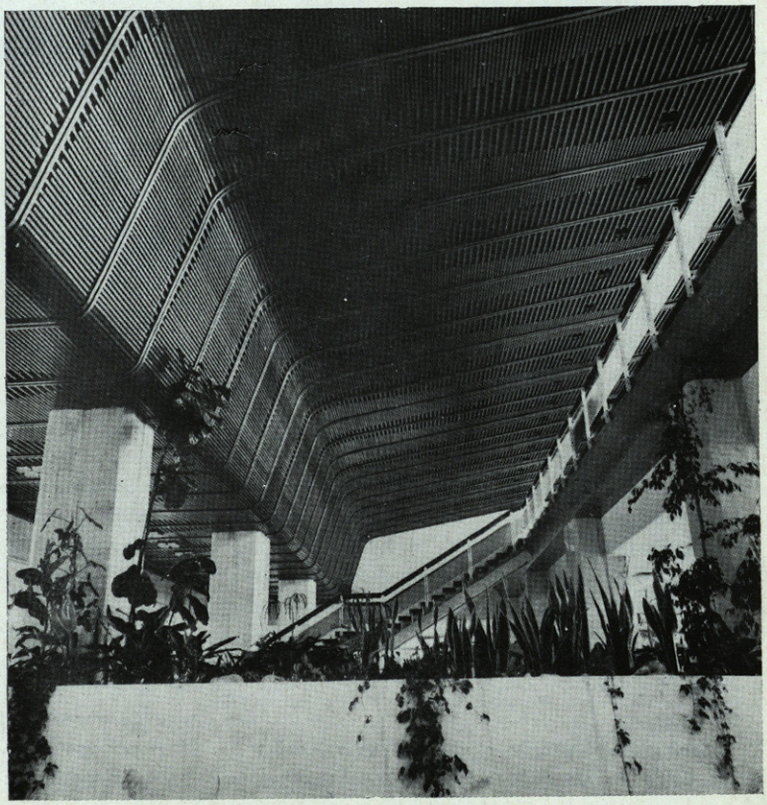
Tres grupos hidroneumáticos de presión.

Sistema de acondicionamiento de aire, con capacidad frigorífica de 1.350.000 frigorías/hora y capacidad calorífica de 3.000.000 kilocalorías/hora.







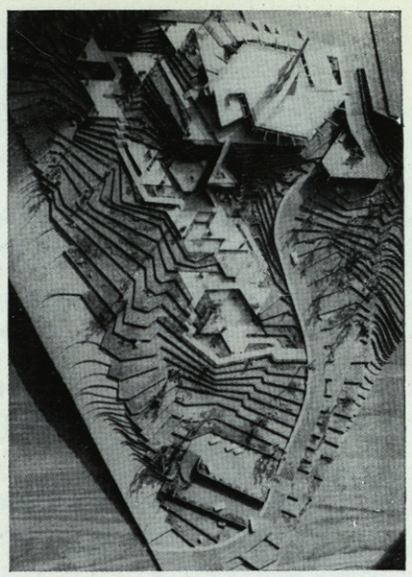


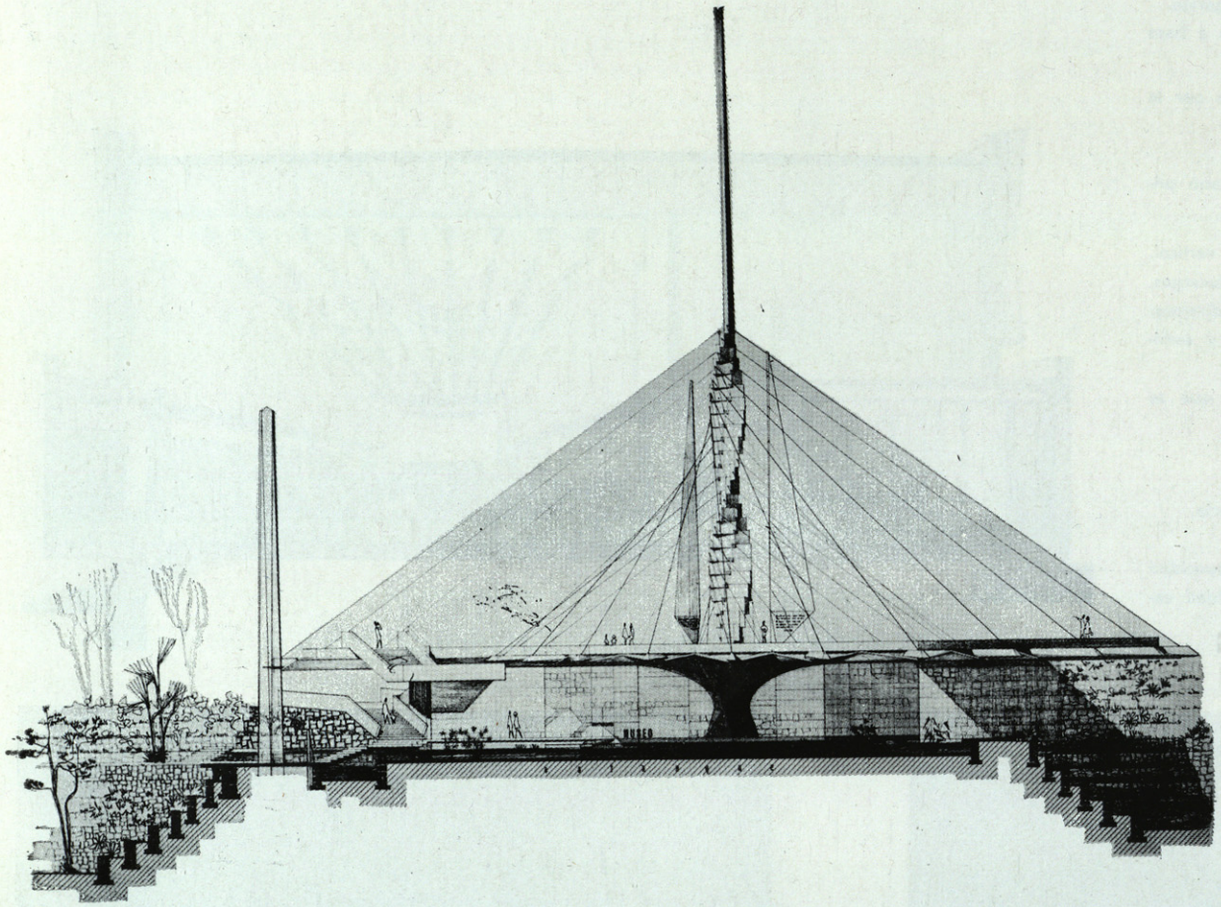
PREMIO NACIONAL DE ARQUITECTURA

PARQUE DE LOS SITIOS A GIBRALTAR

San Roque (Cádiz)

Proyecto: MANUEL IGLESIAS PEREZ.
Colaboradores: JOSE VALDEMAR LOPES CORREIA.
FERNANDO PEREZ GUERRERO.
PEDRO VICENTE SACON.
Cálculo de estructura: RAFAEL NARANJO ANEGON.





GENERALIDADES

Idea.—El Parque de los Sitios a Gibraltar es una urbanización para memorizar las gestas y el sentir de los españoles hacia la integración del territorio patrio que la antigua población del Peñón proyecta realizar.

Emplazamiento.—El solar, denominado "Los Cañones", está situado en la ladera de la colina que va desde la carretera nacional número 340, al Sur, a la ciudad de San Roque, al Norte, con un desnivel de 39 metros.

Desde cualquier punto se divisa, de Este a Oeste, la Bahía de Algeciras, el Estrecho y el Peñón de Gibraltar, alcanzando hasta las costas africanas.

PROYECTO

Urbanización.—Siguiendo el desnivel natural del terreno desde la cota 64.00 a la 102.00, se construyen plataformas ajardinadas con muros de contención de mampostería de piedra de la región, montadas sin labrar.

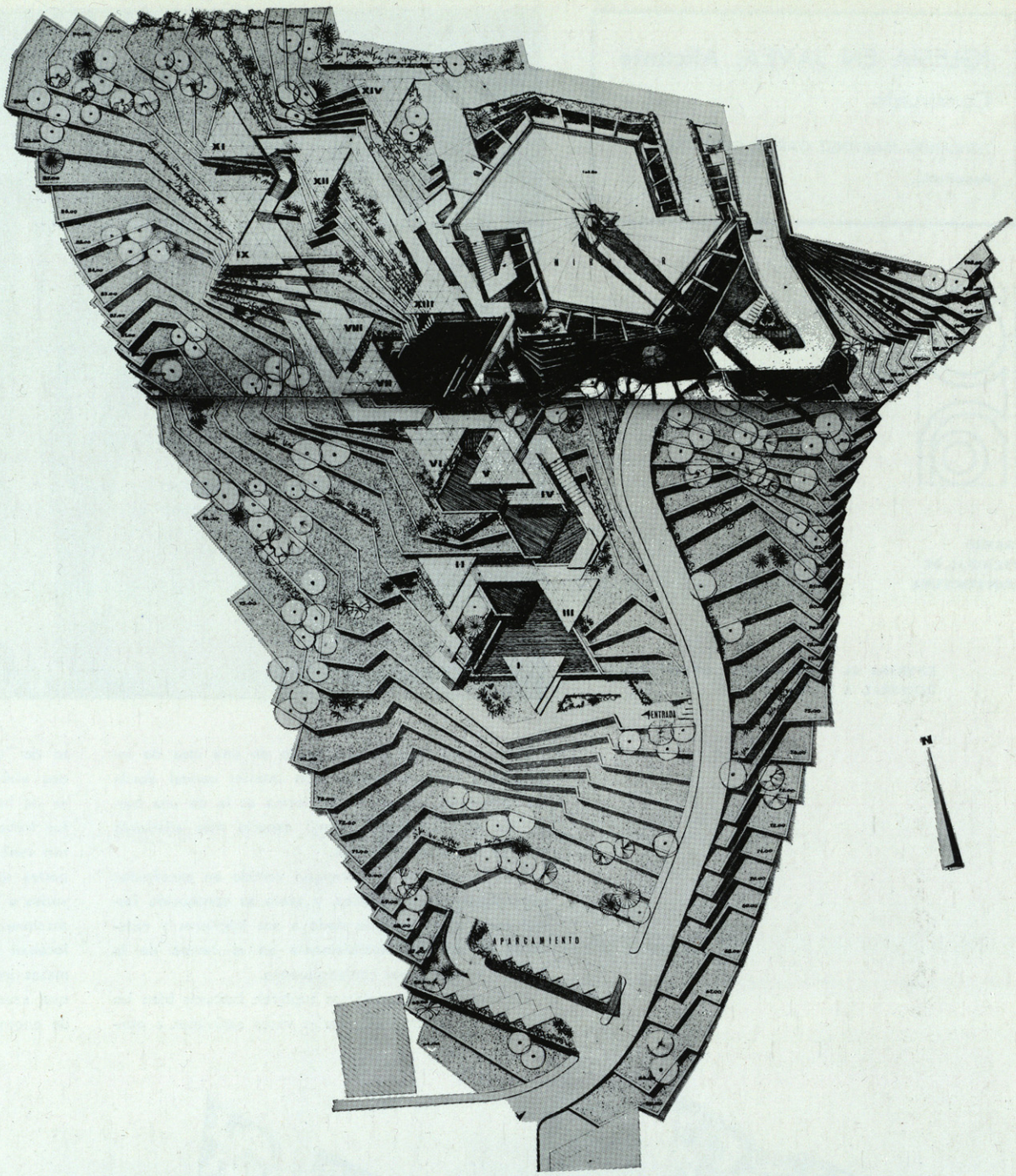
La entrada al Parque por su parte inferior se hace en la cota 76.00, y siguiendo en sentido ascendente, entre las zonas ajardinadas se ubican cada uno de los sitios en bajorrelieve alegóricos sobre plataformas triangulares. El camino asciende por escaleras suaves de amplia huella hasta la plaza, a la cota 102.00. Otros caminos de paseo permitirán recorrer las zonas ajardinadas.

Una serie de estanques escalonados van parcialmente en paralelo al recorrido de los sitios, iniciándose en el nivel 97.00, con una lámina de agua bajo la sala de museo y que alimenta a los pequeños estanques por una caída de 10 metros sobre un escalonado muro de contención. Sucesivamente, en pequeñas cascadas llega el agua al estanque del Sitio I, desde el cual es recuperada en sala de bombeo y elevada al mirador y citado estanque.

Una carretera de doble circulación asciende asimismo los 39 metros de desnivel. Para salvar el desnivel de 10 metros que va desde la cota 92.00 hasta la plaza, se construye una rampa de hormigón pretensado, de forma triangular, superpuesta y volada desde un núcleo central. Paralelamente a esta carretera va una de paseo peatonal de 1,50 metros de ancho.

Mirador y monumento central.—Culminando el recorrido de los sitios, se asciende al mirador, situado a 1,80 metros sobre el nivel de la plaza, bajo cuya estructura se ha ubicado el museo donde serán expuestos los documentos, cartas y objetos históricos que en su éxodo llevó consigo la población de Gibraltar.

El mirador es una superficie de 780 metros cuadra-



dos, con forma de dos espirales de Arquímedes unidas y colgado de un solo pilar.

Para conservar una vista total del panorama se ha prescindido de antepechos de protección, sustituyéndolos por un estanque perimetral de baja altura.

El monumento central (soporte del mirador) está compuesto por una espada y tres llamas de hormigón, simbolizando la primera la lucha desde los albores de la nación española por la integración del Peñón al territorio patrio, y las llamas, la pasión del pueblo por esta integración.

Estructura.—Está proyectada en hormigón pretensado, postesado con cables tipo BBRV y utilizando como árido aquel procedente del machaqueo y trituración de canto rodado natural.

La placa es de doble losa de hormigón pretensado, de 8 cm. de espesor. La losa superior, horizontal, y la interior, quebrada de forma regular y siguiendo la espiral obligada. De los senos nacidos entre las dos placas pasan las vigas que desde el soporte van a los tirantes de acero.

Las vigas, de sección irregular, van disminuyendo proporcionalmente a los radios de la espiral y postesadas desde la cimentación con cuatro cables de 24 ϕ 7.

El soporte irá postesado utilizando cables de 24 ϕ 7, que solidizarán las dovelas prefabricadas entre sí, y tienen además como misión absorber las flexiones asimétricas que se han de producir.

Desde este soporte salen los cables tirantes hasta el extremo de la viga, así como a su punto medio, con tensores situados a distancias proporcionales siguiendo la luz o radio de las espirales a que corresponden.

En la altura del museo el soporte tiene forma hexagonal, abriéndose en el encuentro con las vigas con dimensiones en proporción deudora de los radios de las espirales.

La base del soporte está prevista en plataformas circulares escalonadas para el tesado de los cables y asentándose en una losa de cimentación que armada en direcciones radial y circunferencial (armadura estimada: 60 Kg./m.3), donde se anclan los 25 pilotes de ϕ 0,63 metros y de 14 metros de profundidad.

IGLESIA EN JAVEA. Alicante

Construida

FERNANDO MARTINEZ GARCIA-ORDOÑEZ.
Arquitecto.

PREMIO NACIONAL DE ARQUITECTURA

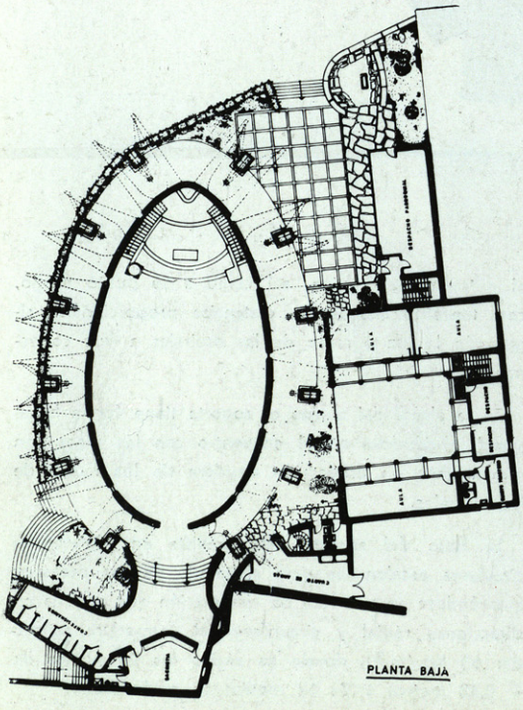


ENTRADA AL NARTEX DESDE LA GALERIA PERIMETRAL A LA IGLESIA.

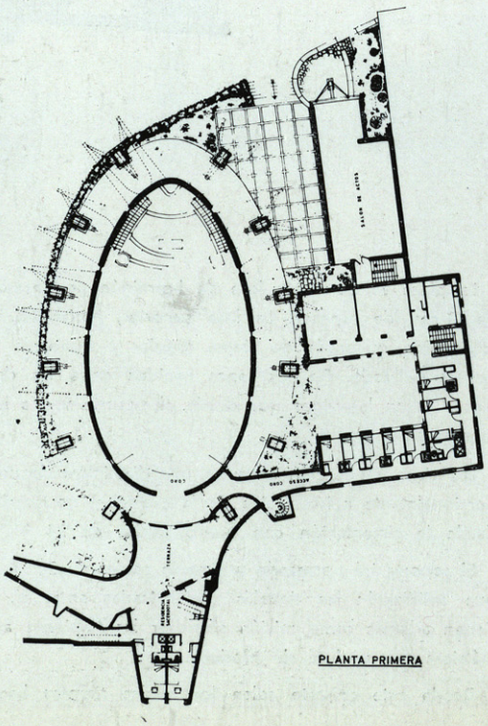
Esta original iglesia ha surgido de una idea de interioridad, con total iluminación interior cenital desde los lucernarios superiores. Su forma es la de una barca, sin esquinas, suave, como espacio más adecuado para un encuentro con Dios.

Toda la obra es de hormigón vertido en encofrados maravillosamente realizados, y tanto su concepción formal como el tratamiento dado a sus interiores y exteriores la destacan notablemente en el campo de la Arquitectura religiosa contemporánea.

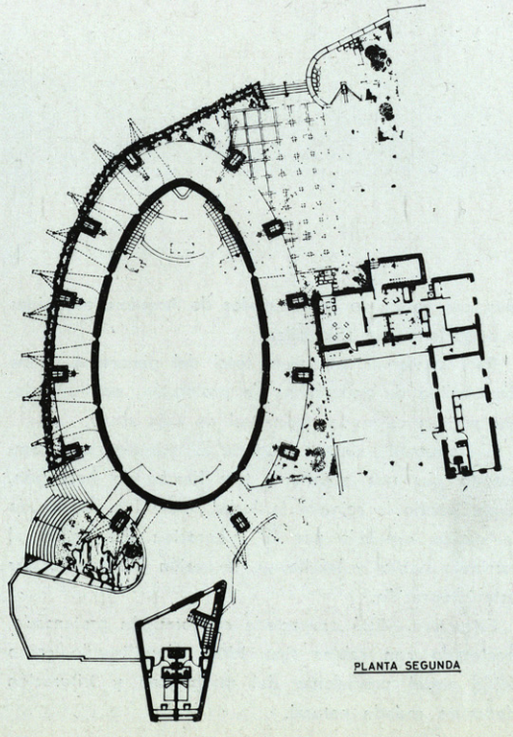
Las fotos que presentamos sugieren bastante bien las dificultades constructivas; varias veces estuvimos a punto de "cerrar la tienda" abrumados por los endiablados alabeamientos de estas superficies. Toda la obra es de hormigón vertido en encofrados, cuya ejecución fue trabajo de un genial maestro carpintero. Estos fueron realizados en un taller, a quien hubo que quitar partes del techo para que cupiesen, y en trozos llevados a la obra para ser allí vueltos a armar en grandes secciones, las cuales, con ayuda de una grúa, se colocaban en su sitio; antes de hormigonar las grandes masas interiores se precisaba levantar torres de tubos que azunchasen sus paramentos, sometidos a la acción de enormes pesos.



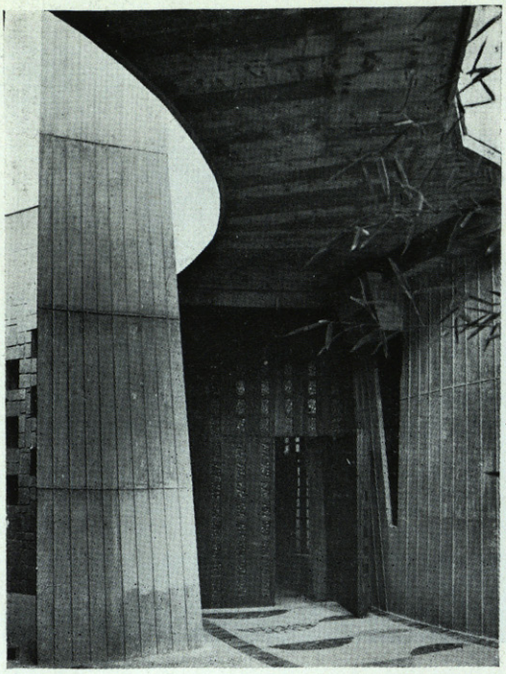
PLANTA BAJA

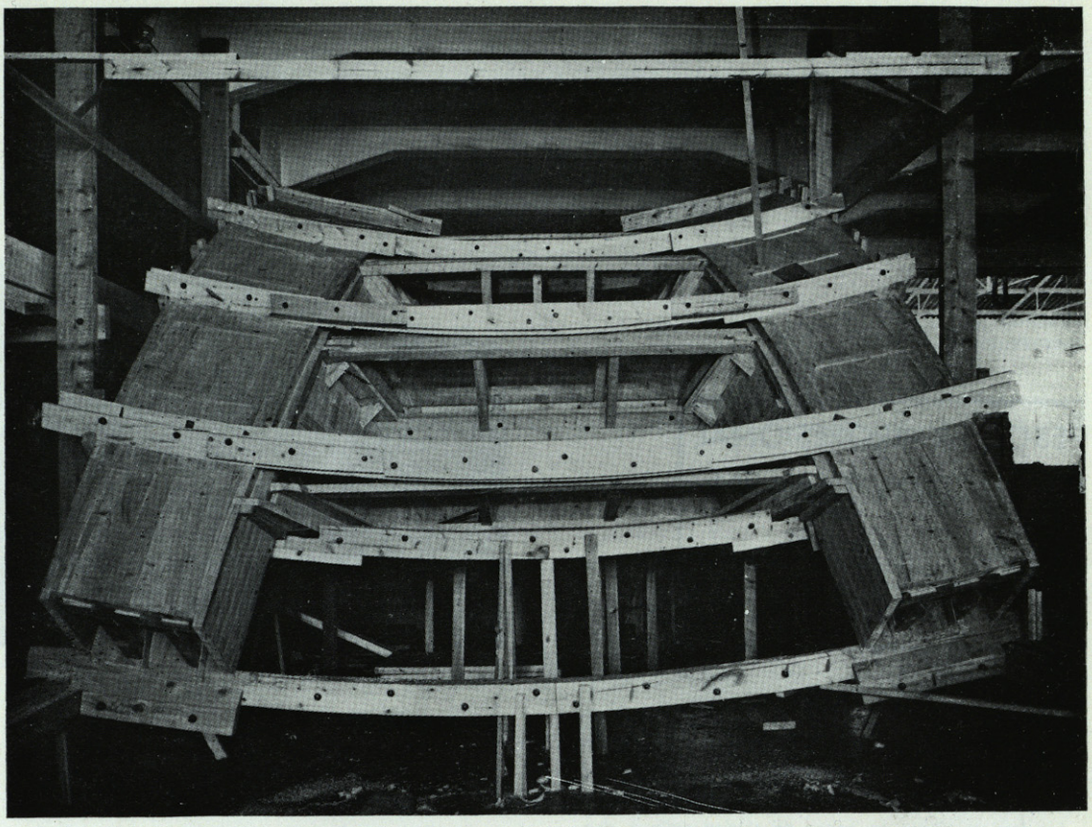


PLANTA PRIMERA



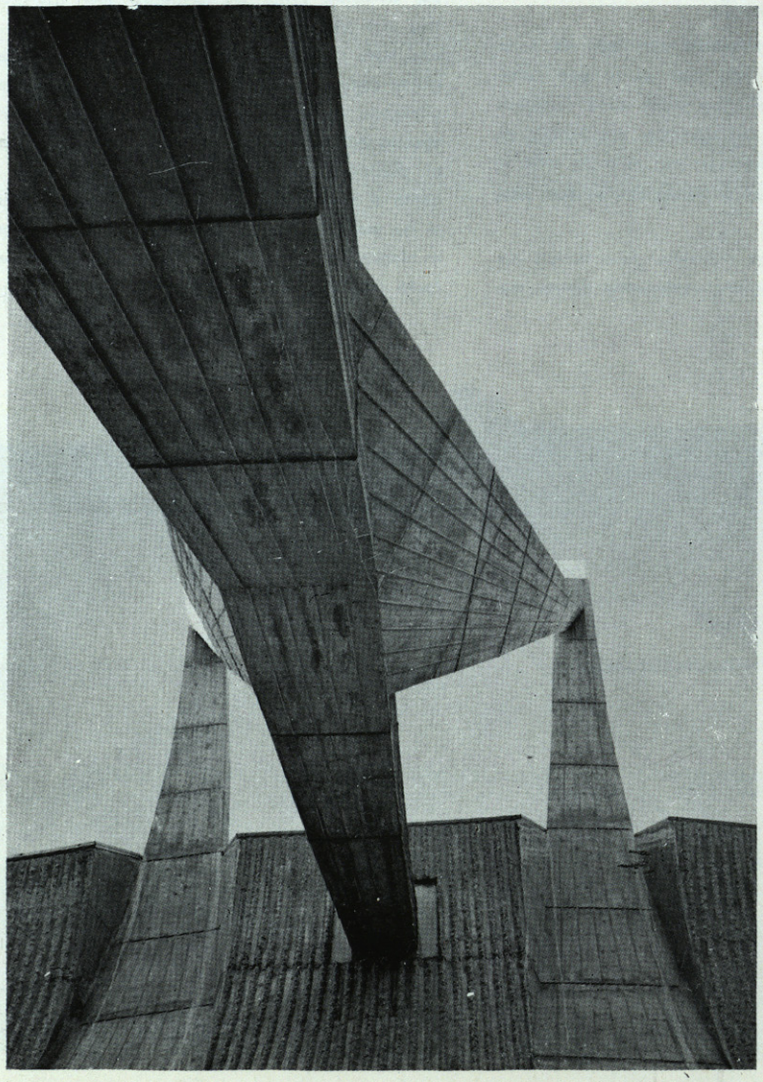
PLANTA SEGUNDA





VISTA DEL SOPORTE DESDE EL PASEO PROCESIONAL.

INTERIOR: VISTA HACIA EL ALTAR. LA LUZ SE DESLIZA POR LAS PAREDES DESDE ARRIBA.

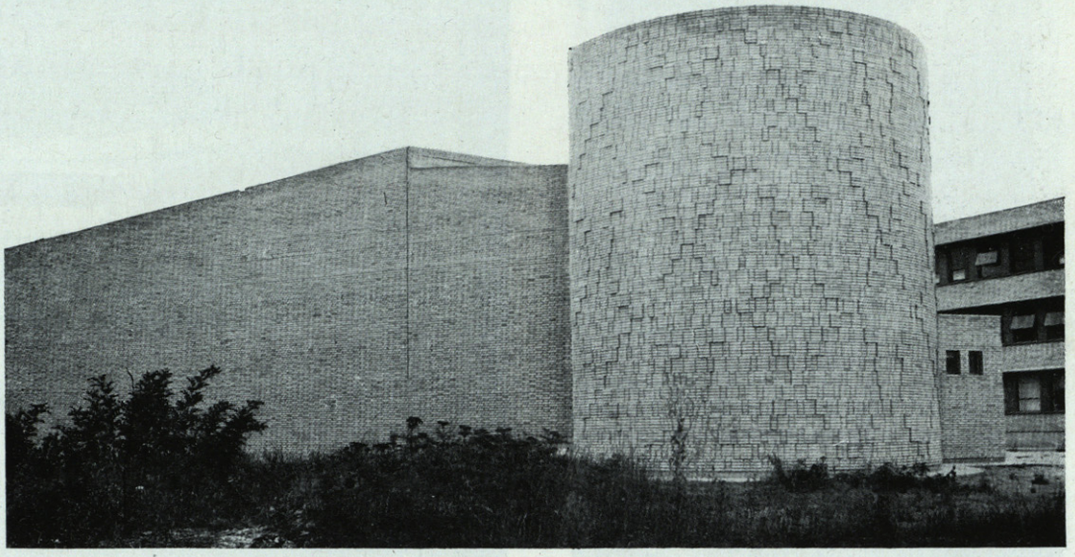




PREMIO
NACIONAL DE
ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL EN BURGOS, Construída

FRANCISCO NAVARRO RONCAL.
IGNACIO SANTOS DE QUEVEDO
Arquitectos.



Los tres edificios han sido promovidos por los P. Jesuitas, y de ellos la Escuela de Maestría P. Aramburu y el Colegio Menor la Castellana forman una unidad total, tanto urbanística como funcional.

Los tres se sitúan en zonas de ciudad-jardín y dentro de una magnífica vegetación.

En todos ellos se ha buscado como premisa fundamental la adaptación a su entorno, ya que éste, en el caso de Burgos, tenía una fuerza y una personalidad muy acusadas.

El planteamiento arquitectónico ha supuesto experimentar un funcionalismo psíquico y no solamente físico, como segunda premisa de trabajo.

Ello lo hemos resuelto de dos maneras: primero, por una articulación de espacios, tanto interiores como exteriores, y segundo, por una adaptación a la escala del usuario, que es el muchacho de catorce a diecisiete años.

Ambos casos se han llevado hasta su plasmación plástica en las soluciones constructivas.

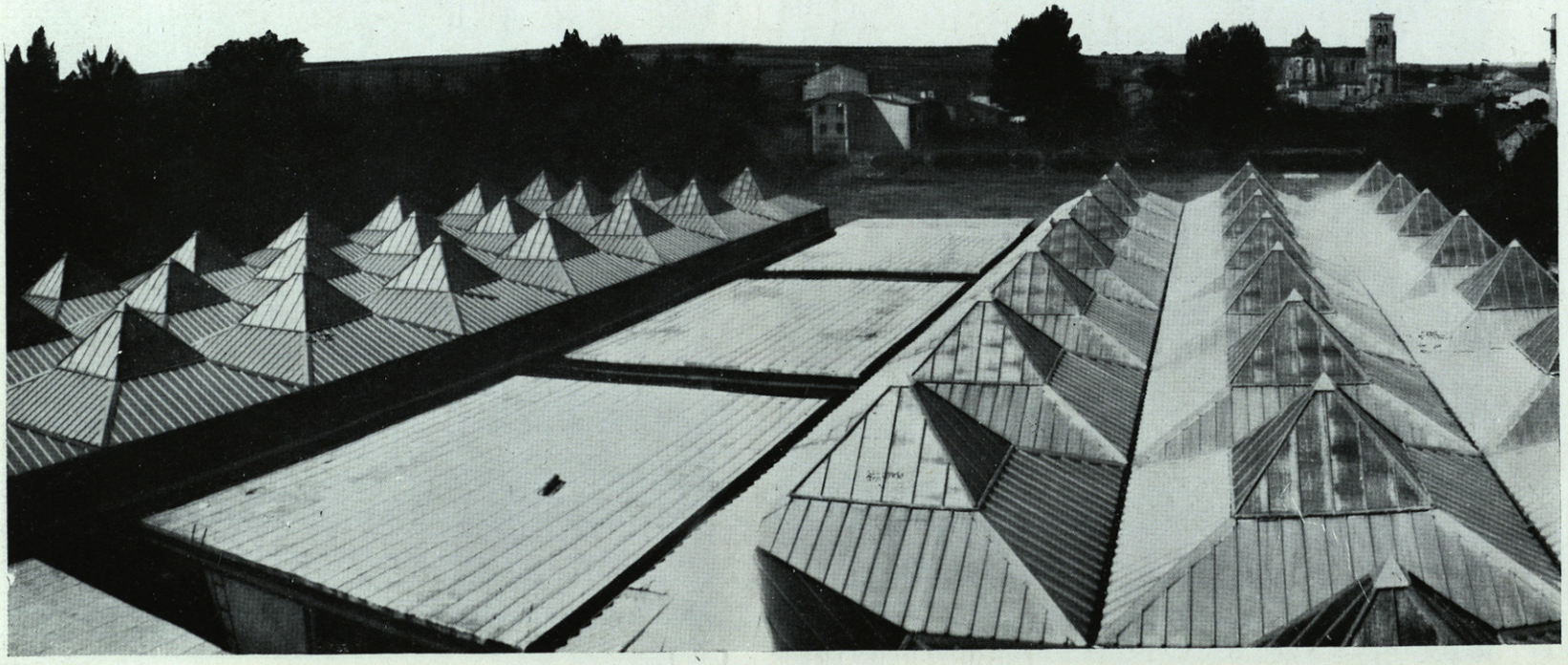
Por su carácter docente se ha previsto un espacio elástico, cuyas adaptaciones posteriores, según varíen las necesidades pedagógicas, no rompan estos planteamientos.

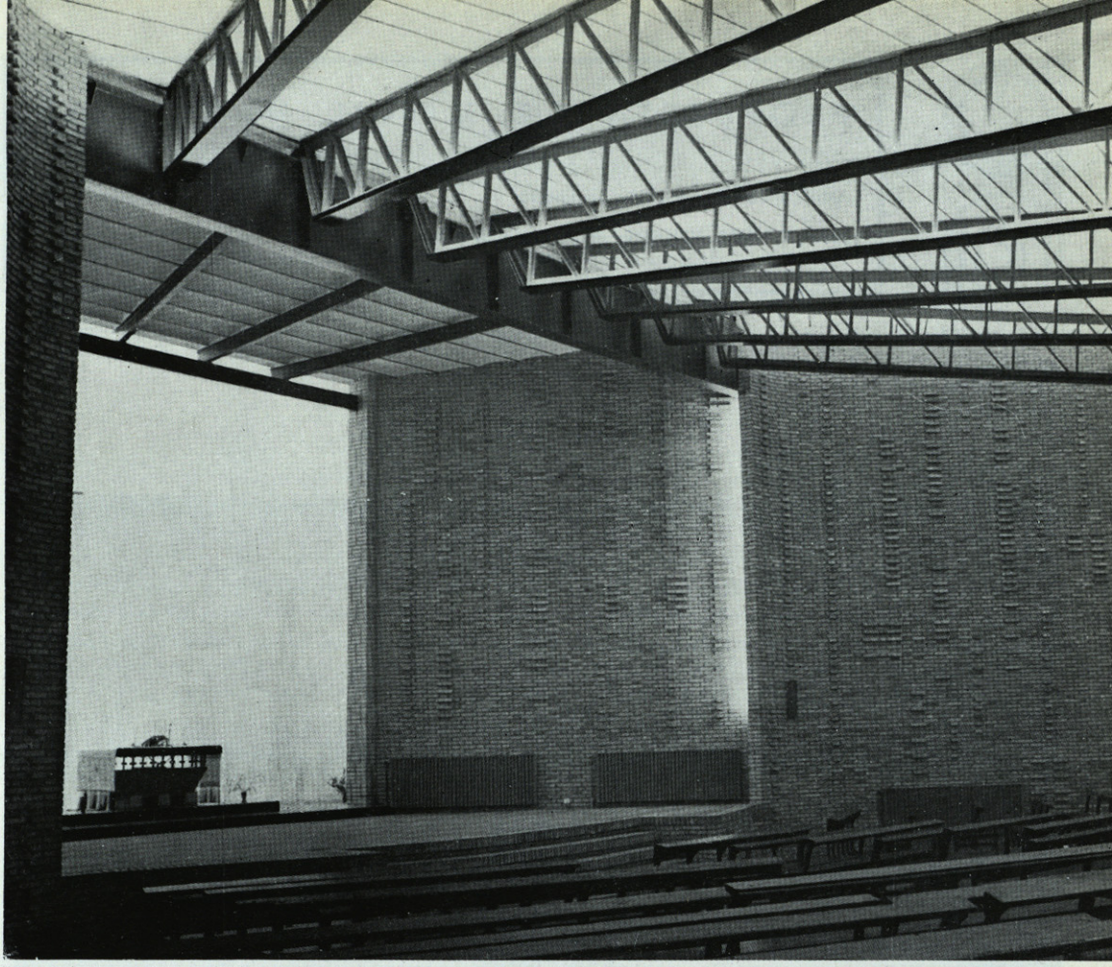
La construcción es sencilla dados los medios que se disponía, aunque no simple.

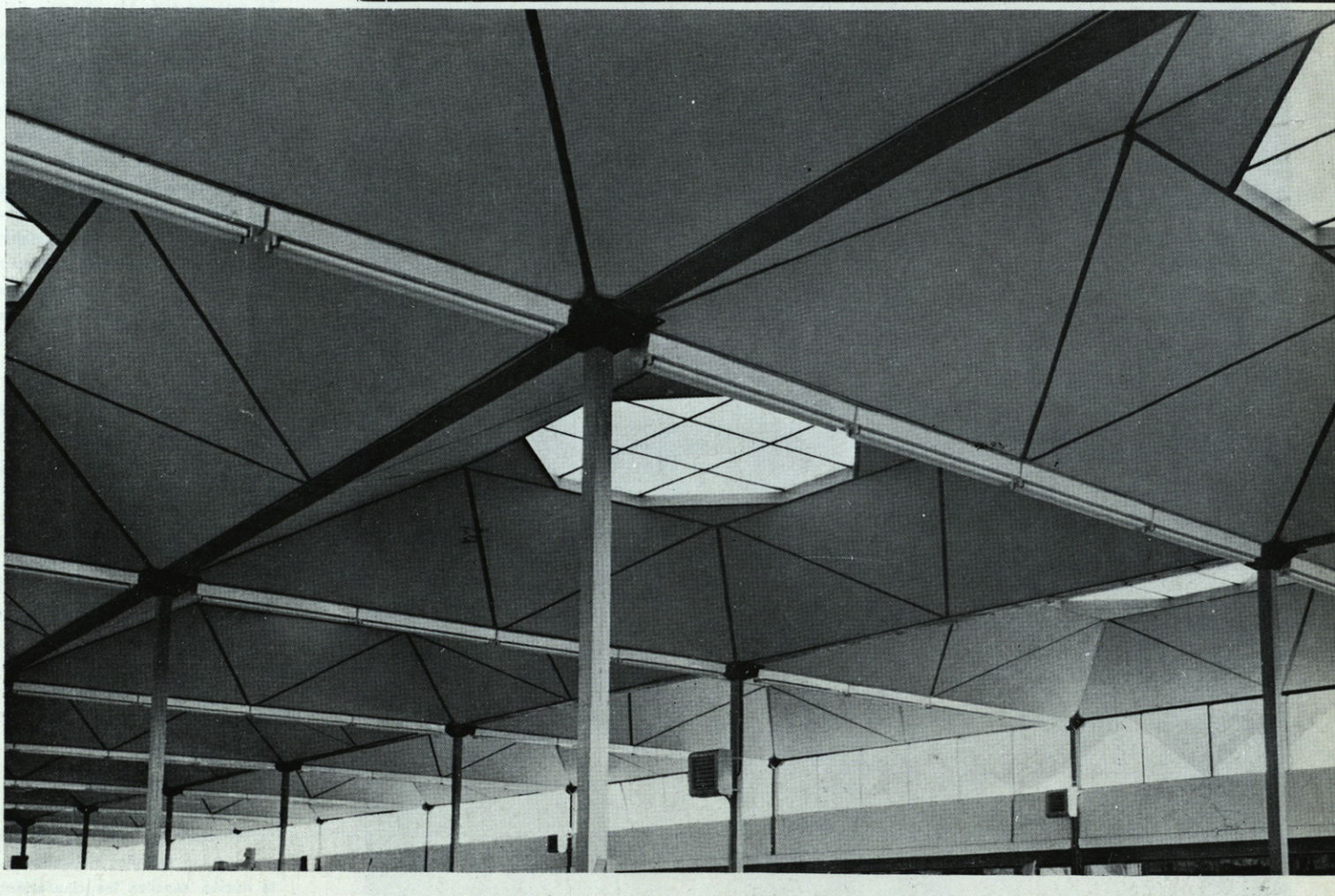
Sin embargo, se ha proyectado con lujo de espacio perfectamente jerarquizado, que es lo que consideramos más humano, y ello ha dado como resultado el que su funcionamiento sea correcto, sin rigidez de ningún tipo. Es curioso observar que esto ha sido lo más grato para los usuarios a través de los dos años de uso.

Los materiales usados son normales, pero hemos ido a una unidad plástica completa, reduciendo dichos materiales a los exclusivamente necesarios, que se han ido revalorizando, en las funciones que desarrollan, como elementos decorativos. Esta unidad se ha buscado incluso entre interior y exterior, ya que la vida de estos edificios se desparrama continuamente en todo su entorno.

El uso transcurrido nos ha hecho ver sus méritos y sus defectos. Entre los primeros: una influencia positiva del tratamiento del espacio (aunque las soluciones sean tímidas). En lo segundo, unas calidades de obras completamente artesanales, que obligaron a una vigilancia continua para impedir una anulación de los efectos anteriores, ya que hemos podido constatar que el planteamiento teórico es importante, pero éste se capta a través de unos elementos arquitectónicos que si no están perfectamente ejecutados no pueden llevar a ningún confort ni físico ni moral, aunque este defecto sólo parcialmente pudiéramos corregirlo.





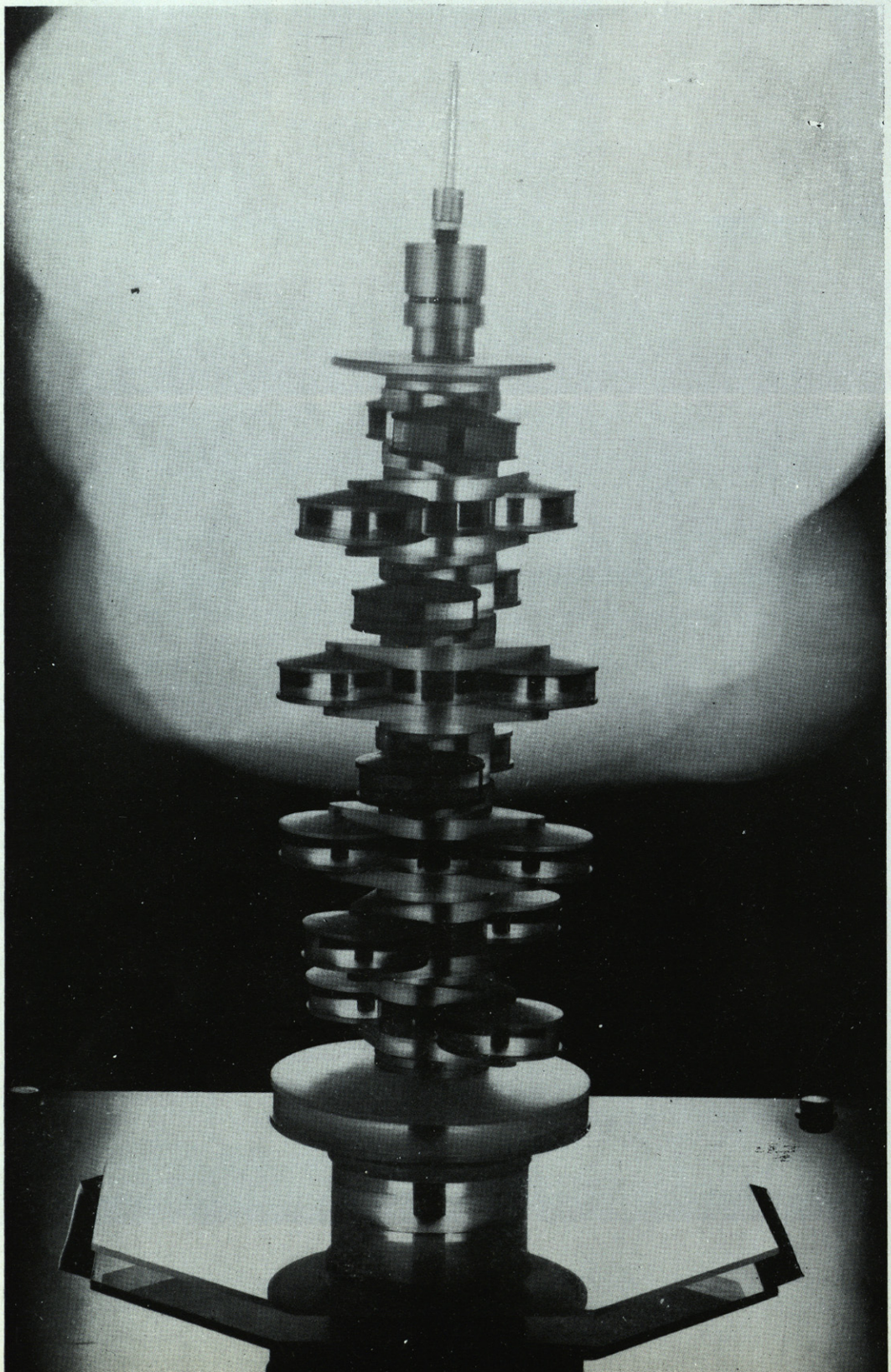


PROPUESTA DE MOVIL HABITABLE

ANDRES PEREA ORTEGA. Arquitecto.

JUAN CARLOS MOLINER. Alumno de Arquitectura.

PREMIO NACIONAL DE ARQUITECTURA



SITUACION TEMPORAL

ABRIL DEL AÑO 1969

El hombre se libera de la gravedad terrestre.

El hombre supera velocidades de 40.000 Km./hora.

El hombre abandona la atmósfera, su medio ambiente.

El hombre circunda la Luna.

El hombre se sirve de fuentes de energía inagotables.

SITUACION SOCIO-ECONOMICA

España produce más de 20.000 vehículos mensuales.

España recibe 17.000.000 de visitantes al año.

España duplica su renta *per capita* en la última decena.

La industria española es capaz de producir el edificio propuesto a costos razonables.

El empleo de la "caravana" para vacaciones se extiende en España de acuerdo con su índice de motorización.

JUSTIFICACION

El edificio móvil que se propone es un intento *razonable* para acompasar la vivienda del hombre al nivel tecnológico de su medio ambiente, de la sociedad a la que pertenece.

El siglo XX proporciona al hombre la movilidad absoluta respecto a su escala; éste se desplaza a velocidades increíbles, distancias imposibles de recorrer con sus medios fisiológicos; la posibilidad de desplazarse alcanza a grandes masas de población al mismo tiempo, de forma que la movilidad del hombre no es limitada.

En esta situación, la vivienda del hombre permanece estática, inmutable. El hombre, que domina el espacio y sus tres dimensiones, debe someterse al espacio solidificado de su vivienda.

El edificio móvil pretende ser un instrumento que, dentro de una envolvente máxima, libere al hombre y a su vivienda de su inmovilismo trascendente.

Psicológicamente, el hombre pasa de ser un espectador estático de las mutaciones naturales a participar de ellas y adaptarlas para su mejor disfrute.

El móvil habitable que se propone es *construible* y el diseño de sus partes sustanciales es realizable dentro del nivel tecnológico y económico de la sociedad actual.

DESCRIPCION

El edificio está concebido de forma que tenga dos gradas de libertad cualquier punto de la vivienda.

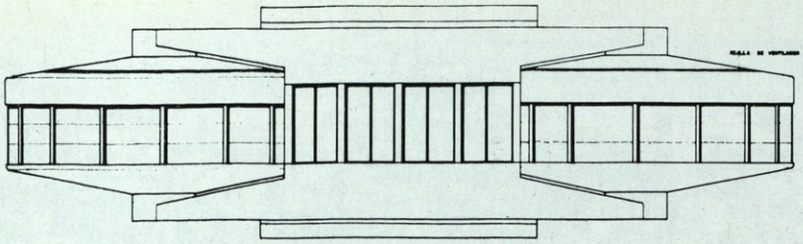
Existe un giro en torno a un núcleo central estático y cada vivienda posee un movimiento de rotación en torno a su eje central. Esta dualidad de movimientos es semejante a un sistema solar en miniatura y su movilidad tendrá, en efecto, una componente de traslación y otra de rotación que, sumadas a la variabilidad de la distribución de la vivienda, hacen de ella un conjunto altamente flexible en el espacio.

El núcleo estático y los elementos móviles están adecuados en situación, función y composición intrínseca, estructura de la forma que a continuación se detalla:

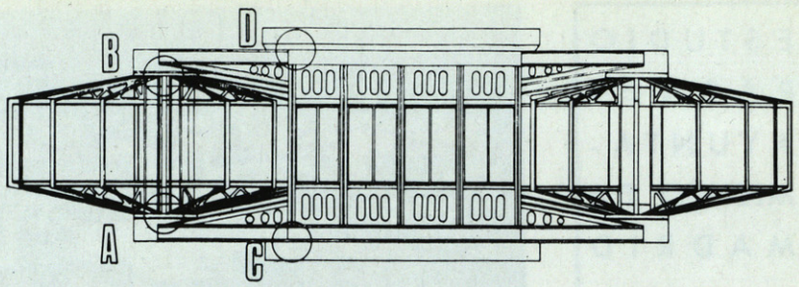
CIRCULACIONES

Del núcleo central monolítico se accede a los estratos de galerías giratorias por medio de dos accesos, para conseguir un mayor número de posibilidades de entrada a los módulos habitables.

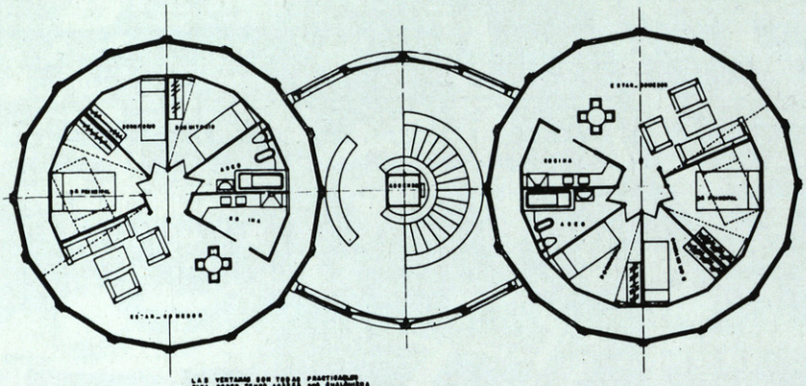
El núcleo canaliza las circulaciones verticales y asume la función estructural intermedia entre el suelo inmóvil y definido y el espacio vacío y mutable.



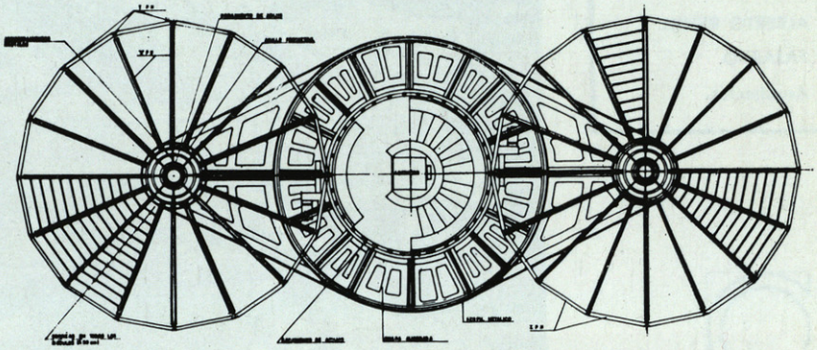
ALZADO MODULO E 1:50



ESTRUCTURA MODULO E 1:50

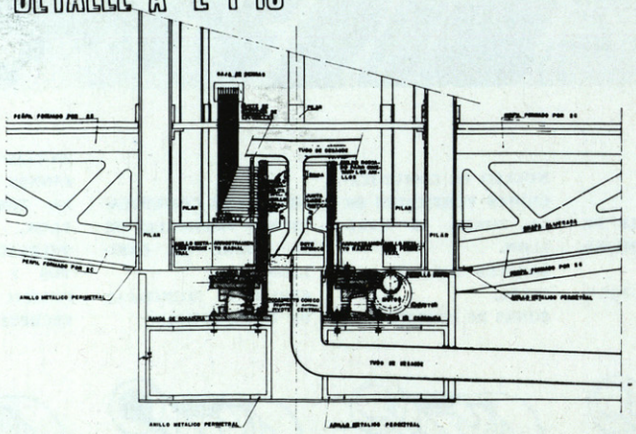


DISTRIBUCION MODULO E 1:50

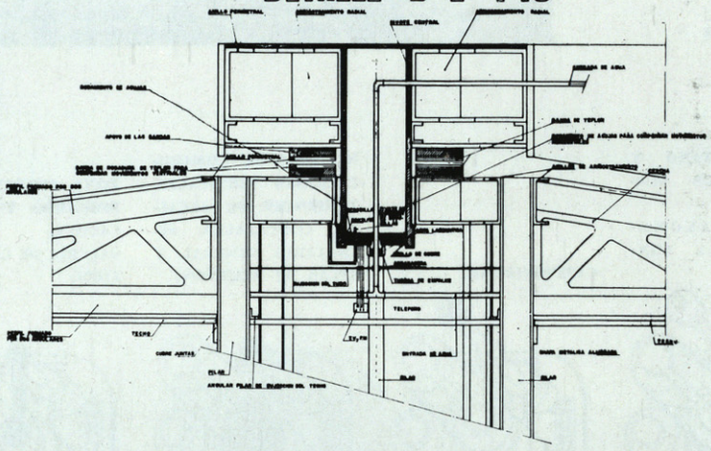


ESTRUCTURA MODULO E 1:50

DETALLE A E 1:10



DETALLE B E 1:10



Para evitar el problema de acceso a las viviendas, toda su periferia está dotada de elementos de entrada, no produciéndose una posición que imposibilite la penetración. Esta necesidad implica la presencia en las viviendas de un pasillo perimetral que distribuya la circulación en cualquier sentido.

Un distribuidor central resuelve el problema de acceso a las distintas dependencias de las viviendas.

En cada módulo habitable se dispone una unidad de vivienda ampliable en superficie, incorporando el módulo simétrico y especializando uno de ellos para las funciones de estar y relación y el otro para las estrictamente fisiológicas.

ESTRUCTURA

El elemento principal de la estructura está constituido por dos cilindros realizados en hormigón armado, que constituye la espiga central del edificio.

Con el fin de conseguir la gran capacidad portante necesaria de este elemento sin necesidad de recurrir a espesores excesivos, la escalera, que se encuentra situada en su interior y que es de tipo helicoidal, constituye una losa de atado que hace solidarios ambos cilindros.

En este núcleo se insertan las losas circulares, sobre las cuales apoyan las vigas que sostienen los núcleos de vivienda. Estas vigas, que deben ser de gran dimensión, están resueltas de forma tal que nos otorgan su capacidad resistente y nos delimitan el espacio interior de circulación necesario, tal como está concebido el edificio, posibilitando a la vez el paso oculto de todas las instalaciones, sin coartar por ello el acceso a las mismas para su reparación.

En el extremo de ellas se disponen los núcleos de habitación unidos mediante dos pivotes, en torno a los cuales se desarrolla todo el sistema de rodadura, tanto para compensar desplazamientos verticales como horizontales.

La estructura de los núcleos de vivienda es de tipo radial, compuesta de perfiles metálicos regularmente distribuidos en su periferia y que se integran en dos anillos (uno superior y otro inferior), que confieren indeformabilidad al conjunto. Las cerchas se han realizado con chapa aligerada mediante perforaciones realizadas con oxígrafo.

El sistema de rodadura, en lo que respecta al plano horizontal, se realiza mediante unos cojinetes de tipo cónico.

Los engranajes y elementos de movilización en los módulos pares y los unitarios están dispuestos de forma suficientemente expresada en los detalles A, B, C y D.

La flexibilidad conceptual del edificio tiene su reflejo en los cerramientos interiores y exteriores, estudiados en su aspecto móvil con las máximas posibilidades, tanto de variación interior de distribución (tabiques pivotantes) como de apertura total.

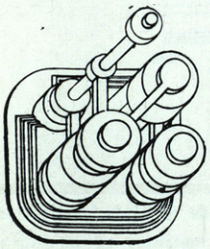
ESTUDIO PARA EL AYUNTAMIENTO DE MADRID

IGNACIO PRIETO REVENGA.
ALBERTO RIPOLL FAJARDO.
Arquitectos.

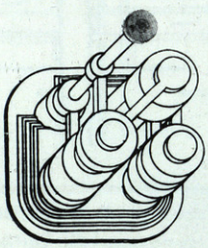


PREMIO NACIONAL DE ARQUITECTURA

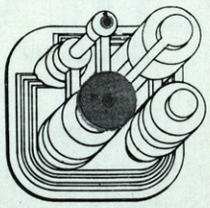
ENTRADA SOTANO Y APARCAMIENTOS SUBTERRANEOS.
PERSPECTIVA AXONOMETRICA DEL CONJUNTO.



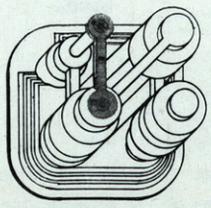
CAFETERIA-BAR.



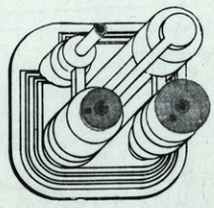
NUCLEOS DE COMUNICACIONES VERTICALES.
TENIENTES DE ALCALDE, CONCEJALES, SECRETARIO GENERAL Y SALAS DE REUNION.



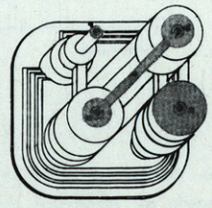
ZONA INTERMEDIA DE DESCANSO Y COMUNICACION.
GALERIA DE COMUNICACION.



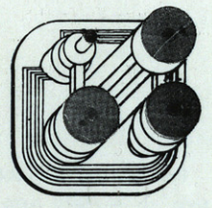
NUCLEO DE COMUNICACIONES VERTICALES DE LA TORRE DE CARILLON.
LOCALES PARA EL ALCALDE.
ZONAS DE DESCANSO.



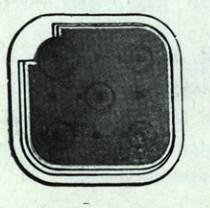
NUCLEO DE COMUNICACIONES VERTICALES DE LA TORRE DE CARILLON.
GERENCIA MUNICIPAL DE URBANISMO.



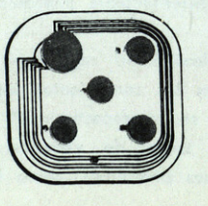
NUCLEO DE COMUNICACIONES VERTICALES DE LA TORRE DE CARILLON.
DELEGACIONES DE ABASTOS Y MERCADOS Y POLICIA MUNICIPAL.
SECRETARIA GENERAL.



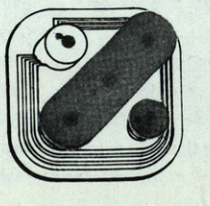
ESTACION R. E. N. F. E.-NUEVOS MINISTERIOS.
APARCAMIENTOS SUBTERRANEOS EN PLANTAS INFERIORES.



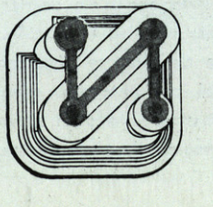
ESCALINATAS DE ACCESO.
NUCLEOS DE ACCESOS A "HALL" CENTRAL.
NUCLEOS DE ACCESO A DELEGACION DE OBRAS, SERVICIOS URBANOS Y GERENCIA DE URBANISMO.



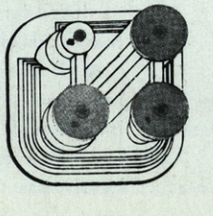
"HALL" CENTRAL DE ENTRADA.
OFICINAS DE DIRECCION, DELEGACION DE OBRAS Y GERENCIA DE URBANISMO.
NUCLEO DE COMUNICACIONES VERTICALES DE LA TORRE DE CARILLON Y CAFETERIAS.



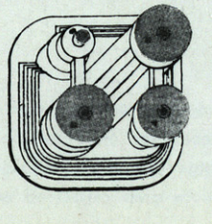
BAR-CAFETERIA.
GALERIAS DE COMUNICACION.
ZONAS DE DESCANSO.



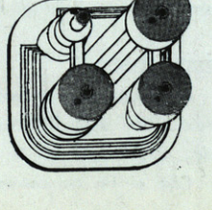
DELEGACION DE OBRAS Y SERVICIOS.
DELEGACION DE CIRCULACION Y TRANSPORTES.
DELEGACION DE HACIENDA.



DELEGACION DE OBRAS Y SERVICIOS URBANOS.
DELEGACION DE CIRCULACION Y TRANSPORTES.
INTERVENCION.

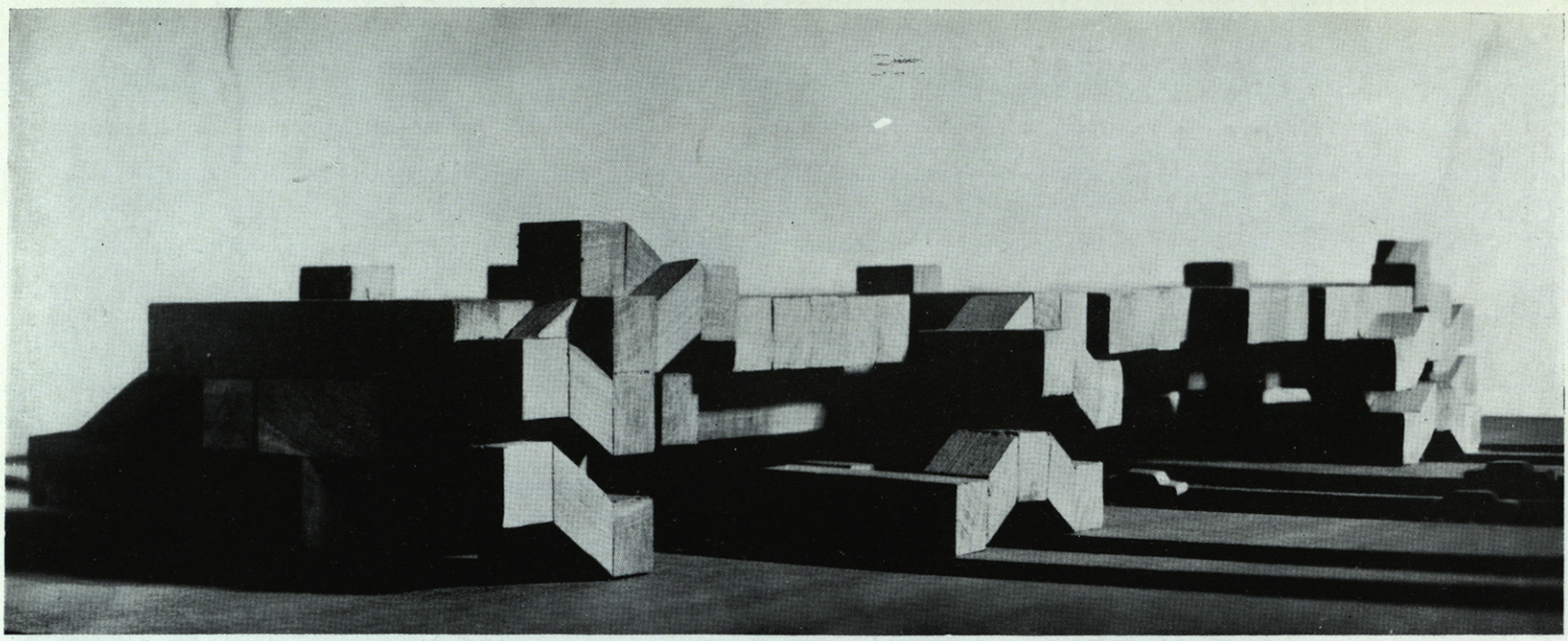


ZONA INTERMEDIA DE DESCANSO.
DELEGACIONES DE EDUCACION Y SANIDAD Y ASISTENCIA SOCIAL.
SECRETARIA GENERAL.









PREMIO NACIONAL DE ARQUITECTURA

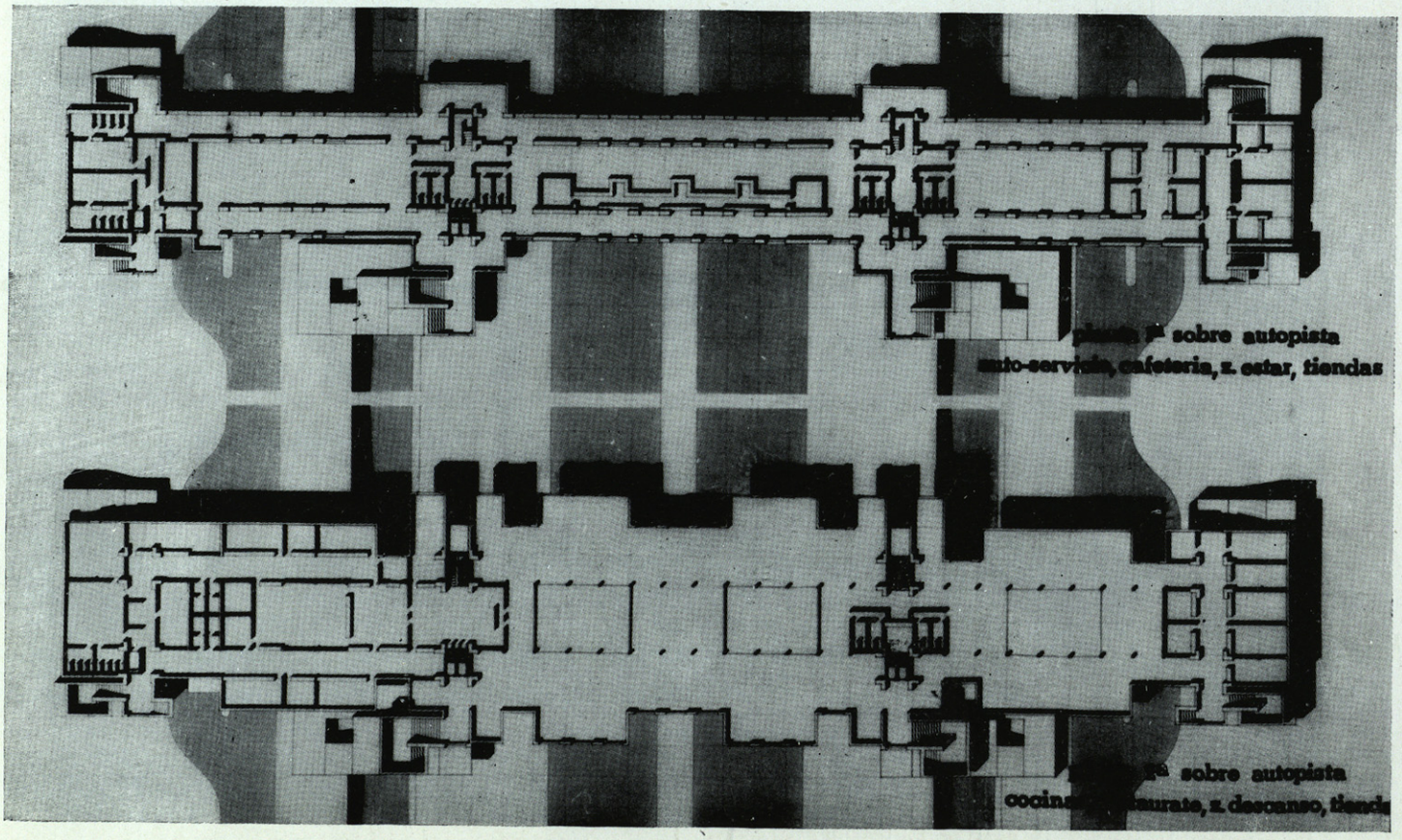
EDIFICIO DESTINADO A SERVICIOS PARA VIAJEROS SOBRE AUTOPISTA

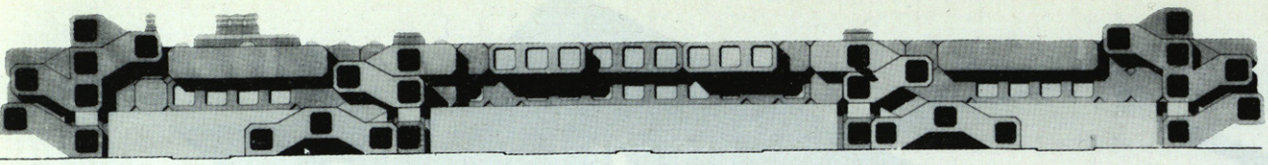
LUIS RODRIGUEZ CASANOVA. Arquitecto.

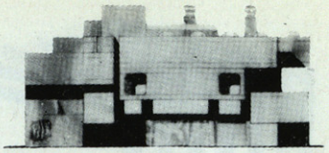
Se trata de un ejercicio teórico sobre una idea que, no siendo nueva, sí trata de serlo en su realización.

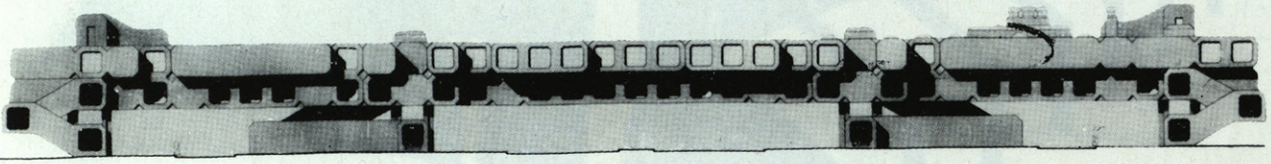
El programa de necesidades sobre el que se basa el desarrollo del proyecto es el siguiente:

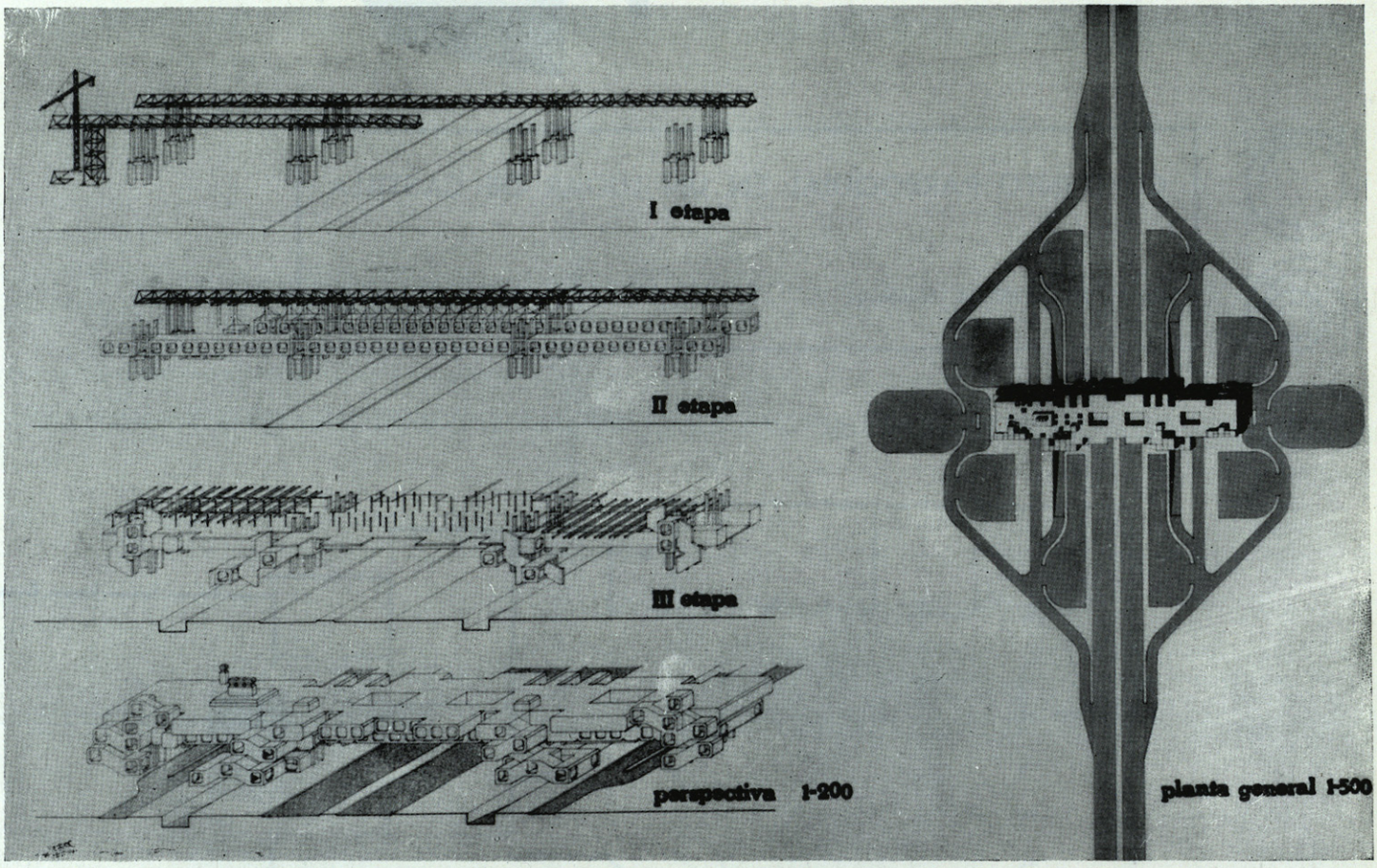
— Restaurante sobre autopista para 200 comensales y autoservicio para comidas rápidas, ambos dependientes de las cocinas generales.
— Cafetería independiente, capaz para servir platos combinados.
— Zonas de estar y descanso.
— Tiendas de lujo y de tipo turístico.
— Zonas de servicio, con estar y comedor de empleados.
— A nivel de autopista, estaciones de servicio y aparcamientos capaces para 150 turismos, 30 camiones y 30 autocares en cada banda de la autopista.
— Bajo el nivel de aquélla, merenderos tipo americano ("drive-in"), donde el automovilista podrá adquirir bebidas y comidas ligeras sin descender del automóvil.
— Asimismo se prevén servicios y botiquín de urgencia.











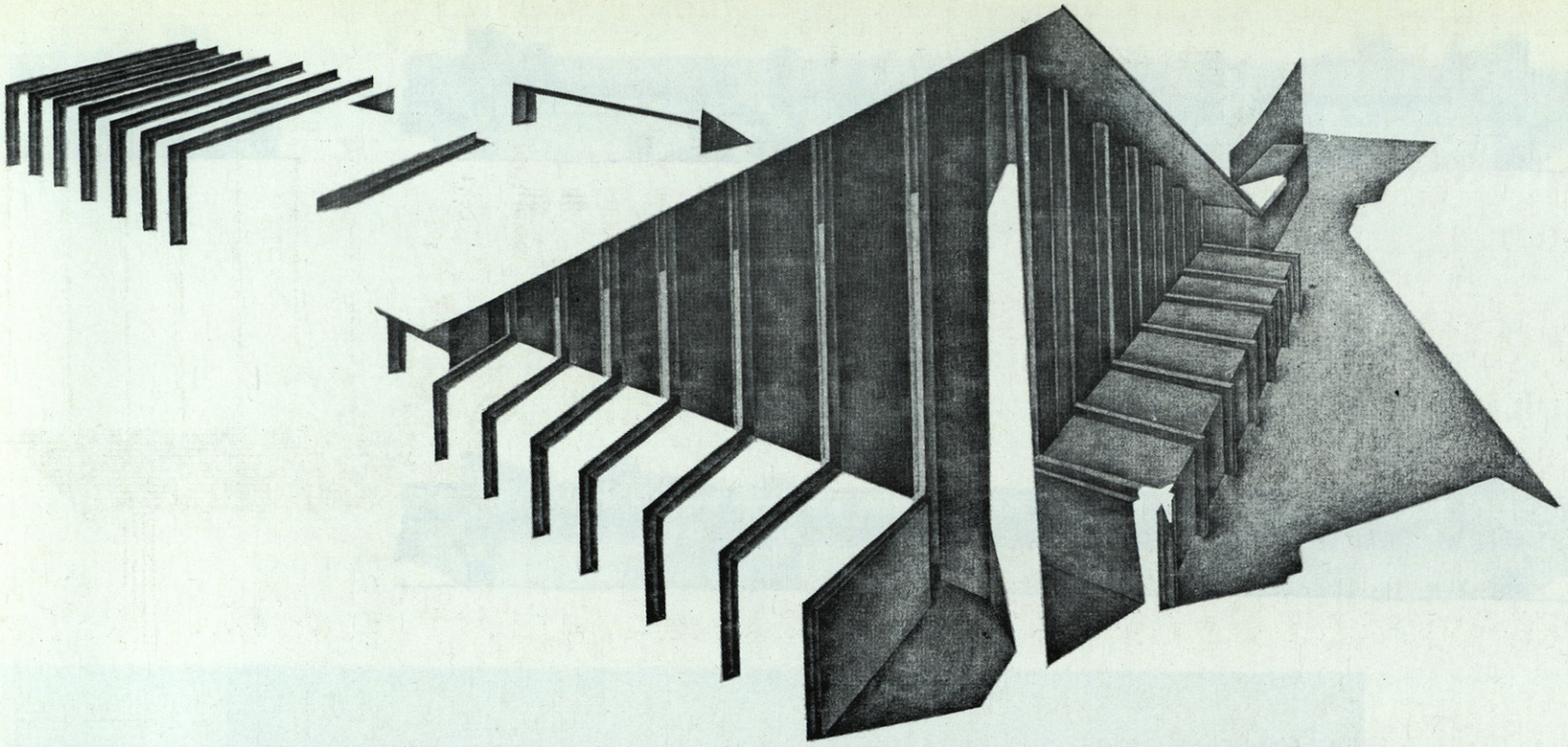
La idea primaria del proyecto, sobre la que se basa el desarrollo arquitectónico y el sistema constructivo empleado, es la ejecución del edificio sobre una autopista existente de tráfico intensivo. Ello trae consigo la necesidad de no interrumpir el tráfico durante la construcción, al mismo tiempo que la ventaja de la adaptabilidad y facilidad de elección de su posible emplazamiento.

Se eligió, por tanto, la prefabricación pesada, a base de grandes elementos de hormigón armado, autoresistentes, mediante postensado. Estos elementos cúbicos, huecos interiormente y aligerados exteriormente, serían elevados, suspendidos y colocados con ayuda de dos grandes jácenas, espaciales y trianguladas, tendidas sobre la autopista y apoyadas en ocho grandes soportes compuestos.

El conjunto de estos elementos prefabricados y postensados formarían las dos vigas-pasillo, sobre las que se levantaría el resto del edificio. La viga-pasillo, orientada al Norte, sería el eje de distribución horizontal, estando los de distribución vertical comprendidos dentro de los cuatro pilares que forman cada uno de los soportes centrales orientados al Sur.

El programa se desarrolla en dos plantas, a las que se accede también por amplias escaleras. En la primera están el restaurante-autoservicio, comunicado verticalmente con las cocinas; la cafetería, con barra sobre la autopista y espacio para 30 mesas, y las zonas de estar, con tiendas anejas. En la planta superior están las cocinas, con zonas de estar y comedor de empleados; el restaurante central, volado sobre la autopista, con dos patios centrales, con posibilidad de ser cubiertos en invierno, y al lado las zonas de descanso, con posibilidad de transformación en sala de baile y espectáculos.

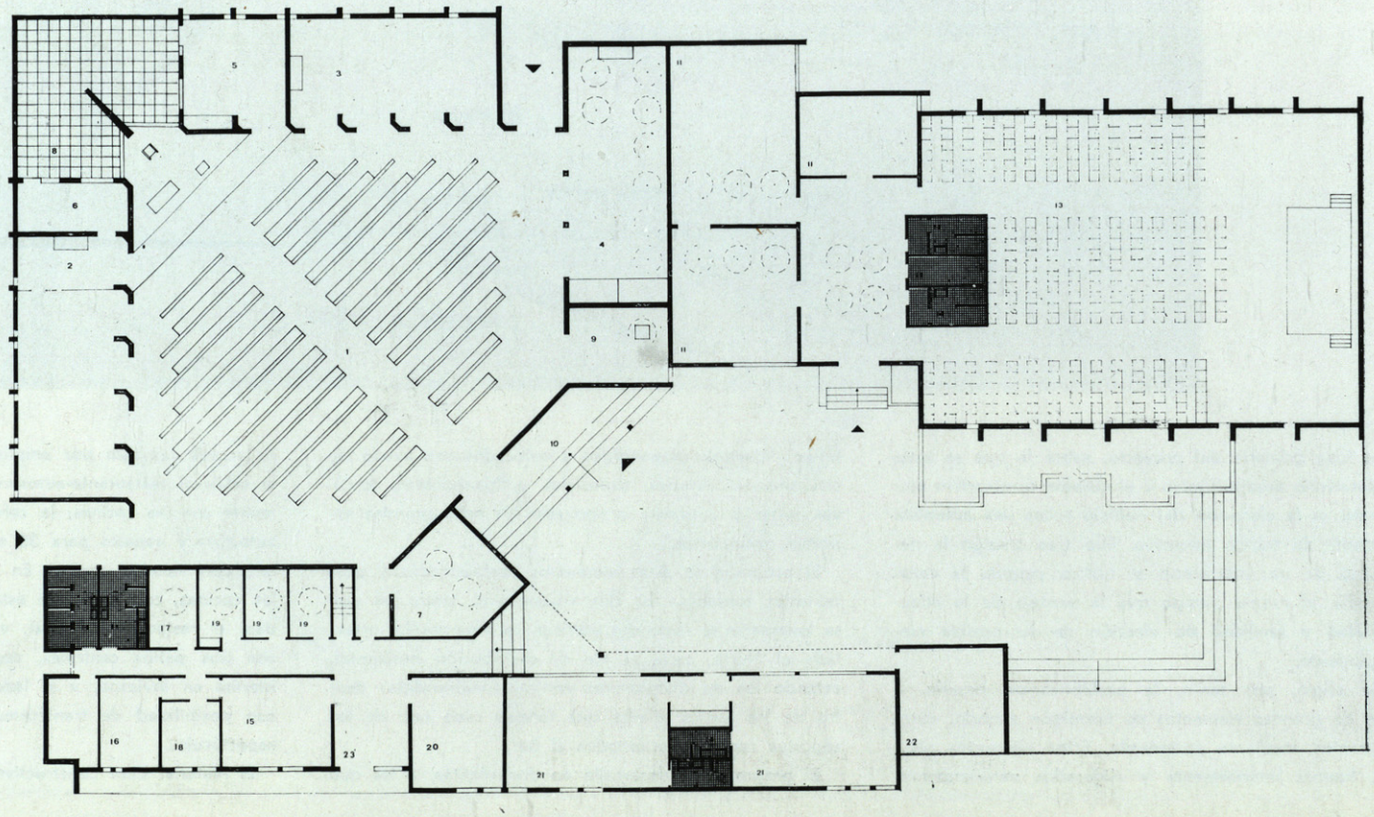
El material base constructivo es el hormigón armado.

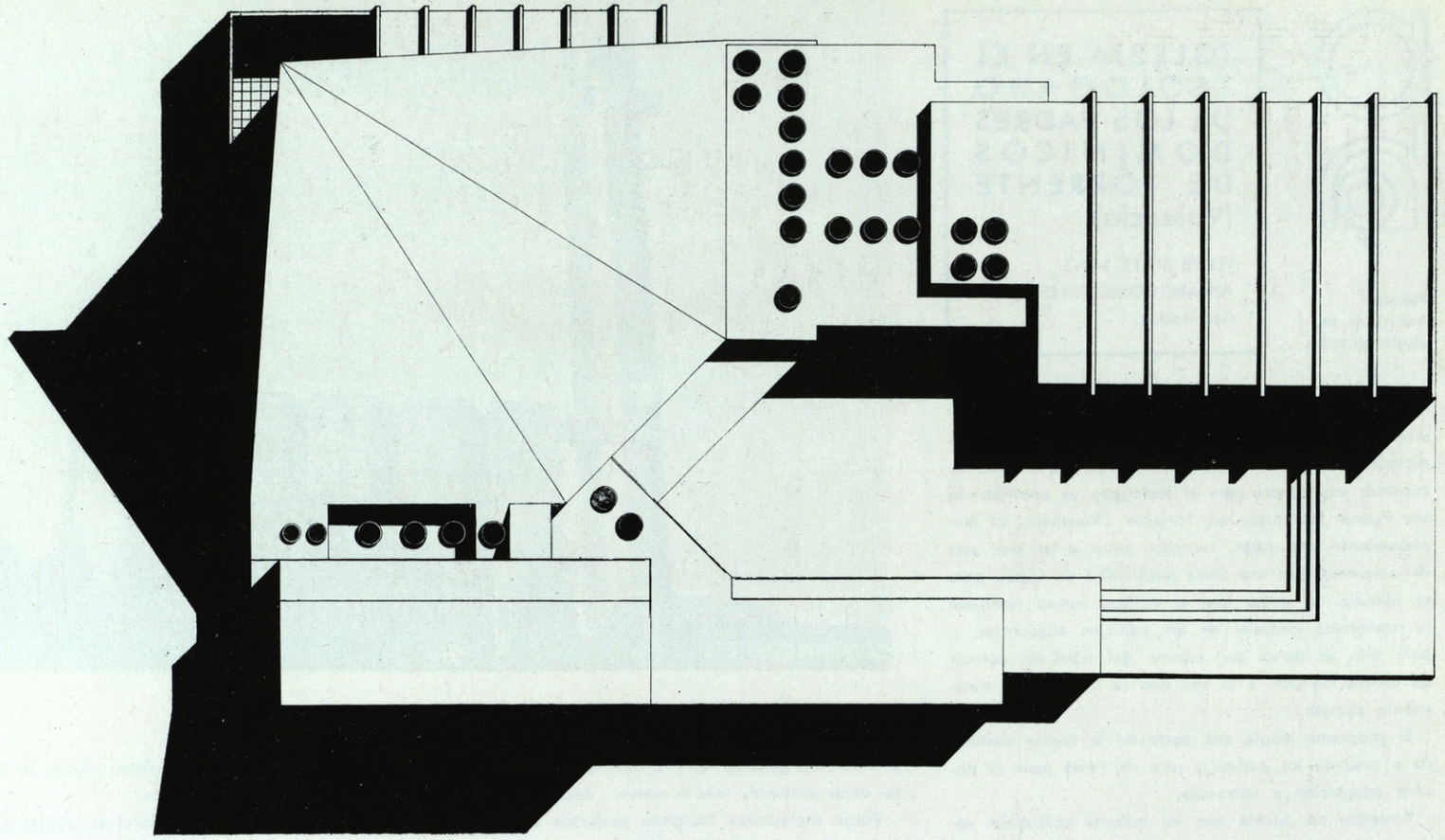


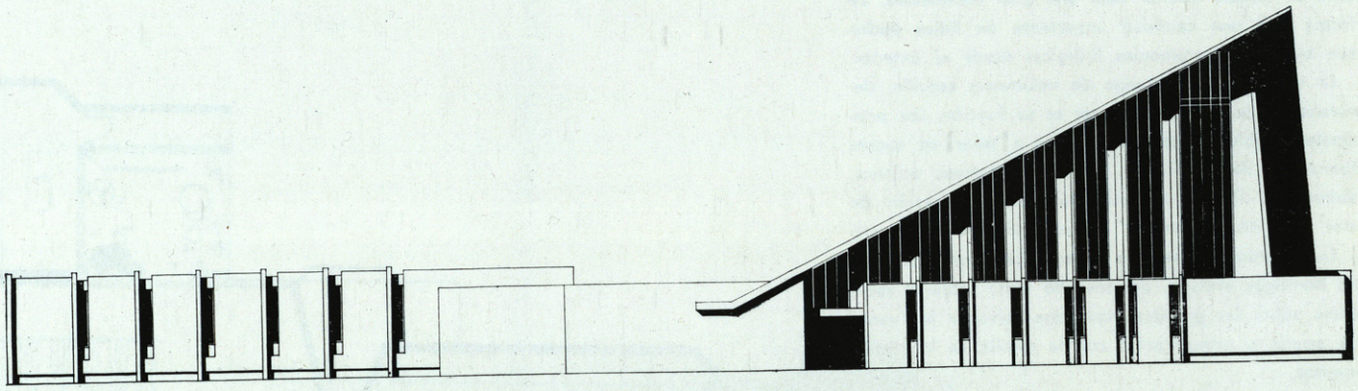
CONJUNTO PARROQUIAL EN UN LUGAR DE CASTILLA

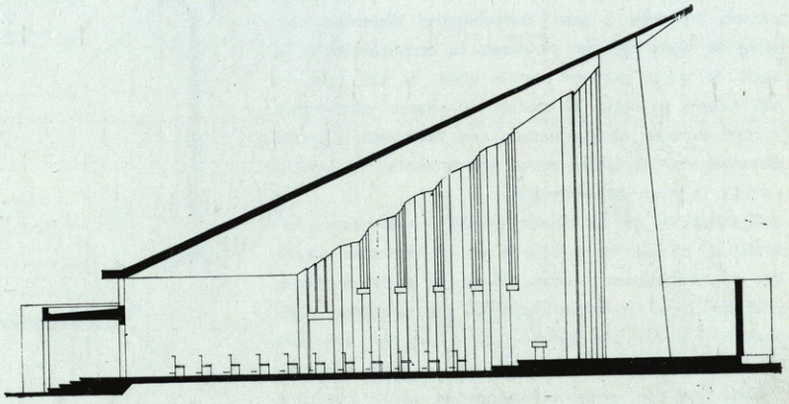
GEMA ROA LUZURIAGA. Arquitecto.

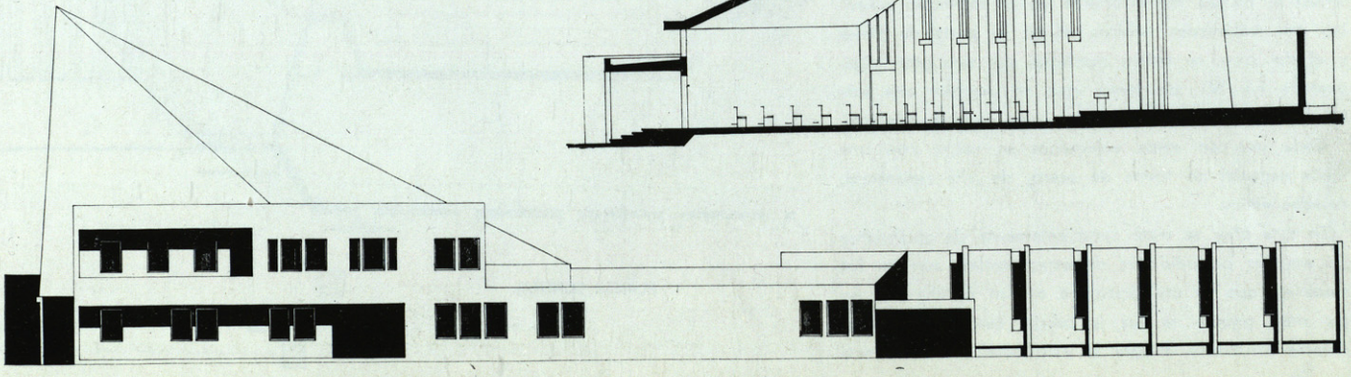
PREMIO
NACIONAL DE
ARQUITECTURA











IGLESIA EN EL TEOLOGADO DE LOS PADRES DOMINICOS DE TORRENTE (Valencia)

FELIPE SOLER SANZ
ALVARO GOMEZ-FERRER BAYO
Arquitectos.

PREMIO NACIONAL DE ARQUITECTURA



En la redacción del proyecto que presentamos se tuvieron en cuenta una serie de premisas fijas que condicionaron en gran manera el proyecto. Se trataba de construir una iglesia para el teologado ya existente de los Padres Dominicos en Torrente (Valencia). El emplazamiento era, pues, forzado: junto a las dos alas del convento, con una única posibilidad de acceso para el público. Se quiso que el edificio nuevo rompiese la monotonía modular de los edificios adyacentes, y para ello se elevó por encima del nivel de cornisa de dichos cuerpos, a la vez que se le daba un tratamiento distinto.

El programa exigía una parte de la iglesia destinada a coro de los padres y otra de fieles para su posible adaptación a parroquia.

Teniendo en cuenta que su máxima utilización sería en el verano, se dispuso una puerta corrediza en toda la fachada norte de la zona de fieles, prolongándose el espacio interior bajo una gran marquesina, de forma que una cantidad importante de fieles pudiesen seguir las ceremonias litúrgicas desde el exterior.

La iglesia tiene un juego de volúmenes sencillo, denotando cada uno de ellos *per se* su función. Los principales problemas complementarios a tener en cuenta fueron los de ventilación, iluminación natural, acústica, aislamiento térmico de cubiertas, gran cubicación de aire para días de mucha concentración de fieles, etc.

La construcción se hizo a base de muros pantalla de hormigón armado, descansando tanto sobre el suelo como sobre las grandes vigas que salvaban los vanos de acceso o comunicación con la capilla de los Sacramentos.

La torre está formada por tres pilares de hormigón armado trabados a unas determinadas distancias por pares de vigas, que los rigidizan. La construcción de la parte del coro, por no quedar vista, es más tradicional: pilares y vigas. El cuerpo de altares individuales y coro superior se ha tratado con mampostería como elemento de transición entre el convento de ladrillo visto y la nave de hormigón.

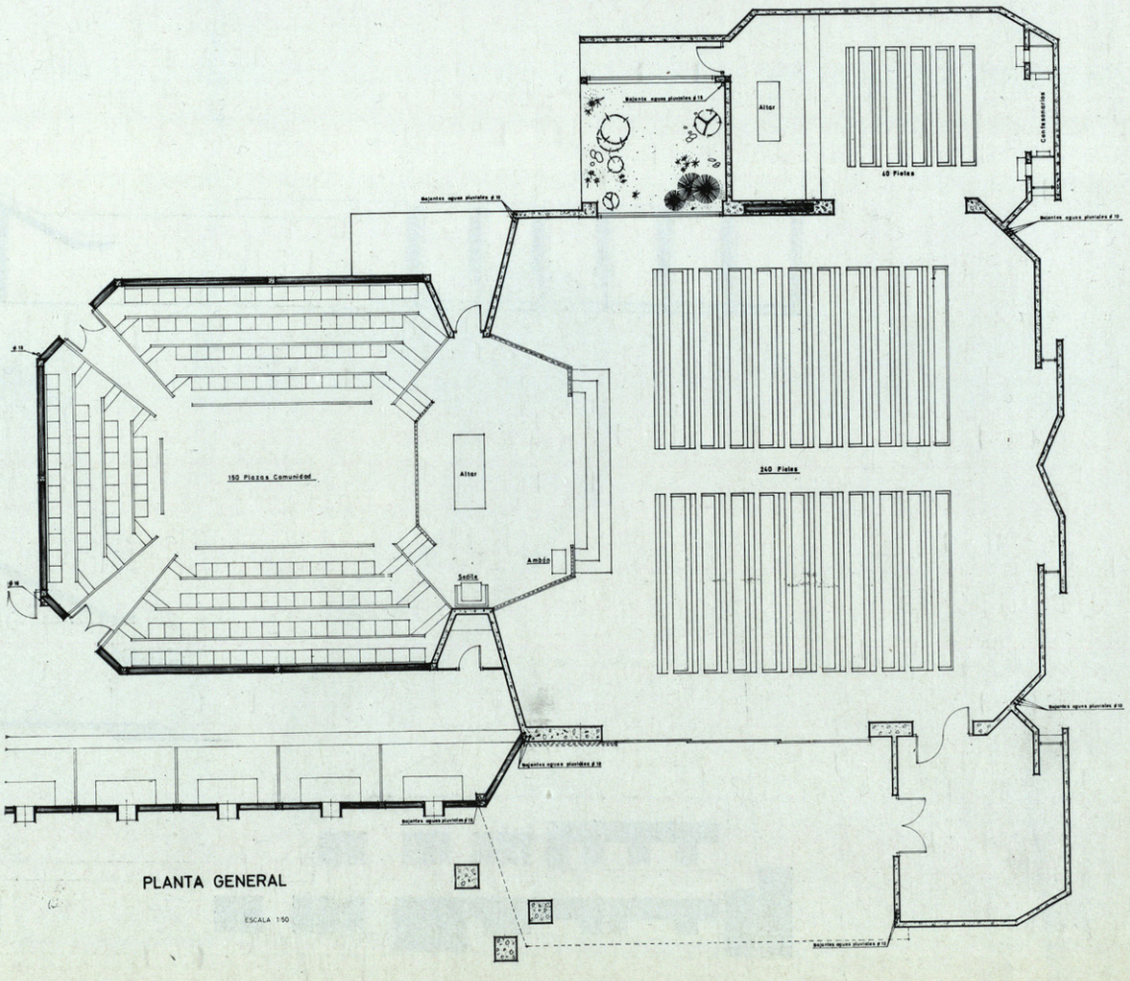
El hormigón se ha dejado picado interiormente, faltando el picado de exteriores en el momento actual. Los dos volúmenes cúbicos, el de la parte de fieles y el del coro, se hallan maclados por una gran viga-pantalla en "V", de forma que se produce una embocadura en la zona donde se halla el altar principal.

Cada uno de estos volúmenes se cubre con una malla espacial de tubos de acero, de alta resistencia, dejados vistos.

En esta obra se trató conscientemente de aprovechar las amplias posibilidades de estas mallas, aun en los casos en que su utilización no es tan óptima por no ser muy grande la luz a cubrir. Evidentemente, el sistema empleado integra la estructura de la cubierta al ambiente general, con lo que se evita la necesidad de otros acabados más o menos "decorativos".

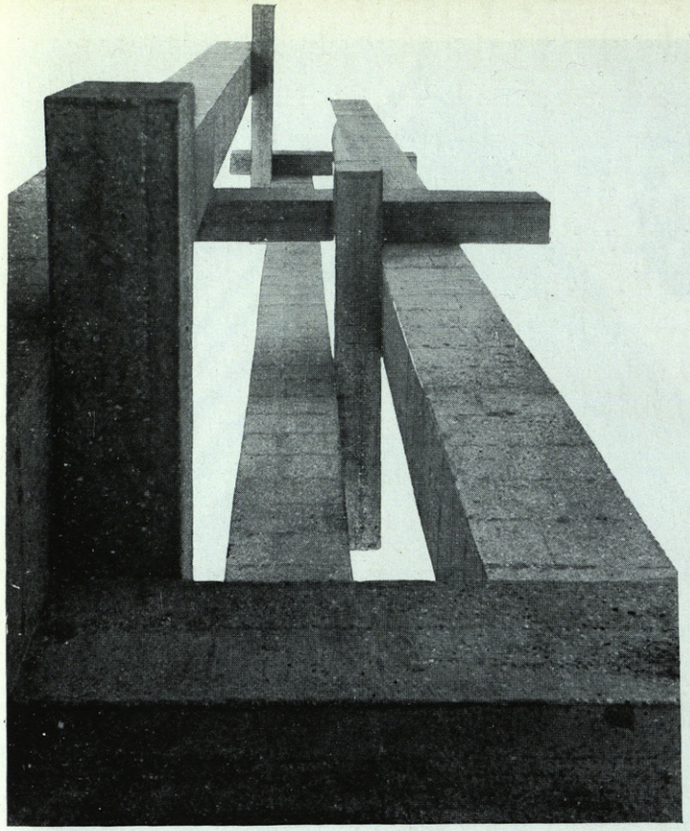
Pocas acotaciones litúrgicas podemos añadir, puesto que la Iglesia ha estado siempre a caballo de lo conventual y lo público, y faltan definir los esquemas de acabados, que siempre aclaran mucho las posibles dudas de interpretación litúrgica.

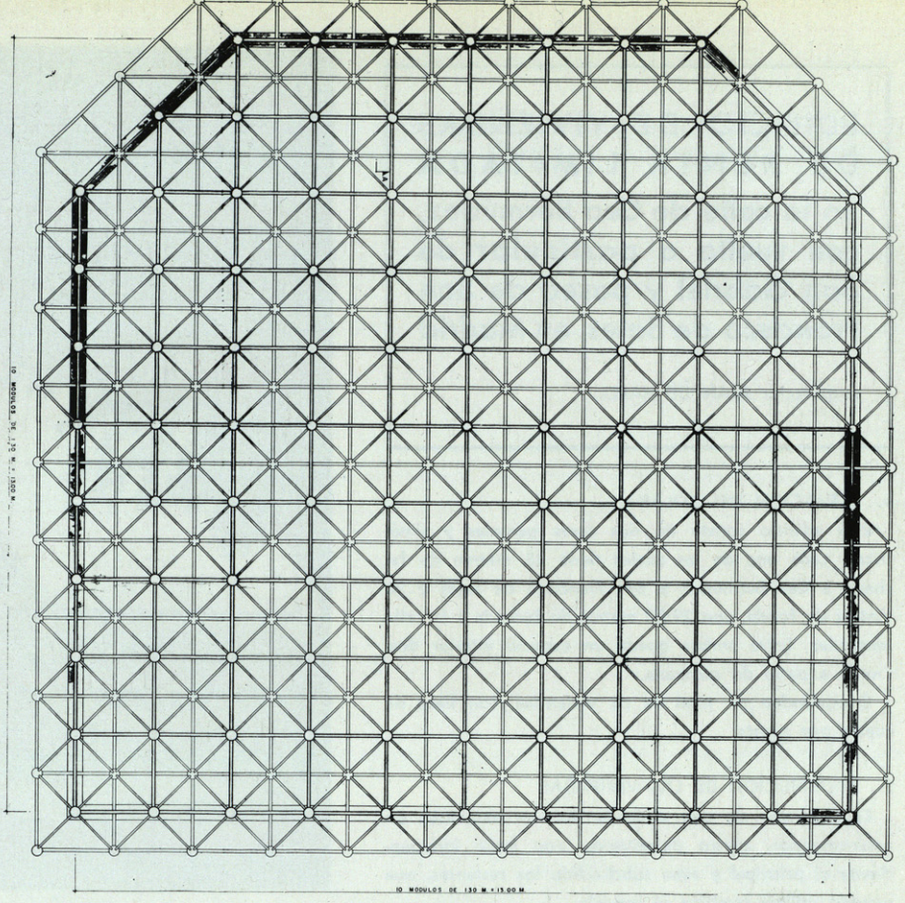
Precisamente por la falta de acabados se han presentado solamente aquellos problemas estructurales y de composición general que más pudieran interesar.

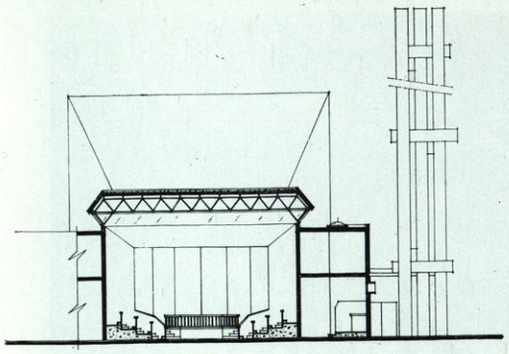


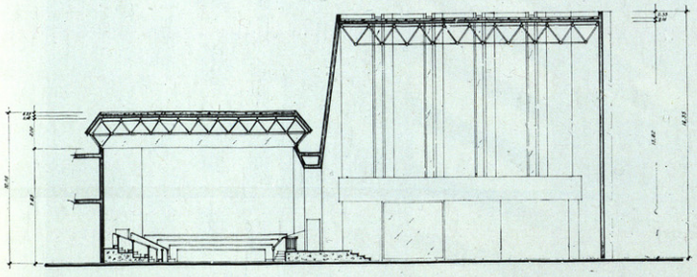
PLANTA GENERAL

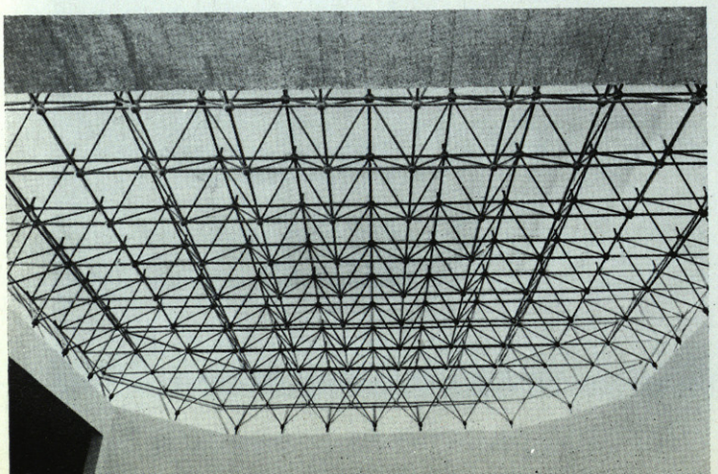
ESCALA 1:50

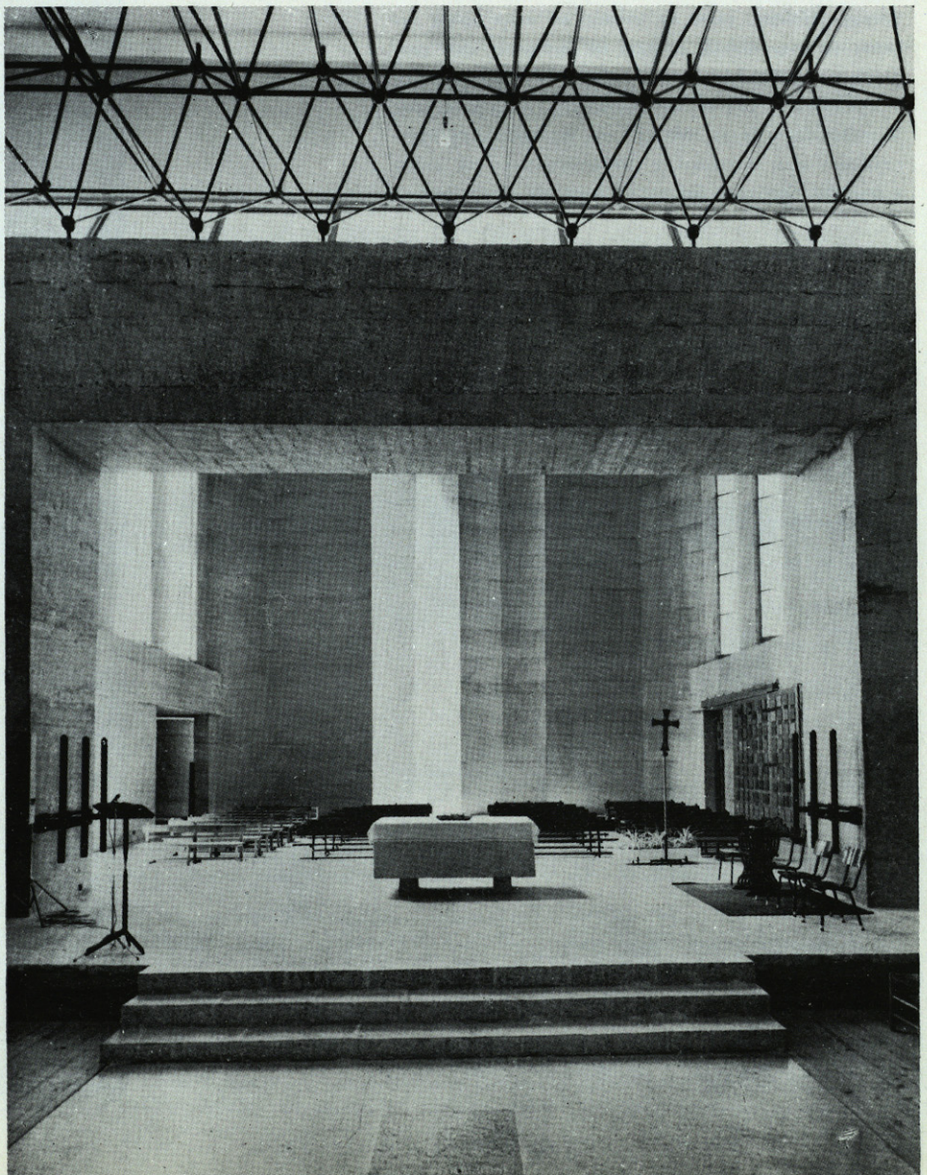



10 MODULOS DE 130 M = 13.00 M









EDIFICIO DE VIVIENDAS DE RENTA LIMITADA

en la calle de Cea Bermúdez, con vuelta a particular de San Gabriel y paseo de San Francisco de Sales, en Madrid

Arquitecto: JUAN DE HARO.



1. SITUACION DEL SOLAR

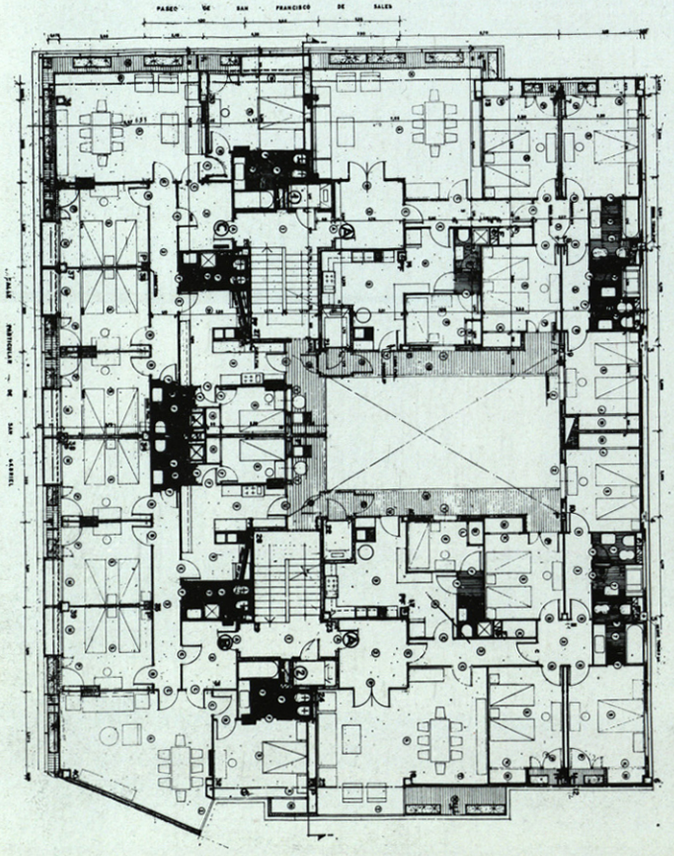
Este edificio consta de dos casas gemelas y simétricas, cada una de las cuales tiene 25 metros de fachada a Cea Bermúdez y San Francisco de Sales y 30 metros de fondo, con 29,50 metros de fachada a la calle particular. Entre ambas queda un espacio interior destinado a patio de manzana.

Comprenden un total de 62 viviendas, con base de cuatro por planta.

2. DISTRIBUCION DE LAS VIVIENDAS

El programa de una vivienda tipo lo componen un estar-comedor, cuatro dormitorios, con baño independiente el principal y aseo subdividido los restantes, que pueden utilizar también el servicio.

Se han dispuesto en fachada los armarios y unas terrazas mínimas, pues su utilidad en estas zonas urbanas es pequeñísima, dotadas de jardineras, que proporcionan aislamiento y el colorido de las plantas. Una barandilla con lamas ligeramente inclinadas, que intencionadamente es más alta de lo normal, persigue conseguir una intimidad y protección para los niños y una solución para los alojamientos de persianas.





Por ser una calle de intenso tráfico, el polvo, los ruidos y los gases de los vehículos llegan a constituir un problema, que se ha pretendido mitigar dando a estas lamas de aluminio un perfil que oculte el polvo en tanto se limpia y rompa las ondas de propagación del sonido, realizado en un material que, como el aluminio anodizado, tenga una conservación y no absorba ni se manche con los gases desprendidos de los motores de automóviles, calefacciones por gas-oil, etc. El tiempo nos demostrará si se consigue lo pretendido, que en esencia es lograr un espacio corrido perimetralmente, donde pueda haber jardineras en unas pequeñas terrazas, para que al abrir, por medio de grandes puertas correderas, el cuarto de estar e incluso los dormitorios, puedan convertirse éstos en esa terraza que se desea cuando el tiempo lo permite, quedando, por tanto, el espacio aprovechado el resto del año.

Y otra de las razones es poder estar cada uno de los usuarios viendo la calle vestido de una manera informal, sin que le vean desde fuera ni suponga una integración a la fachada, pudiendo, en cambio, ver desde dentro la calle.

Por tanto, creemos haber logrado una solución en que da más posibilidades al uso del espacio que limita con la calle, tanto por dentro como por fuera.

Por dentro:

1.º Porque todo el estar se transforma en terraza cuando el usuario lo requiere y con el mismo ambiente, sin tener la preocupación de que le estén viendo desde la calle.

Lo mismo sucede con los dormitorios.

2.º Por crear una zona protegida con el exterior para los niños por su altura de 1,50 metros.

3.º Capialzados fáciles de registrar por la terraza.

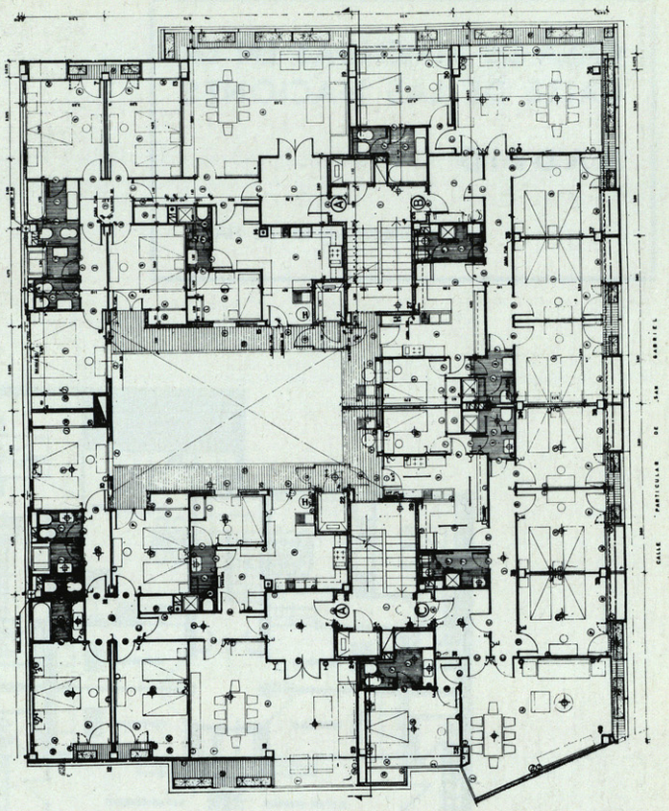
4.º Zona de jardineras que permiten plantas y flores, formando una cortina muy agradable al interior.

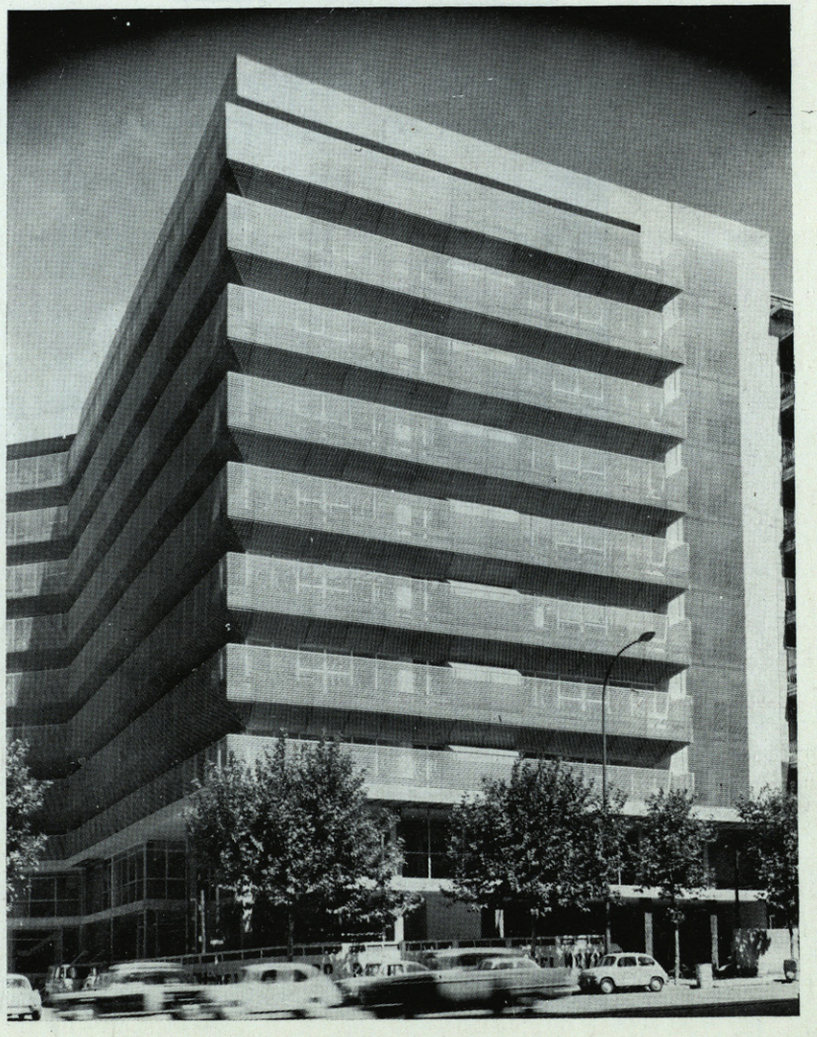
5.º Disminución de ruidos, por evitar las superficies planas de fachadas.

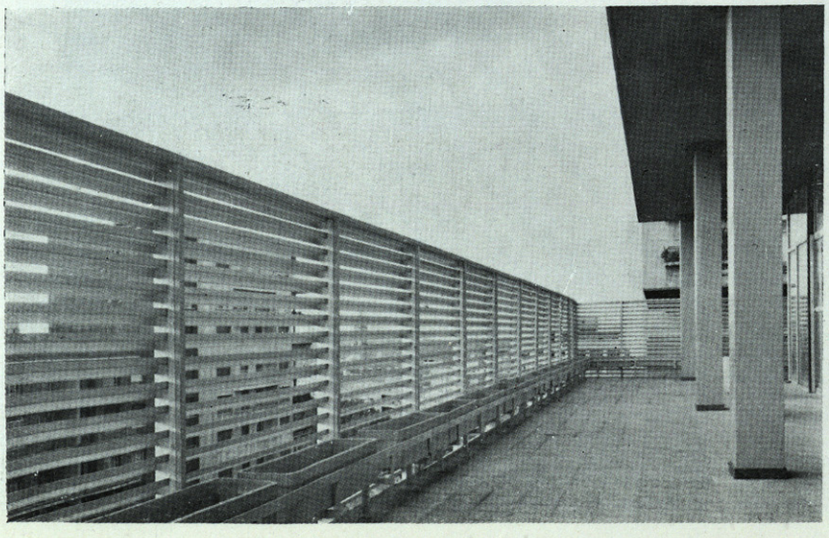
Por fuera:

1.º Hace accesible la limpieza de la suciedad de fachada en una calle de intenso tráfico.

2.º Un edificio de viviendas que tiene separación de vistas entre los dos temas fundamentales que se desarrollan en una fachada, ser vivida por dentro en la escala de vivienda unifamiliar superpuesta y ser vivida por fuera en escala de la colectividad desde el gran salón de estar que es la calle.



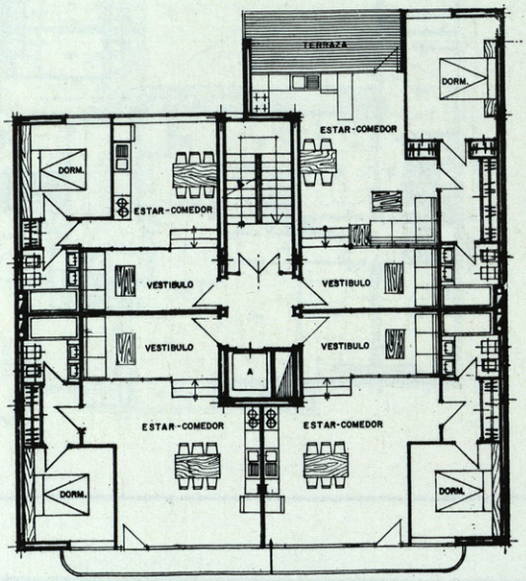


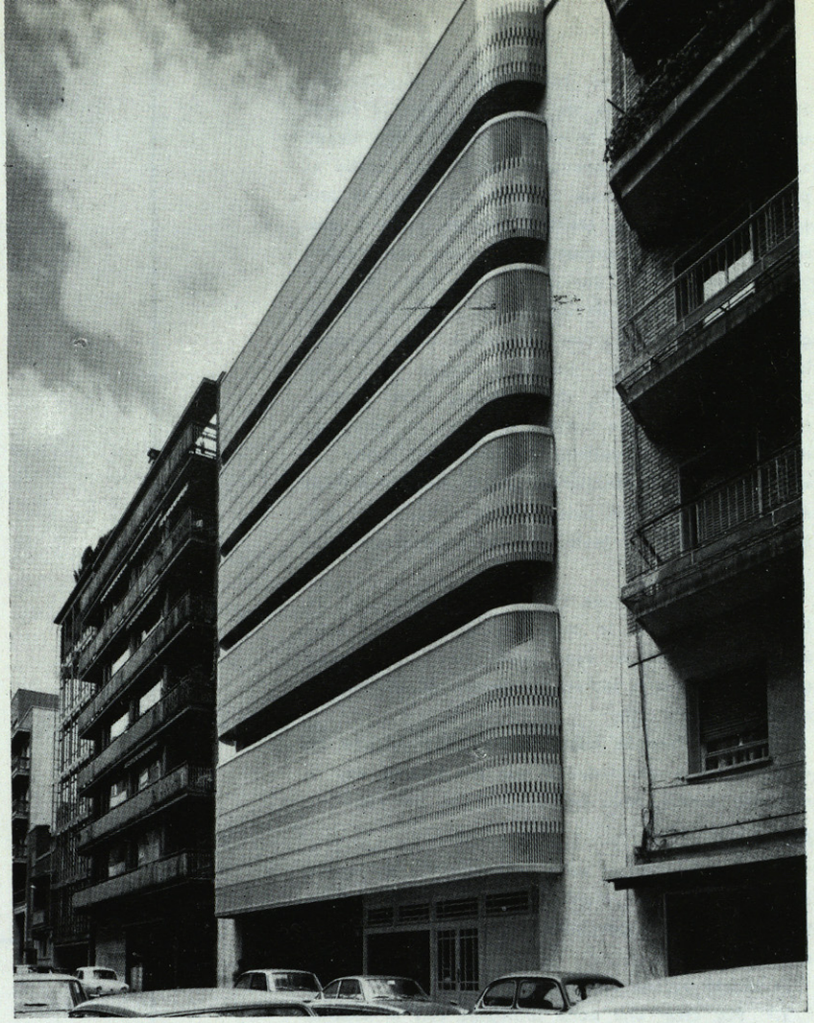


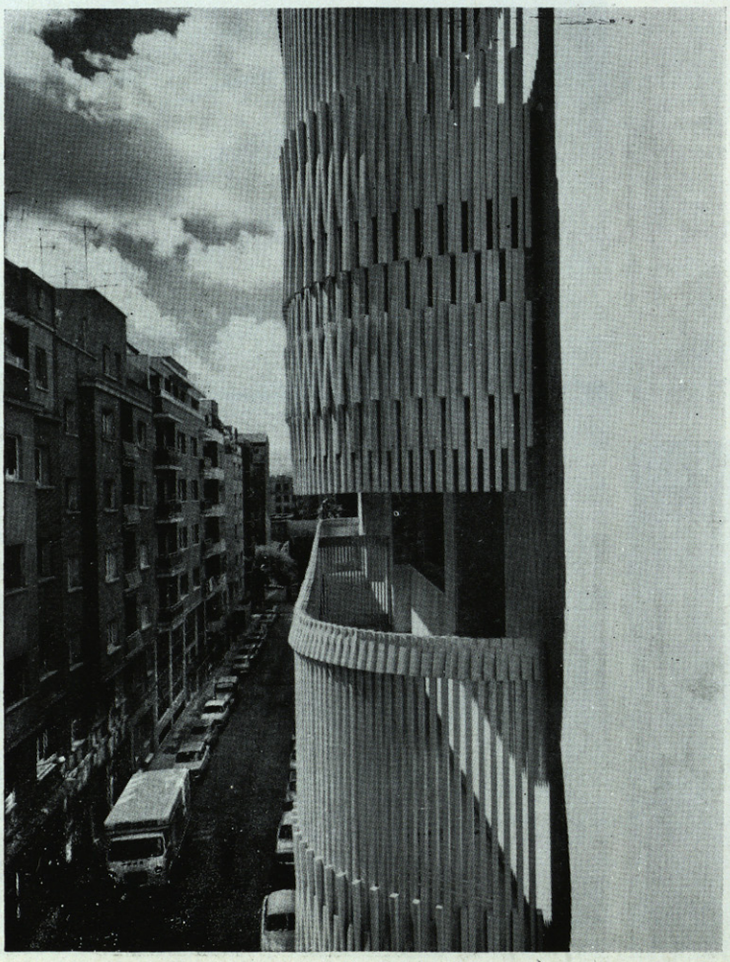
CASA DE VIVIENDAS EN LA CALLE DE LAS NACIONES

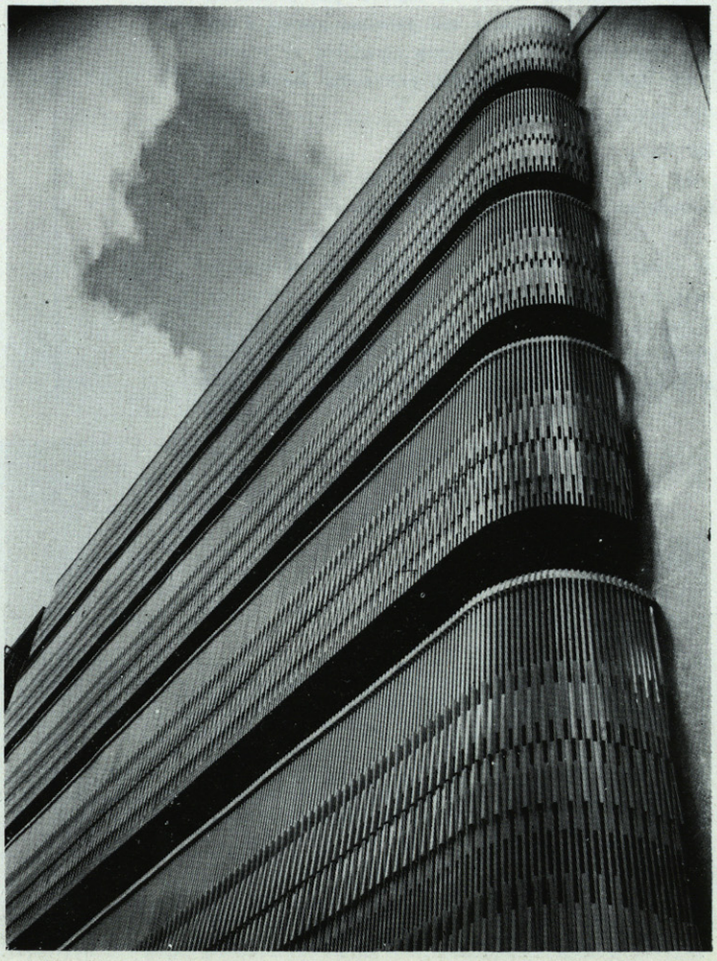
MADRID

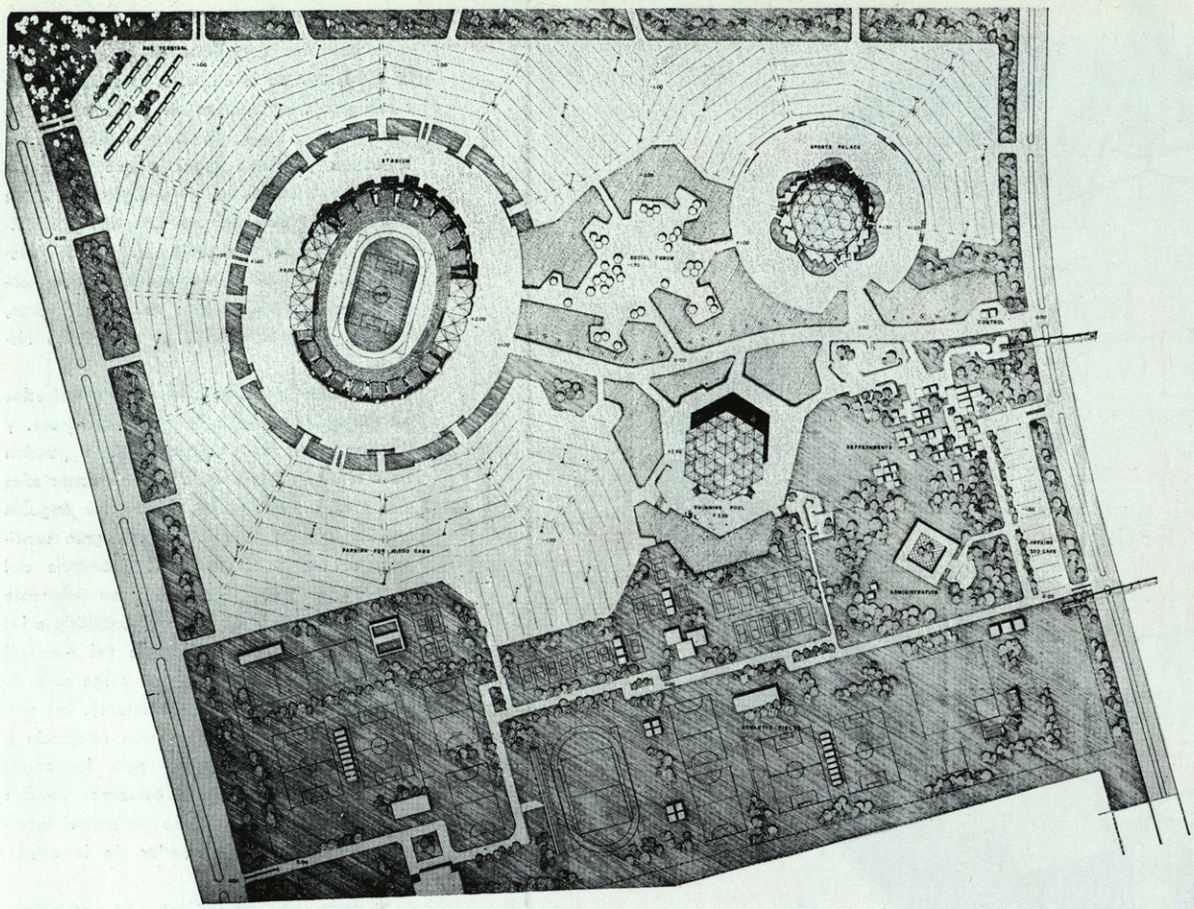
Arquitecto: JUAN DE HARO











PLANO DE CONJUNTO.

PROYECTO DE CENTRO DE DEPORTES EN KUWAIT

FELIX CANDELA. Arquitecto.

CENTRO DE DEPORTES DE KUWAIT

El Centro de Deportes de Kuwait está concebido como un complejo de deportes y recreos, que ha de servir tanto para el público en general como para los estudiantes de la Universidad.

Comprende: tres edificios para espectáculos deportivos: el palacio de deportes, el "stadium" y la piscina; zonas sociales, de recreo y comerciales, que están ordenadas complementando aquellos tres edificios. Completan el plan de conjunto ancillar y zonas de deporte, servicios de control y administración, aparcamientos y zonas verdes. Este elemento paisajista se introduce en el proyecto como un catalizador para dar solución a las extremas diferencias de escala inherentes a un complejo de esta magnitud.

El terreno de que se dispone para el Centro de Deportes es horizontal y se da un relieve visual al conjunto con los tres volúmenes de los tres edificios principales. Se proyecta profundizar una superficie de agua existente para dar lugar a la creación de un lago con pequeños islotes, donde emplazar el comercio local y las zonas de descanso. Con pocos gastos de construcción y con un mantenimiento barato este lago puede proporcionar una dimensión espacial de continuos cambios y contrastes. La fuente, al sur del palacio de deportes, sirve, además, de su aspecto decorativo, para enfriar el agua del sistema de acondicionamiento de aire en los edificios.

PALACIO DE LOS DEPORTES

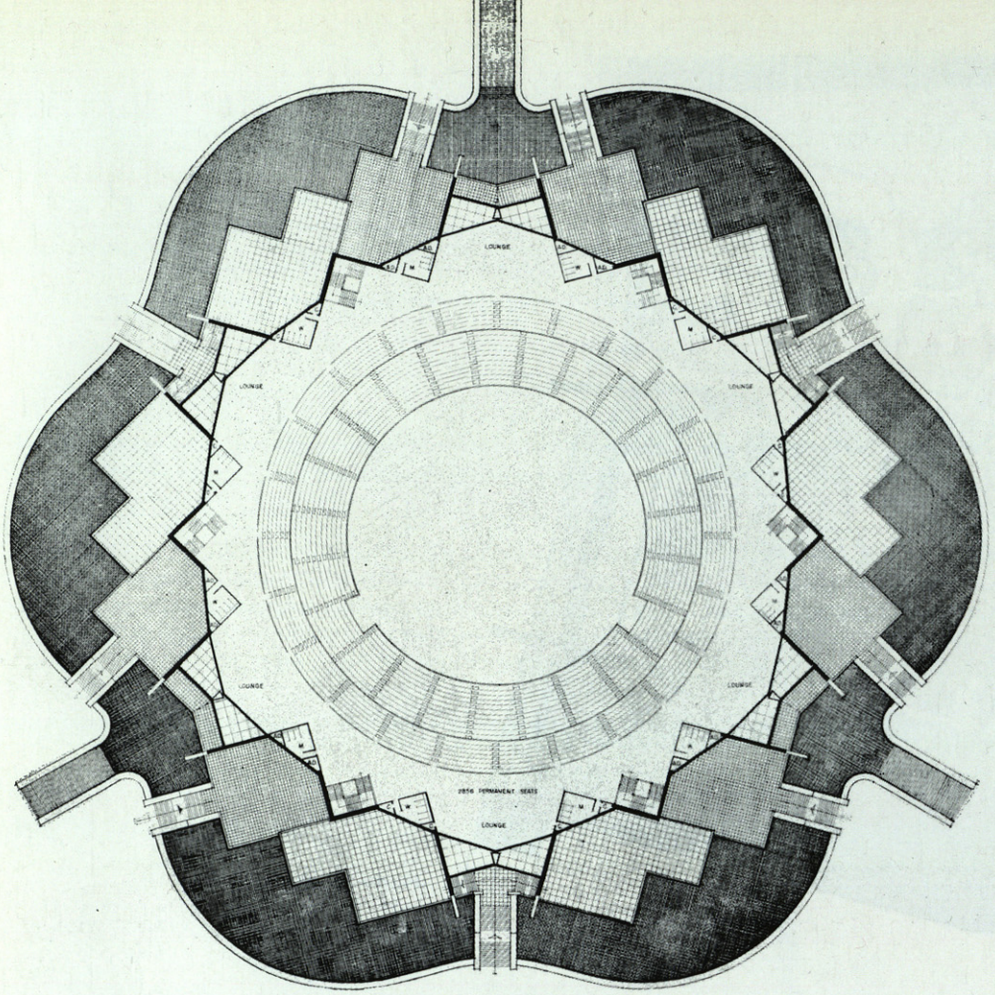
PROGRAMA

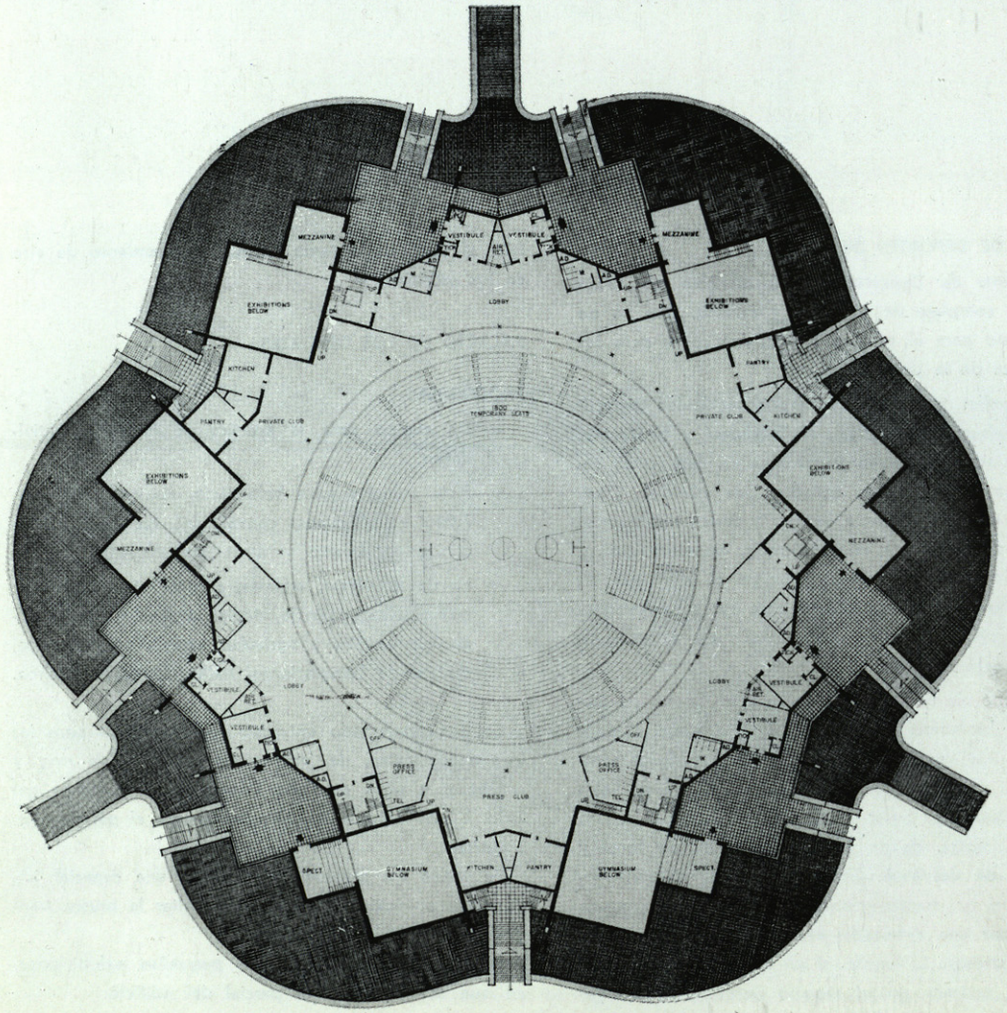
- — Un campo para la práctica de múltiples actividades.
- — Pista cubierta para baloncesto, con asientos para 7.000 espectadores, convertibles en 10.000 para conciertos, boxeo y otros espectáculos.
- — Ha de adaptarse, además, a estos otros objetivos: balón-bolea, patinaje, tenis, gimnasia, exposiciones comerciales y agrícolas, exposiciones de arte, centros de convenciones, *ballet*, festivales y circo.

Se han proyectado entradas independientes para las localidades caras, de preferencia en sillas de *ring* y análogas, y otras para las baratas al nivel de la galería. Y una entrada independiente para el palacio presidencial.

En todos los accesos se ha dado una especial importancia al doble vestíbulo, para evitar la brusca transición del exterior y el interior.

Hay accesos especiales para pequeñas exhibiciones, en que se haga un uso parcial del edificio.





SISTEMA CONSTRUCTIVO

El elemento dominante es la claridad de la estructura de la cubierta: una cúpula formada por tres sistemas de arcos de hormigón, huecos, siguiendo círculos máximos de la esfera y dando lugar a una trama de aberturas triangulares y hexagonales. Estas aberturas se cubrirán con bóvedas prefabricadas, formadas por combinaciones de paraboloides hiperbólicos—actuando como membranas—y construidas con elementos ligeros, en los que está incluido el aislamiento térmico.

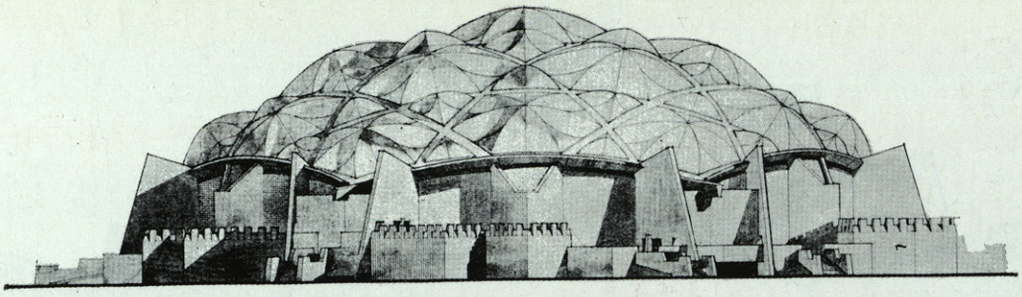
Los arcos principales serán prefabricados en piezas que tienen la misma curvatura, y aunque sean de diferente longitud pueden hacerse con un solo molde. Están conectadas por cables postensados. Todos los ángulos de intersección se calculan con gran sencillez, debido a la elemental geometría del sistema. El arco mayor tiene un inherente factor de seguridad más amplio, debido a las acciones de toda la estructura (el eventual fallo de un arco transmite su carga automáticamente al resto de la estructura). Los muros portantes son de hormigón reforzado y actúan como contrafuertes para los arcos, aunque muchos de estos esfuerzos puedan absorberse por una cadena perimetral incorporada en la parte superior de la estructura.

Se trata, por consiguiente, de una estructura realística, fácil de calcular y de construir.

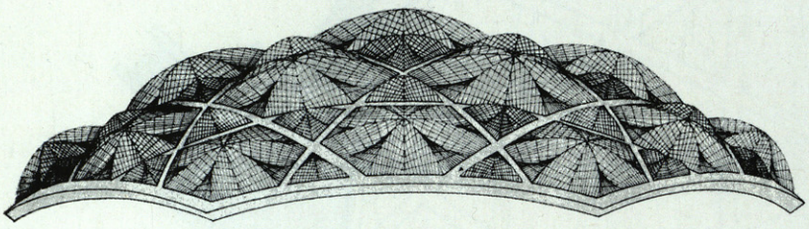
SISTEMAS MECANICOS

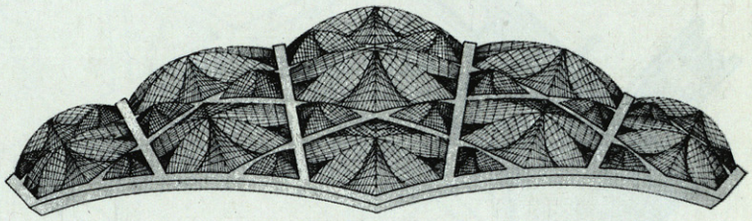
Las nervaduras del arco principal sirven estructural y mecánicamente de modo que los difusores de aire y luz estén incorporados a las vigas huecas. Doce conductos verticales suben desde las seis salas de máquinas y se conectan con los arcos huecos. El aire de retorno se lleva por tres conductos hasta el cuarto de máquinas para ser recirculado. Así, pues, el sistema de suministro y retorno de aire está integrado en la estructura vertical y horizontal.

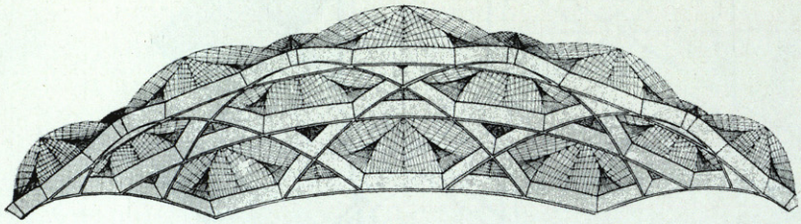
PLANTAS DEL PALACIO DE DEPORTES EN KUWAIT.

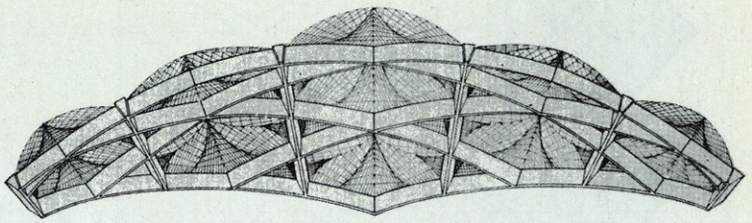


FACHADA Y SECCIONES
DE LA CUBIERTA.

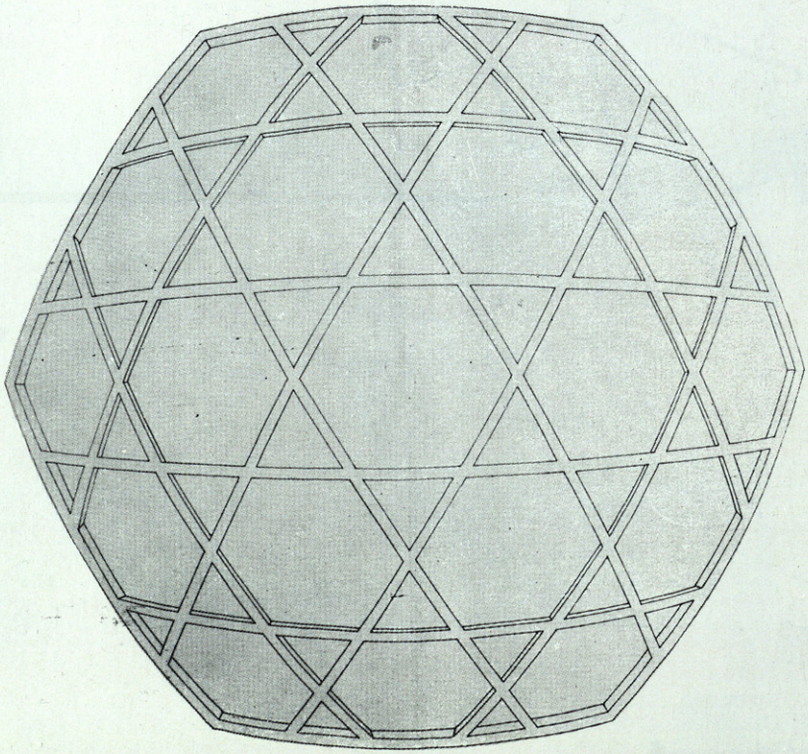


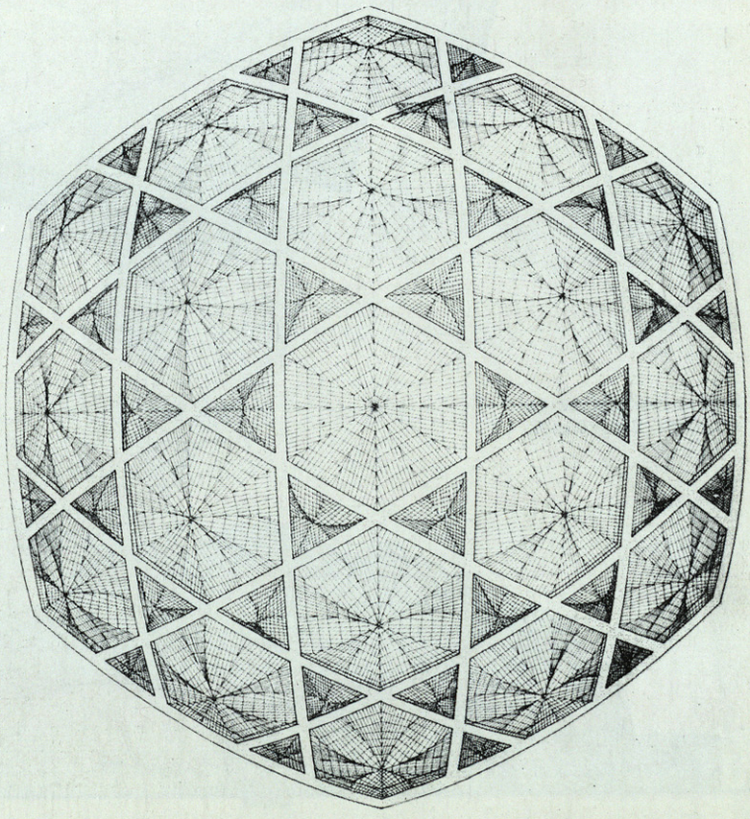


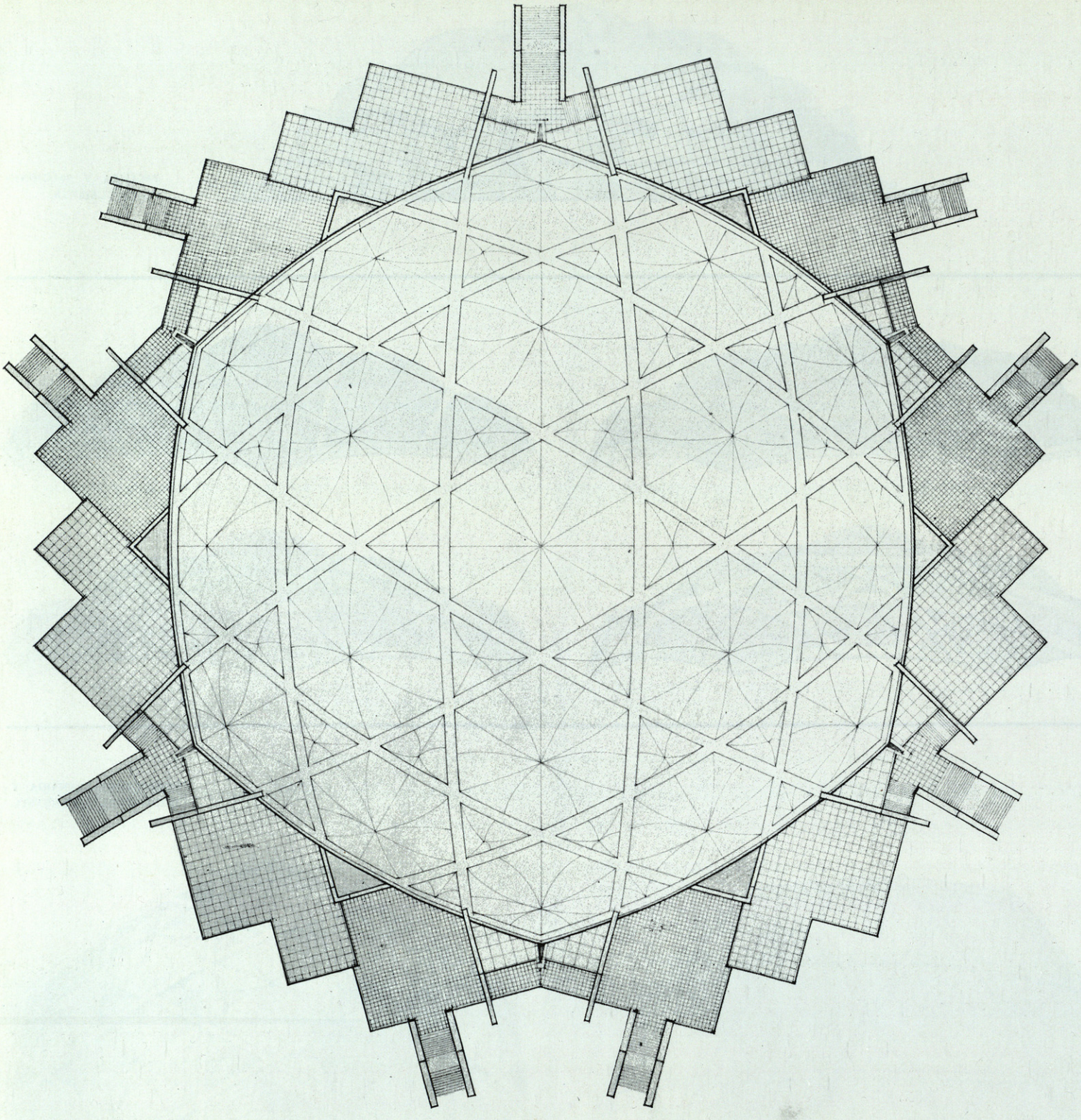




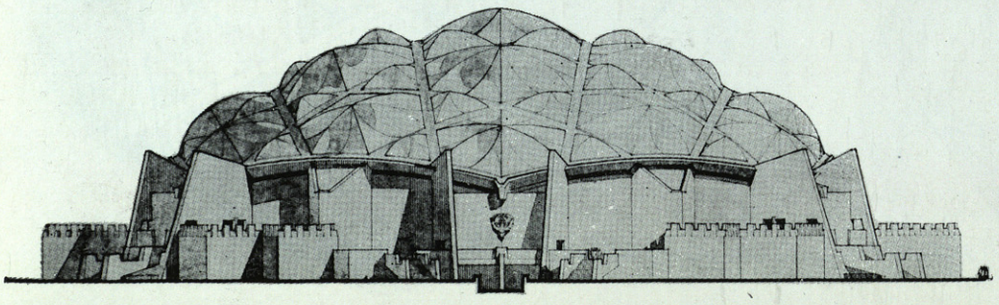
ESTRUCTURA PRIMARIA Y
ESTRUCTURA SECUNDARIA.







PLANTA GENERAL DE LA
CUBIERTA Y FACHADAS.



"STADIUM"

Proyectado para fútbol, espectáculos deportivos semejantes, competiciones ecuestres, paradas militares, festivales de danza y análogos.

Se prevé para 40.000 espectadores, ampliable a 60.000.

Baja:	26 secciones, a 1.050 ...	27.300
	2 secciones, a 906 ...	1.812
Alta:	28 secciones, a 1.000 ...	28.000
	26 palcos, a 72	1.872
	Total	58.984

La repetición de idénticas unidades de plataformas permite hacer el "stadium" en fases sucesivas, de acuerdo con la demanda de plazas.

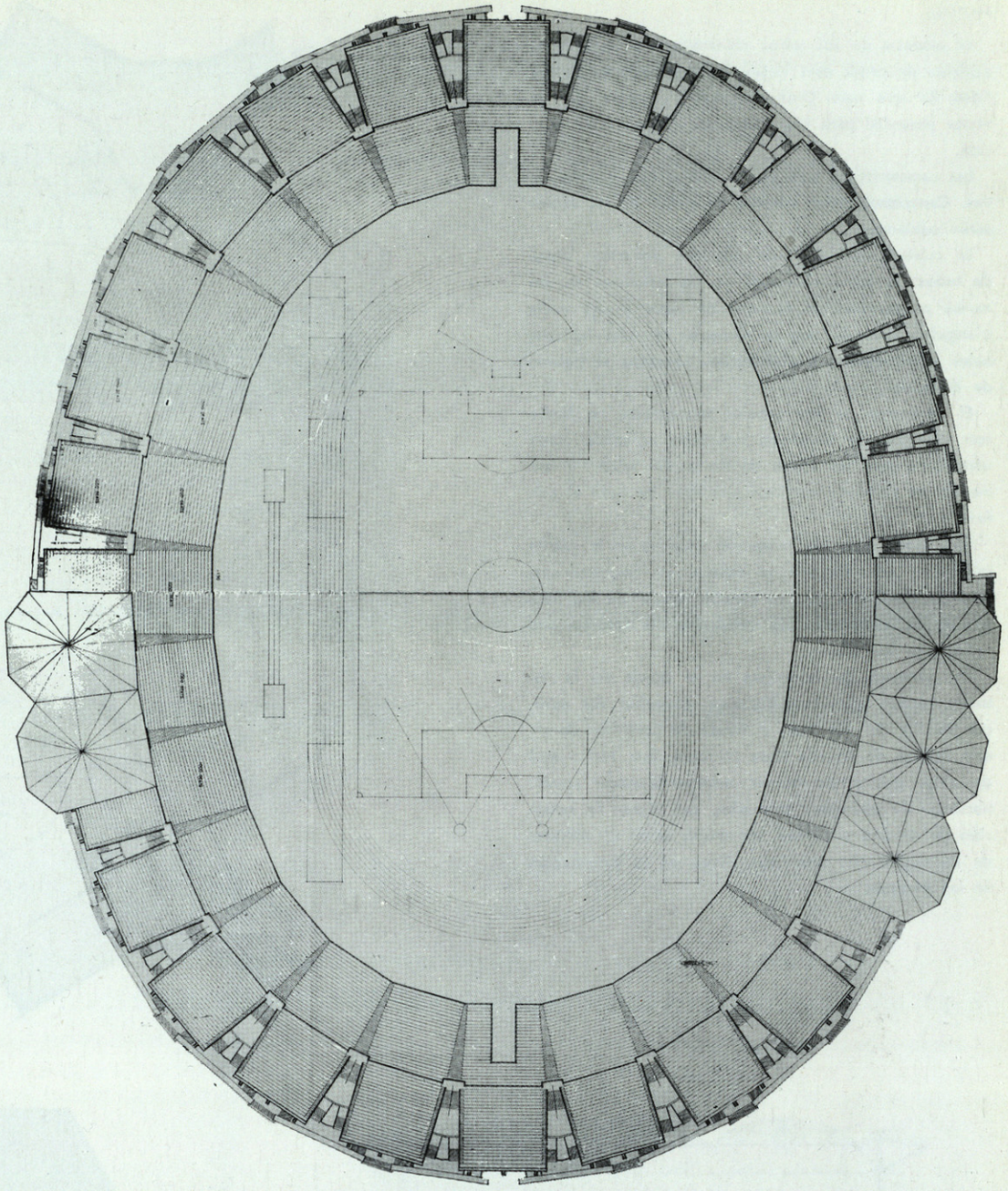
Las múltiples entradas para las localidades baratas, bajas, están claramente diferenciadas de las de preferencia, situadas en las zonas altas. El palco presidencial y los palcos de Prensa tienen asimismo accesos independientes.

El tiempo de salida se ha calculado que sea extremadamente corto, puesto que cada grupo de 1.000 personas tiene prevista su propia salida directa.

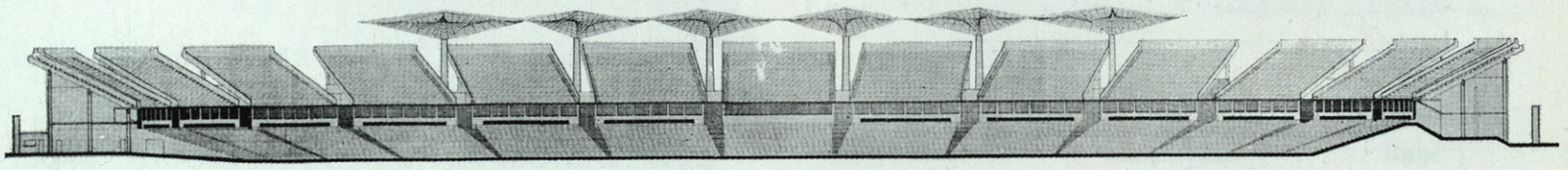
Los graderíos bajos son de hormigón sobre tierra. La estructura de los graderíos altos es un bastidor simple de hormigón con columnas colocadas muy juntas para asegurar una erección económica con técnicas constructivas normales.

Los elementos de protección son diez grandes paraguas de hormigón, independientes de la estructura de los graderíos.

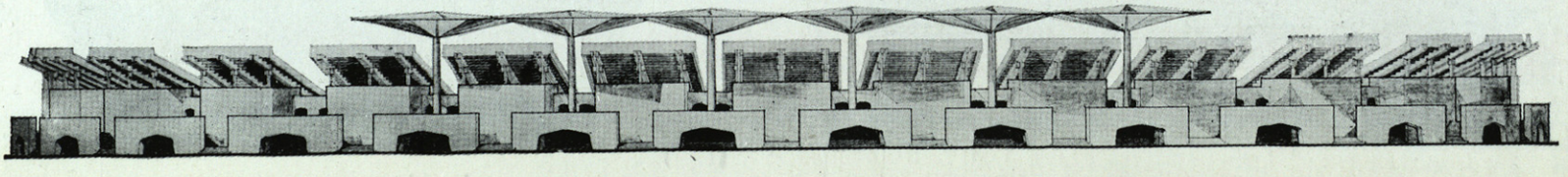
No se ha intentado hacer una estructura espectacular. Todo el esfuerzo ha ido a crear un sistema flexible que pueda desarrollarse con eficacia y con sencillez.



PLANTA DE CONJUNTO.



SECCION LONGITUDINAL Y FACHADA.



PISCINA

El examen de los datos climatológicos llevan a la decisión de cerrar esta instalación deportiva. La posibilidad de que este Centro Deportivo pudiera ser un sector potencial para una Olimpíada refuerza esta elección.

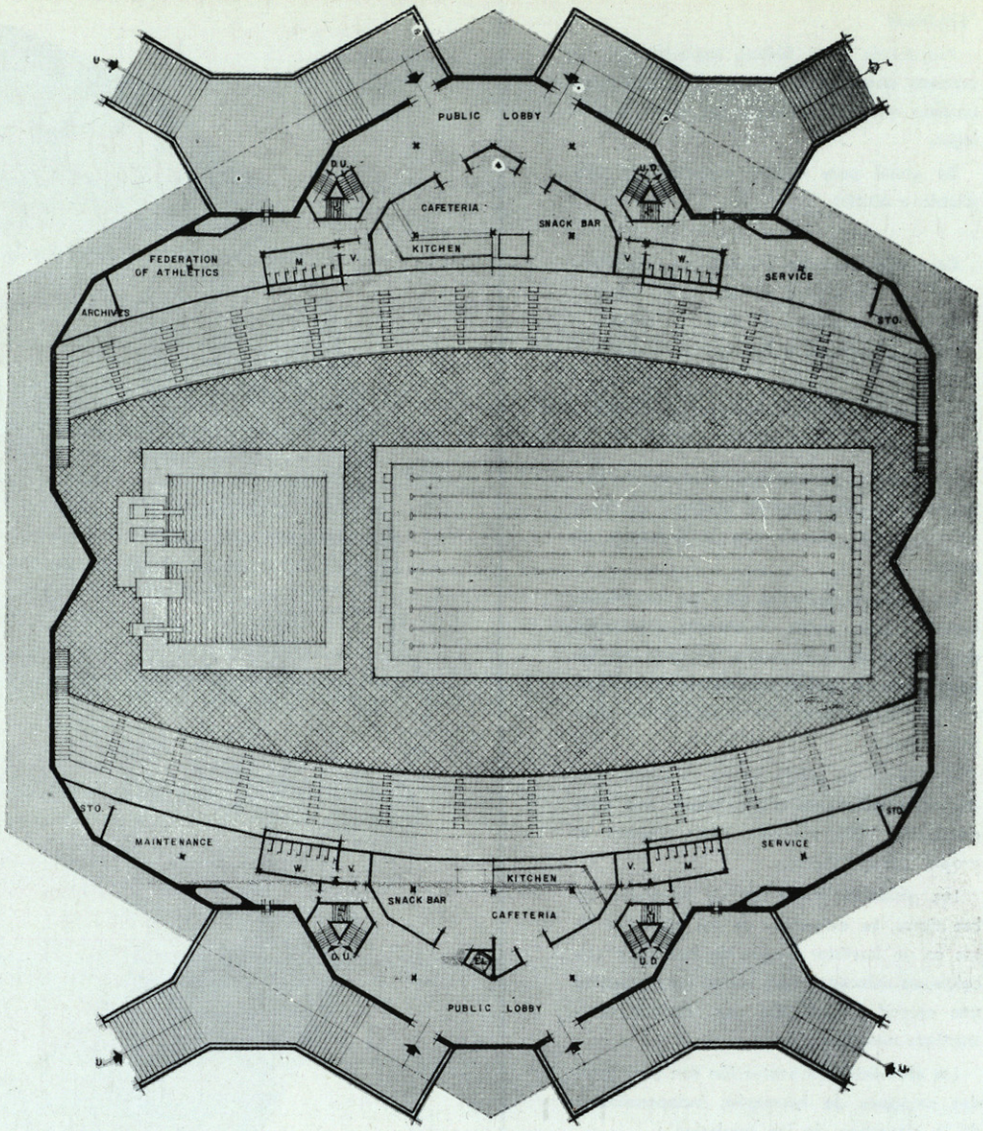
Las características son: piscina, 50 metros y ocho calles. Capacidad, 5.000 asientos, la mitad de los cuales están cubiertos.

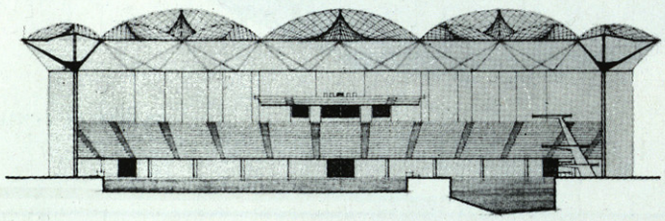
La cubierta está formada por una estructura plana de tubos de acero soportada en las columnas de los muros perimetrales. El bastidor da lugar a una malla triangular, sobre la que se disponen bóvedas hexagonales y triangulares prefabricadas, idénticas al palacio de deportes.

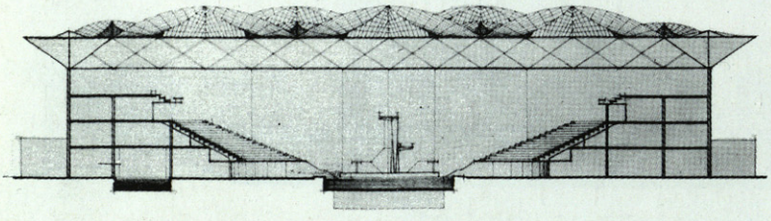
El perímetro de los paneles triangulares se forma con paraguas de hormigón reforzado, actuando como vertederos para las aguas de lluvia del tejado y formando un elemento continuo alrededor de todo el edificio.

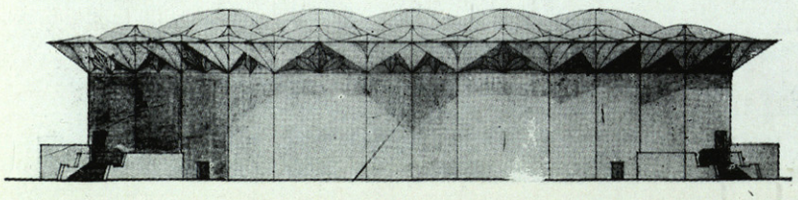
Hay cuatro salas de máquinas situadas en la planta inferior, y en cada una se dispone un conducto vertical de suministro de aire alojado dentro de los huecos de la estructura. Los conductos de retorno van debajo de los asientos.

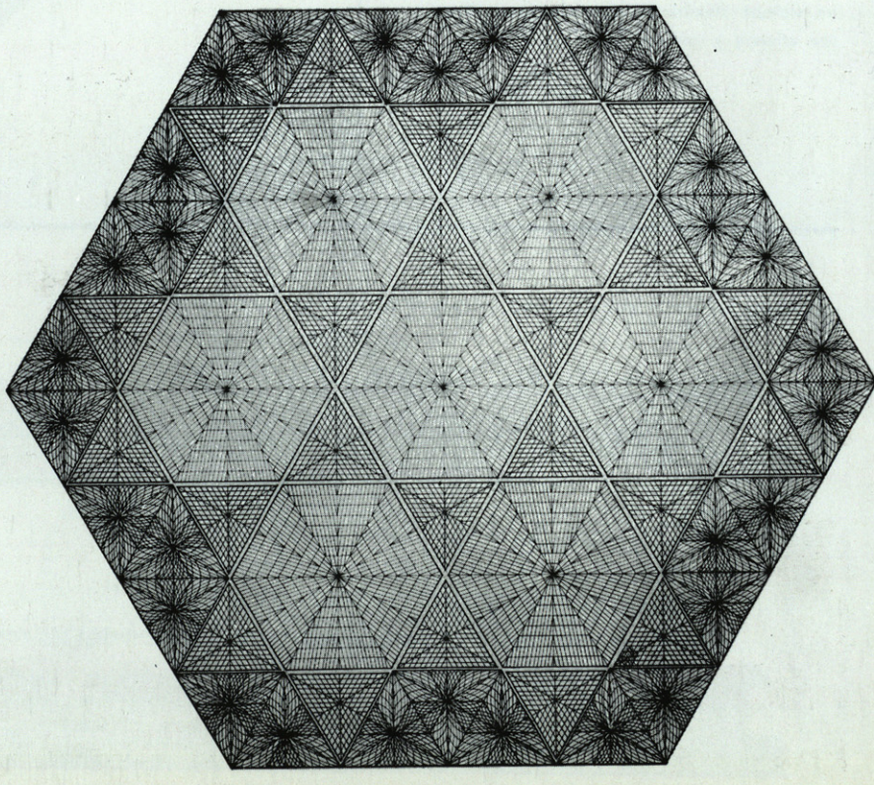
Los paraguas de hormigón en el borde de la cubierta forman una línea continua alrededor del edificio. La luz del día pasa a través de una tira de vidrio debajo de aquella línea continua. Este vidrio será de color gris y las formas resultantes serán combinaciones de pirámides truncadas, que darán la sensación de piedras preciosas. Los muros serán de bloques de hormigón, con una capa vítrea en la inmediación de las piscinas.











Personalmente, además de arquitecto soy un aficionado a la arquitectura.

La afición es lo más importante en la vida; eso, en mi país, todo el mundo lo sabe. Todos tenemos nuestros problemas; la vida se compone de problemas y de aficiones, pero lo importante son las aficiones. Yo con una tengo bastante: lo importante para mí es la arquitectura.

Si también lo fuera los toros, pongo por caso, me leería las crónicas taurinas. Pero como sólo lo es la arquitectura, me leo los artículos de Banham, por ejemplo, y sus libros. Un aficionado que no contrasta sus sentimientos con los de los que escriben sobre lo suyo no es un aficionado de verdad. Valgan estas aseveraciones de introducción a los textos de Banham publicados a continuación.

La arquitectura (lo mismo que los toros, tengo entendido) se encuentra en crisis prolongada. Toda afición hoy en día, si vamos a ver, se encuentra en crisis prolongada. Es necesario de la afición, sin embargo, para que el arte no decaiga. El papel de un Banham (o de un Corrochano) en el mantenimiento de la afición resulta evidente: exigir el máximo del arte.

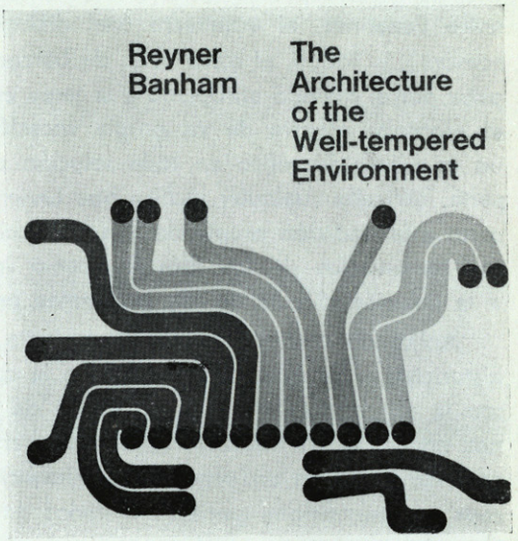
La diferencia entre la afición a la arquitectura y la afición que nos viene sirviendo de término de comparación, a los toros es que su crisis, por lo menos en apariencia (aquí en Inglaterra se ha dado la noticia de que en España acaba de introducirse la práctica del "toro-ball"; si ello fuera cierto, ambas crisis correrían parejas), se debe a la introducción de prácticas extrañas al arte puro: la arquitectura está siendo infiltrada por la tecnología y la afición se encuentra desconcertada.

La afición se alimenta del arte renovado de los artistas. El artista utiliza los medios a su disposición para realizar la obra de arte. En teoría: en la práctica el artista se debe a la afición y utiliza los medios que la afición le consiente. Si el torero, pongo otra vez por caso, sacase una automática del sobaco para acabar de una vez con el toro, la afición, estoy seguro, protestaría violentamente. Si el arquitecto, por cumplir con su cometido social, hace ya tiempo que está echando mano de otros medios que los consagrados (como queda descrito en el último libro de Banham, del que los textos publicados a continuación constituyen el último capítulo), la afición tendría que protestar. Pero no protesta; está como inhibida. En nombre de supuestas necesidades humanas (algunas de ellas muy discutibles) se la ha hecho callar: "cualquier medio es bueno para satisfacer las necesidades humanas". La afición podría contentarse, pues, con descubrir algún resto del arte pasado en las realizaciones del presente, y de hecho se limita a aplaudir aquellas que formalmente se inspiran en aquél, en lo que tienen de monumentales ("estructurales", diría Banham). No parece sino que tal monumentalidad satisfaga alguna oculta necesidad humana y resulte por ello permisible.

Es una situación de crisis cuyo desenlace puede posponerse por mucho tiempo: la afición a la arquitectura, institucionalizada a través de las Escuelas de dicho arte, sigue influyendo poderosamente sobre el artista concreto. Dicha influencia, de hecho, lo frena eficazmente en la utilización de cualquier medio disponible. Pero es una influencia, por así decirlo, solapada; es una sutil indoctrinación ideológica.

Esos artistas a los que se refiere Banham en su libro, actuando sin inhibiciones, aunque a tientas aún, están haciendo surgir una afición a su alrededor cada vez más numerosa; a ella se vienen sumando aficionados provenientes de la vieja escuela, a los cuales los textos de Banham, entre otras cosas, les permiten dar ese paso sin llegar a sentir la desgarradura íntima de su propia infidelidad; su afición se ha transformado: se han enriquecido sadicomasoquísticamente, eso sí (en todo parecida a la del aficionado a los toros, que lo que realmente espera ver algún día es cómo un toro engancha al torero); pero, aparte de esta manera muy personal de disfrutar de la arquitectura, resultado obvio de tantas y tantas decepciones, ya no les hará buscar en ella el rastro de lo que fue, sino el signo de lo por venir; su actitud se hará inconformista y su afición, por todo ello, habrá encontrado un campo mucho más amplio donde aplicarse.

FERNANDO RAMON.



REYNER BANHAM

"UN REPERTORIO DE METODOS"

(De *The Architecture of the Well-tempered Enrivonment*. The Architectural Press. London, 1969.)

Podríamos resumir la historia sin precedentes esbozad en los capítulos anteriores de dos maneras distintas: como liberación final de la arquitectura del lastre que la estructura suponía o como su total sumisión bajo la garrocha de las instalaciones. Ambas interpretaciones de la situación resultan corrientes, debido en gran parte a la falacie infantil comúnmente aceptada que supone que la arquitectura tiene que ser divisible en forma y función y que las partes mecánica y cultural de tal arte se dan en oposición esencial. Tal división también resulta típica de la brecha generacional entre arquitectos—hoy en día, y en todo lo que va de siglo, el más claro signo de que un arquitecto ha alcanzado "madurez" y éxito se da cuando tácita u ostentosamente abandona todo intento de producir valores simbólicos e impacto cultural a base de la aplicación de la más avanzada tecnología—. Le Corbusier abandonó tal intento hacia 1933, pero los del Grupo *Archigram* aún siguen intentándolo. Como cuando amenazaban, al final del *Archigam 7*, con que... puede que no aparezca ningún edificio en el *Archigram 8*.

Tal voluntad de abandonar las seguridades y el apoyo psicológico de la estructura monumental resulta rara de encontrar. Buckminster Fuller no supone más que una notable excepción a la regla general, habiendo siempre manifestado su hostilidad hacia la masa pura, en lo que hubo de bautizar la "industria del cobijo". Aunque Fuller haya llegado a ser hoy uno de los ciudadanos provectos dentro de ella, el haber nacido en 1895 significa que entró en el mundo en un momento intermedio entre los de la introduc-

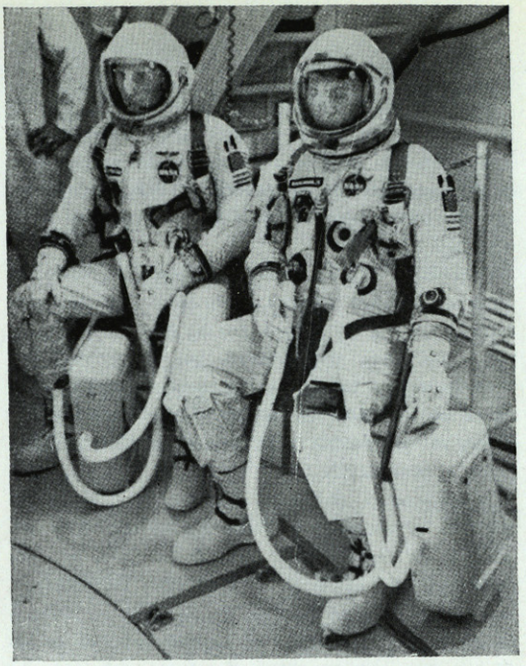
ción del alumbrado eléctrico doméstico y el del acondicionamiento térmico industrial por aire pulsado. Un hijo entusiasta de su tiempo, siempre se encontró a gusto en ese mundo transformado por las innovaciones de la época.

La profesión de arquitecto (de la que Fuller es tan sólo un miembro honorable, sobre la base de "hagámosnoslo nuestro, no podemos con él"), como permanente corporación de actividad humana, no es hija de aquel tiempo. Sus tradiciones, como disciplina intelectual consciente, se remontan al Renacimiento italiano; como práctica, casi al alba de la cultura humana. Condicionada en la admiración de estructuras que se han mantenido en pie durante dos mil años o más, y por hábito social llamada a proyectar en términos de cientos de años, esta profesión se muestra sensiblemente remolona al cambio de su mentalidad o la reformulación de sus actitudes; tiende a sentir dolores de parto, propios de revoluciones de mayor trascendencia, cuando se ve obligada a enfrentarse con innovaciones técnicas que otros oficios o disciplinas ya han rebasado.

Como ilustración de tal diferencia, podemos traer aquí a colación con cierto provecho el contraste, descrito por Paul Valery, entre Eupalinos, el arquitecto (del diálogo platónico del mismo nombre), y Tridon, el constructor de barcos. El primero se preocupaba por el método apropiado a la tarea encomendada, en utilizar el aceptado, dentro de su propia vocación, y parecía encontrar un problema filosófico en toda solución práctica. Tridon, por su parte, utilizaba cualquier técnica que tuviera a mano, perteneciera o no a la tradición propia de la construcción de barcos, y acogía los comentarios de los filósofos como instrucciones adicionales a la solución directa de los problemas prácticos.

Aplicando una comparación semejante, únicamente como *test* historicista, a lo que ha ocurrido con la construcción de barcos y con la arquitectura desde la aparición de la moderna tecnología, nos encontramos, desde el *Pyroscaphe*, en 1783, hasta el *hovercraft* de hoy, con un proceso de innovación continua y con una cada vez más amplia gama de métodos diferentes, comparado con lo cual la arquitectura, tal y como se enseña en las Escuelas, ha alcanzado una condición a nivel del yate más perfecto, con casco de poliéster y mástil de aluminio, otros muchos adelantos en los materiales empleados... y un motor fuera de borda para ser usado (vergonzantemente) en caso de emergencia. Si ninguna otra posibilidad en navegación se nos brindara, tendríamos que aceptar tan hermosos barcos como consumación de arte y tecnología. Pero no son tal consumación, son sólo una entre una serie de ellas: ahí tenemos el *hydroplano*, de tan bellas formas; el *hydrofoil*, tan impresionante en movimiento; el *hovercraft*, más manejable y seguro en aguas someras, y una serie completa de vehículos submarinos que pueden llegar a donde el yate nunca podrá, y no tendría salvación si lo intentara.

Se podría argüir el que las condiciones en tierra son menos extremas que las que se dan en el mar y que no se da en aquélla la misma compulsión extrema por la supervivencia física que pudiera obligar al arquitecto a un tipo de innovación continua semejante al que podemos apreciar en el diseño de embarcaciones que tienen que resistir la intemperancia de los océanos. Tal argumento —y es del tipo de los empleados a menudo en defensa de la arquitectura—pasa por alto otro demoledor en contra: que fuera del círculo restringido cultural de aquello que se enseña en las



TRAJE PARA LOS ASTRONAUTAS CON SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO.

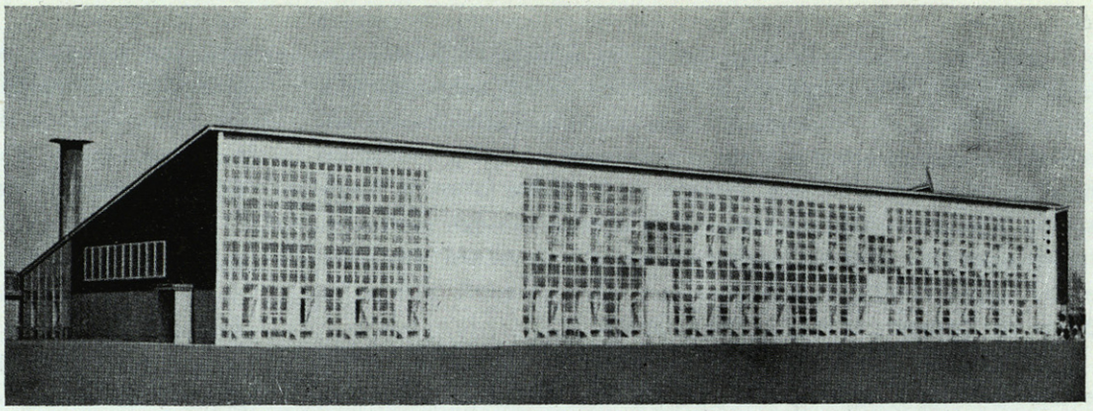
Escuelas de Arquitectura y es discutido por sus sabios, se ha venido levantando durante casi un siglo una verdadera marea renovadora del control rededorista (1), en todo comparable a aquella que se da en el diseño náutico.

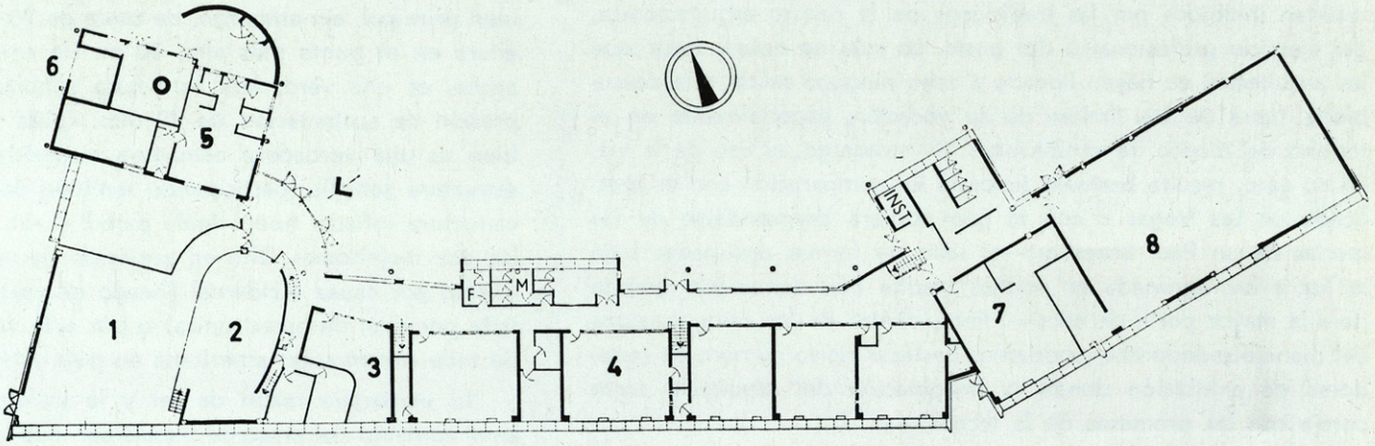
El empuje y la magnitud de esa marea arrastran a la arquitectura con ellos, quieras o no, como los capítulos anteriores podrían demostrar; pero la arquitectura, como repertorio de destrezas, hace tiempo que perdió el control. Los arquitectos, como profesión organizada, nunca pudieron sentirse más felices que cuando delegaron toda forma de control del rededor, excepto el estructural, a otros especialistas (ingenieros electricistas, mecánicos, especialistas en calefacción y ventilación, consultivos en tráfico y en ingeniería de sistemas, en comunicaciones y control), y los jóvenes arquitectos vienen siendo educados en este manifiesto abandono del deber; muchos estudiantes del tercer año pueden calcular una simple estructura de hormigón armado, pero pocos sabrían por dónde empezar el cálculo de ganancia térmica de un edificio debida al sol.

Obviamente, se ha hecho ya tarde para empezar a culpar a los arquitectos por haber permitido que tal situación se diera, particularmente teniendo en cuenta que también la sociedad en su conjunto participa de dicha culpa por no haber exigido de ellos más que la creación de esculturas, aunque elegantes, rededoristamente ineficaces. Pero tenemos que enfrentarnos con el hecho de que el arquitecto, tal y como se nos presenta hoy en día, es el proveedor de soluciones primariamente estructurales, es sólo uno entre otros rededoristas en competición, y que lo que puede ofrecer ya no goza necesariamente de la autoridad que la necesidad o el consenso cultural exclusivo podrían concederle. En una cada vez mayor cantidad de situaciones, que se consideraban solubles con sólo construir un edificio, otras soluciones alternativas dignas de tenerse en cuenta, por varias razones técnicas, se nos ofrecen. El ejemplo obvio y más a menudo citado es el del motocine (el *drive-in movie house*, que no es tal *house*). Con un

(1) Traduzco *environment* por rededor, que es palabra castellana común, aunque en desuso. *(N. del T.)*

ESCUELA DE SAN JORGE. WALLASEY. ARQUITECTO: EMSLIE MORGAN. VISTA DE LA FACHADA SOLAR. PLANTA BAJA: 1, SALA DE REUNION. 2, ESCENARIO. 3, OFICINA. 4, DEPENDENCIAS. 5, COCINA. 6, FUEL. 7, VESTUARIO. 8, GIMNASIO.





auditorio que lleva su equipo rededorizante consigo, en forma de automóvil, la necesidad de una envoltura estructural permanente desaparece, la tarea del diseñador (que puede ser o no un arquitecto) se reduce a una combinación de paisajismo, ingeniería del tráfico, electrónica y óptica, además de un mínimo de envoltura estructural del equipo de proyección.

Si éste es un caso especial, lo es bastante menos que el del *hovercraft*, en su campo, y mucho menos que el del control más obsesionante de rededor alguno, el de la cápsula espacial. El hecho de que pueda ser rechazado como tal por los arquitectos demuestra cuán desesperadamente se ha reducido la visión de su propia función en el mundo si se compara con la cantidad de medios de que han llegado a disponer para el cumplimiento de dicha función. El *Complete Body of Architecture*, de Isaac Ware, abarca la casi totalidad de los conocimientos técnicos de control del rededor disponibles en 1750; la parte práctica de los *Eléments et Theories*, de Gaudet, abultando tres veces más que la obra de Ware, abarca ya menos de la mitad de los conocimientos técnicos de control rededorista disponibles en 1900; simplemente porque Gaudet, como Ware, se limitaba a estudiar casi exclusivamente la parte estructural de la tecnología rededorista, lo cual ya no comprendía ni la mitad del equipo utilizable.

Puede que la crítica más demoledora que pueda hacérseles a los guardianes de la cultura arquitectónica sea el que raramente sean ellos los que ponen sobre el tapete de la discusión los nuevos aspectos del manejo rededorista, sino los extraños, que se los tienen que meter por los ojos. El ejemplo reciente más espectacular de ello lo tenemos en el hecho de que haya tenido que ser un literato, operando en las mismas fronteras de lo que se tiene por "cultura", el que haya propuesto un término de comparación según el cual la manipulación en gran escala del rededor nocturno puede encontrar su lugar dentro del cuerpo doctrinal aceptado de la arquitectura. Y si la comparación que Tom Wolfe hace entre Las Vegas y el Palacio de Versalles (2) resulta chocante para la opinión arquitectónica, ello se debe menos a que tal era su intención que al hecho de que no se le hubiera ocurrido antes a ningún crítico de la arquitectura (incluyéndome a mí entre ellos, tengo que reconocerlo) el que las dos cosas fueran comparables. Y la dificultad que supone el concebir una comparación entre lo que fue creado en Versalles para el *Roi Soleil* y lo que fue creado en Las Vegas en beneficio de Buggsy Siegel, se debe en gran parte al contraste entre los medios empleados en ambos casos, no a las encomiables o reprobables intenciones detrás de cada caso.

La diferencia de medios es ésta: en Versalles, la delimitación del espacio con estructuras macizas es lo que priva, y el idioma así originado es la clave del de la manipulación del espacio por otros medios, como puedan ser la jardinería o el agua, mientras que en Las Vegas la estructura es el elemento menos dominante en la definición del espacio simbólico. Lo que define las plazas simbólicas de Las Vegas—los superhoteles del Strip, el cinturón de casinos de Fremont Street—es pura energía rededorista, que se manifiesta como luz coloreada. Tanto si se acepta que el uso de esa energía sea tan válido simbólicamente como el de la estructura en Versalles como si no, el hecho es que la eficacia con que el espacio queda definido resulta abrumadora, la creación

(2) *The Kandy-Kolored Tangerine Flake Streamline Baby*, New York, 1965, páginas XVI-XVII. El término de comparación concreta era la consistencia arquitectónica de Versalles y Las Vegas, pero el tono general de la argumentación sobre Las Vegas a lo largo del libro en cuestión permite suponer que tal comparación puede llevarse mucho más lejos.

de volúmenes virtuales sin ninguna estructura aparente endémica y la variedad e ingenio desplegados en las técnicas de iluminación enciclopédicos. Y la escala de la operación es tan sobrecogedora como la de esos monumentos del siglo diecinueve oficialmente admirados: el puente sobre el Forth, por ejemplo; o de la planificación barroca, tal y como se nos aparece en Versalles o en la Roma sixtina. Y en una visión educativa de la arquitectura que pretendiera englobar todo lo que a manejo del rededor se refiere, una visita a Las Vegas tendría que resultar tan obligada como una a los Baños de Caracalla o a la Sainté Chapelle.

La razón de estudiar Las Vegas, finalmente, sería que dicho estudio permitiría apreciar un ejemplo de hasta donde puede llevarse la tecnología rededorista más allá de los confines de la práctica arquitectónica por diseñadores que (para bien o para mal) no resultan inhibidos por las tradiciones de la cultura arquitectónica, del ejercicio profesional o del gusto. Lo cual no quiere decir que los arquitectos no hayan llevado a cabo ninguna salida a la descubierta fuera de los límites de su vocación, especialmente en el terreno del diseño de exhibiciones. Sin embargo, el uso de la luz, en su caso, resulta bastante timorato en comparación con el practicado en Las Vegas o con el que pudiera desprenderse de las teorías de un Paul Sheerbart—el salto de formas agrupadas bajo la luz a luz agrupada en formas resulta aún demasiado grande para la mayor parte de ellos—. Pero, dentro de los otros aspectos del manejo rededorista, podríamos destacar cierto número de rededores de exhibición donde la imaginación del arquitecto corre pareja con las promesas de la tecnología.

Un ejemplo bien conocido, aunque insuficientemente estudiado, es el pabellón desmontable y transportable proyectado por Victor Lundy, arquitecto, para la Comisión de Energía Atómica americana, en colaboración con Walter Bird, de la Bird-air Corporation, especialistas en estructuras inflables de este tipo. El proyecto resulta notable, primero, por su fecha de origen, tan temprana (3), si bien las estructuras inflables se pusieron de moda a mediados de los años sesenta (en parte por sus cualidades formales y en parte por el prestigio de su principal difundidor, Frei Otto), el pabellón de la C.E.A. fue usado públicamente por primera vez en Río de Janeiro, ya en 1959, y ha sido usado en otras partes del globo durante la década subsiguiente.

Aparte de su duración, resulta notable entre las estructuras inflables por su tamaño, por su complejidad y por su forma abierta en planta. Mientras que muchas estructuras soportadas neumáticamente tienden a ser cúpulas sencillas o elongaciones de formas cupulares, que mantienen su forma cerrada en planta, el pabellón de la C.E.A. puede ser descrito con propiedad como una bóveda de extremos abiertos o como medio tubo deformado hasta producir dos espacios aproximadamente semiesféricos, unidos por una estrangulación, y a los que se entra por unos porches en arco, de dimensiones semejantes a las del estrangulamiento, en los dos extremos del medio tubo. En su interior nos encontramos con otra cúpula inflable de tamaño reducido que encierra la maqueta del reactor atómico, con unos buenos tabiques rígidos, no inflables, con pantallas de proyección y con todo lo demás. La justa atribución del mérito del diseño entre Lundy, Bird y los ingenieros consultivos no resulta fácil, pero lo que juntos consiguieron permanece como la única estructura neumática hasta la fecha con alguna pretensión de refinamiento arquitectónico.

También resulta refinada y compleja técnicamente, haciendo uso—como todas las cúpulas neumáticas no elementales lo hacen—de una serie de dispositivos técnicos que aseguran su estabilidad. Así, los porches, por delante del sistema de puertas giratorias, que actúan como retenedores del aire a presión que sustenta el conjunto, necesitan de otro tipo de sustentación y son en realidad estructuras infladas arqueadas, rigidificadas por la presión interior, en lugar de descansar sobre un colchón de aire estanco. El volumen principal, sin embargo, de cerca de 70 m. de largo, 15 m. de altura en el punto más alto, 30 m. de anchura en su parte más ancha, es una verdadera estructura soportada por aire, con una presión de sustentación de 49 mm. sobre la atmosférica. Pero si bien es una verdadera estructura sostenida por aire, no es una estructura sencilla, participando también de la naturaleza de una estructura inflada: tiene doble pared y aire a cierta presión entre las dos membranas. Ello en previsión de un repentino derrumbamiento por causa accidental (riesgo en cualquier estructura soportada por aire, de pared única) o por acto vandálico (riesgo propio de toda construcción americana en país subdesarrollado).

Su verdadera razón de ser y la justificación de este edificio en el contexto del presente trabajo son que con él se ha conseguido arquitectura a partir de la explotación de la nueva tecnología, no porque esté hecho de un material nuevo o porque sus componentes hayan sido fabricados según nuevos procedimientos (los dos extremos que parecen agotar el concepto de innovación técnica en la mayor parte de las discusiones sobre arquitectura), sino porque consiste en una membrana resistente a los agentes atmosféricos, incapaz de soportarse a sí misma, pero tampoco—como la membrana de una tienda de campaña—discretamente soportada por una armadura rígida o por tensores. La masa de aire que la soporta sólo se mantiene por constantes suministros de energía rededorista, el trabajo de una pequeña bomba neumática—en este caso la misma planta de acondicionamiento—. Nos brinda, pues, una total transposición de papeles, entre los tradicionales de la arquitectura y los del manejo rededorizante. En lugar de un volumen limitado por una estructura rígida al que la energía es aplicada como correctivo de sus deficiencias rededoristas, nos encontramos aquí con un volumen que no llega a formarse y a adquirir rigidez hasta que la energía rededorista le es aplicada; o con un rededor manufacturado (el aire acondicionado) y la bolsa donde meterlo. En ambos sentidos, la cosa merece el ser considerada como una propuesta aún más subversiva que el intentar llevarlo a cabo sin utilizar envoltura alguna, como en el caso del motocine. Y cualesquiera que sean los términos de comparación, se nos presenta como un desarrollo, al lado del cual la mayor parte de las revoluciones puramente arquitectónicas de los últimos años, por muy costoso que les resultase el triunfo, nos tiene que parecer bastante trivial.

No es que la habilidad necesaria para llevar a cabo estructuras inflables haya sido conseguida con menos esfuerzo. El soportar con éxito una estructura neumáticamente sostenida requiere no

(3) La fecha resulta temprana dentro de la tecnología práctica de las estructuras soportadas por aire, no en lo que se refiere a su invención en términos absolutos. Los patriotas ingleses pueden permitirse el sobrevalorar la patente de estructura soportada por aire del doctor Lanchester, sometida en 1917, pero un lapso de casi cuarenta años hubo de transcurrir antes que estructuras de este tipo pudieran ser realizadas en la práctica y vendibles por Walter Bird por primera vez, cuya compañía fue fundada en 1956, cerca de diez años después de sus primeros modelos experimentales con éxito.

sólo de la membrana y el equipo neumático a propósito, sino también considerables medios de conocimiento y destreza práctica en el control del aire manejado. Contrariamente al sentido común popular, las presiones utilizadas en soportar las estructuras neumáticas son relativamente bajas, aunque los volúmenes de aire empleados sean considerables. Las exigencias de tal manejo del aire son en muchos aspectos más afines con las del aire en la ventilación normal que con las de la tecnología del aire a alta presión, con la que todos nos hemos encontrado al inflar un neumático o al pintar a pistola. Pero no se necesita más que habitar por un rato una estructura neumática, observarla y sentirla responder a pequeñas variaciones de presión debidas al soleamiento, a que se ha levantado la brisa, a la calefacción que se ha puesto en marcha, a que los batientes de las puertas han quedado entre-



CASAS EN SIDNEY, AUSTRALIA. DISPOSICION DE TERRAZAS EN FACHADA PARA EL CONTROL DEL SOL.

abiertos o han quedado demasiado apretados al cerrar, para darse cuenta de cuán sutil conocimiento se requiere en el manejo de este tipo de rededor.

Tal conocimiento y la destreza en su aplicación se han venido acumulando desde principios de siglo. Naturalmente, resultan indispensables con el empleo creciente de energía rededorizante, la cual ha de someterse a un control lo suficientemente preciso para poder desempeñar el papel que le está encomendado. Una energía incontrolada hubiera supuesto tan poca cosa en la mejora de las condiciones de vida del hombre como la simple estructura no acompañada de tal energía. El llegar a conseguir dicho control requiere un doble conocimiento: el del comportamiento del equipo empleado y el del medio ambiente al cual es aplicado. Además, tercero, el de la interacción entre ambos conjuntos de características, por la que se modifican recíprocamente. Si pudiera definirse un único momento histórico decisivo en la historia de nuestra apreciación práctica de tal interacción, la fecha más apropiada podría ser 1907. Es entonces cuando Willis Carrier ofrece su primera garantía sobre la *performance* de su instalación para las Huguet Silk Mills en Wayland, N. Y.; o sea que, en lugar de considerar la planta de acondicionamiento objeto de la oferta como un apéndice de la estructura, garantizando calidad de materiales y ejecución, apercibiéndose de que lo que sus clientes pedían de él era un suministro asegurado de cierto tipo de atmósfera, se ofrecía, en vista de ello, a garantizar la calidad de tal rededor en su lugar. Para ello necesitaba conocer no sólo la capacidad de su equipo en la manipulación del aire y la influencia rededorizante de la maquinaria y el personal de la fábrica, sino también, por primera vez, la ganancia calorífica debida al efecto del sol de verano sobre la estructura del edificio.

Aunque resultase difícil en aquel tiempo el conseguir la información necesaria que respaldase un cálculo exacto (durante todos esos primeros años de su arte los esfuerzos principales de Carrier iban dirigidos a la formulación de tablas y de *standards* que abarcaran todos los tipos de cálculos meteorológicos), pudo, al final de sus trabajos, formular compromisos tan precisos como:

> Garantizamos que los aparatos que proponemos han de permitirle mantener sus hilaturas a una temperatura de 22°, mientras la temperatura exterior no sea inferior a los 12° bajo cero.
>
> También le garantizamos que, por medio de un control atmosférico graduable, podrá usted variar las condiciones de humedad con las diferentes temperaturas y conseguir una humedad de hasta el 85 por 100, con 22° en invierno.
>
> En verano le garantizamos el poder conseguir un 75 por 100 de humedad en las hilaturas, sin aumentar la temperatura interior por encima de la exterior. O un 85 por 100 con un aumento de 3° por encima de la temperatura exterior (4).

Aunque ello no signifique un control absoluto (cualquier humedad a cualquier temperatura), sí que supone un compromiso preciso de control suficiente para unas circunstancias determinadas. Control absoluto raramente es necesario cuando se conocen las tolerancias admisibles, y en un número creciente de situaciones, en el lapso de tiempo a que este libro se refiere, las tolerancias críticas son simplemente las que un ser humano puede tolerar. Sea el que sea el papel desempeñado al principio por instalaciones del tipo industrial de la de las Huguet Mills, la aceptación general del control perfeccionado del rededor supuso, en última instancia, su eficacia frente a la respuesta subjetiva de individuos humanos. Que si la ciencia de la ventilación empezó bajo el signo de la nariz, la culminación del control total del rededor tendrá que surgir bajo el signo del hombre completo. Pero el hombre completo no es el hombre ideal, ni el hombre medio, ni un hombre determinado y fijo según algún otro criterio. El objetivo de la cada vez más amplia batería de ciencias rededoristas florecidas en las tres últimas décadas es menos el fijar *standards* gratuitos, universalmente obligatorios, como esos 18° de Le Corbusier, que el determinar los límites tolerables de oscilación, el cómo las variables en juego se relacionan entre sí y cómo lo hacen con ese ser aún más variable al que intentan soportar (5).

Las necesidades en rededor del hombre completo resultan variables con la enfermedad, la salud, la juventud, la vejez, la educación, la cultura, con las circunstancias físicas y sociales. Cuando las tropas británicas en Aden fueron con posterioridad acusadas

(4) De Willis Carrier: *Father of Air Conditioning*. Margaret Ingels, Garden City, 1952, págs. 31-32.

(5) La historia de los estudios fisiológicos del rededor—de la respuesta humana al calor, la luz y el sonido—está por escribir. La urgencia de intentarlo cuanto antes, en tanto que las memorias vivientes de sus pioneros aún nos son accesibles, es señalada por alguno de entre ellos mismos (R. G. Hopkins, por ejemplo), pero ha de resultar un trabajo ímprobo.

de torturar sutilmente a los detenidos árabes durante el interrogatorio, "poniendo a *máximo frío* el acondicionador", pudiera muy bien ser que el seleccionar tal régimen en el aparato fuese deliberado y que los árabes, como resultado de ello, se sintieran sutilmente torturados, pero los motivos de los soldados británicos pueden no haber sido más que el de tratar de sentirse ellos mismos a gusto, no disfrutando tal vez de la necesaria perspicacia cultural y rededorista que les permitiera apercibirse de lo que ello suponía a personas criadas en la cultura y el clima locales. Y los mismos ingleses, o sus próximos parientes, se lamentarán de la "manera ridícula" con que los americanos hacen funcionar sus equipos de acondicionamiento a tan baja temperatura que uno se ve precisado a quitarse ropa al salir del edificio, careciendo otra vez de la necesaria perspicacia para darse cuenta de que sólo así es posible hacer ostentación, dentro de los edificios, de estolas de chinchilla, etc., aquello que constituye los signos aceptados de rango social en Tejas y California del Sur.

El reconocimiento de que no se dan *standards* absolutos rededoristas con los seres humanos ha llevado a las ciencias rededoristas a desarrollar métodos en la determinación de rendimientos y necesidades, basados en intentos de valoración cuantitativa de la respuesta subjetiva, sin detrimento de su validez humana; a tener en cuenta la interacción entre lo que se evalúa y otros elementos del rededor que no caen bajo los límites del estudio concreto, y a tener en cuenta las posibles variaciones con el tiempo, por fatiga, de una parte, o acomodación consciente o inconsciente, de la otra—enfrentado con el deslumbramiento de una luz excesiva, uno puede tratar de reducir su intensidad, ponerse gafas oscuras o dejar al iris que se contraiga lo que pueda—. Cualquiera de éstas puede ser la línea de acción correcta, según las circunstancias y particularmente en función del tiempo en que uno se ve expuesto a tal deslumbramiento, pues la tolerancia parece ser mayor cuando las condiciones extremas se dan sólo ocasionalmente en un flujo variable.

Esta combinación de circunstancias resulta afortunada en lo que respecta a la industria del cobijo, pues significa que en el tiempo el margen tolerable es de hecho más amplio de lo que comprobaciones cuantitativas en el laboratorio, completas y minuciosas, pudieran sugerir. Dadas determinadas variaciones en el tiempo, el cuerpo humano se adapta a ellas si se dan en cortos intervalos; el sistema de control del rededor no tiene por qué adaptarse instantáneamente al cambio de un grado de temperatura en el mismo, o en el ocupante, ni tiene por qué anticipar los efectos de hervir una olla de agua o abrir la puerta de la nevera. En muchas circunstancias extremas, el tiempo necesario para levantarse de la silla, ir a la ventana y abrirla no es cuestión de vida o muerte, y en situaciones menos extremas de viciamiento o de peligro puede que no resulte fatal el esperar a que alguien se aperciba de lo que pasa a su vez y abra la ventana por nosotros (6). Es probable que en las condiciones arriesgadas en extremo del vacío absoluto estratosférico la respuesta instantánea y la omnímoda eficiencia del sistema de mantenimiento de una cápsula espacial sean absolutamente necesarias, y ya sabemos de los verdaderos dramas que la detección a larga distancia de una subida incontrolada en la temperatura de la cabina puede ocasionar en la estación de control; pero aquí, en la Tierra, se puede comprobar a menudo que lo único que se requiere es echar la persiana o cualquier otro sistema de control elemental. En determinadas circunstancias, un planteamiento auténticamente riguroso de la relación hombre/rededor puede no requerir ningún mecanismo complicado.

Como ha ocurrido antes (aunque no lo bastante a menudo), una creciente sutileza en nuestro conocimiento y una mayor astucia en su aplicación han hecho posible el extraer renovados incrementos en rendimiento de métodos consagrados por el tiempo, cuyas posibilidades parecían agotadas. Más pronto o más tarde, el conocimiento acumulado de las relaciones hombre/rededor, que se ha ido desprendiendo de la (necesariamente experimental) aplicación de nuevas tecnologías, llega a ser el suficiente para la reconsideración de los métodos tradicionales y permitir el que nuevos desarrollos de las posibilidades por ello reveladas sean sugeridos. Los que disfrutan del conocimiento raramente se hallan equipados de la necesaria imaginación (lo que alguno de entre ellos mismos admite). Respecto del ejemplo que vamos a estudiar a continuación se ha dicho que cualquier plantel de expertos rededoristas, al que hubiera sido sometido previamente a su realización, se hubiera visto obligado a rechazarlo por impracticable. En dulce revancha, sin embargo, con el paso del tiempo, los expertos se ven obligados a reconocer que han tenido que emplear más tiempo en llegar a comprender el cómo es que funciona que todo el dedicado a su concepción por su proyectista original.

El edificio de que se trata es el segundo pabellón de la Escuela Secundaria Municipal de San Jorge, en Wallasey (Cheshire, Inglaterra). Acabado en 1961, pertenece a la misma generación de ensayos rededoristas que fue discutida en el capítulo precedente, pero, a diferencia de aquéllos, nunca gozó de difusión internacional, indudablemente, por la pequeña fama personal de su diseñador, Emslie Morgan, "principal assistant" del "Borough Architect", de Wallasey. Aunque disfrute ahora de una reputación asegurada, habiéndose convertido su edificio en algo parecido a una leyenda o "cause célèbre" entre los rededoristas ingleses, murió antes que su fama se consolidase, sin dejar ningún documento que pueda ser estudiado en el intento de descifrar sus pensamientos y su método. La doble omisión, tanto de documentos autógrafos como de un interés inquisitivo por parte de las publicaciones arquitectónicas (7), cuando Morgan aún vivía, significa que el estudio presente sólo puede llevarse a cabo después de una inspección de la estructura tal y como se levanta hoy y cómo funciona, inspección que se ha hecho cada vez más frecuente (8).

"Estructura" es la palabra a subrayar, porque lo que Emslie Morgan ha llevado a cabo en la Escuela de San Jorge es una reevaluación imaginativa de uno de los más viejos controles del rededor conocidos del hombre, la estructura masiva que funciona como acumulador de calor; además del empleo perfeccionado de la más vieja y la última fuente de energía rededorizante: el sol. La estructura resulta casi chuscamente pesada, en comparación con lo que se ha hecho corriente en la construcción de escuelas

(6) Es necesaria aquí la suficiente perspicacia cultural, por parte del lector ibero, para no extrañarse y para reconocer que ésta no es sino la manera normal de proceder anglosajona. *(N. del T.)*

(7) Periódicamente viene siendo ahora objeto de estudio en las mismas (véase el artículo de Peter Manning en el *Architects Journal* del 25 de junio de 1969). *(N. del T.)*

(8) La *Building Climatology Research Unit*, del Departamento de las Ciencias de la Construcción, Universidad de Liverpool, mantiene constante observación sobre la Escuela, y gran parte de la información aquí aportada ha sido tomada, o confirmada, en su "Informe preliminar", *Journal of the IHVE*, enero de 1960, págs. 325 y sgs.

en Inglaterra: muros de ladrillo de nueve pulgadas de espesor, siete pulgadas de hormigón en cubierta, todo ello envuelto en cinco pulgadas de aislamiento a base de poliestireno expandido, bajo otra capa de revestimiento de función diversa. En planta, el bloque resulta largo y estrecho, con un ligero quiebro intermedio, y se extiende, como casi es obligado, en dirección Este-Oeste. Provee acomodo de clases y laboratorios en su mayor parte, aunque lo que queda de un lado del quiebro se destine a gimnasio y servicios del mismo. La cubierta, a una sola agua, desciende hacia el Norte hasta la altura mínima requerida por los dos pisos debajo de ella, pero hacia el Sur se levanta hasta más de 12 m. de altura, dando lugar a un área respetable de vidriera al mediodía.

En la mente del proyectista esta "pared solar" era, sin duda, la clave de todo el funcionamiento del edificio, y ha resultado el aspecto que más ha cautivado el capricho del público. Consiste en dos membranas de vidrio, separadas por un espacio de 60 cm., la exterior transparente, la interior casi en su totalidad translúcida, distribuyendo una luz difusa en los espacios destinados a la enseñanza. Parte de la membrana interior es de vidrio transparente; sin embargo, y en donde así ocurre, está respaldada por unos paneles opacos, pintados de negro por una cara y revestidos de aluminio pulido por la otra, los cuales son reversibles según las estaciones, con los que se pretende conseguir un cierto grado de control térmico a base de la absorción o reflexión del calor solar. Semejantemente, parte de la membrana interior, en el salón de reuniones y en el gimnasio, ha sido sustituida por fábrica de ladrillo pintada de negro, cuya función térmica es controlada por medio de persianas de madera pintadas de blanco, que pueden colgarse delante de dicha fábrica con objeto de reducir su absorción de calor solar.

Puede apreciarse que el uso del vidrio por Morgan rehúye la función tradicional del mismo—la de ser transparente—. Se dan, de hecho, paneles de vidrio transparente en los ventanales pivotantes de ventilación distribuidos regularmente sobre los dos pisos de fachada, pero sólo permiten reducida visión hacia fuera. Por esto último, y por el general deslumbramiento que, sin embargo, se experimenta dentro de la Escuela, ésta ha sido objeto de alguna crítica. Pero respecto de su rededor térmico no parece que quepa ninguna duda, después que su sistema de calefacción por agua caliente, para el caso de que fuera necesaria, haya sido suprimido, sin haber sido usado, y de que la Escuela haya pasado por el peor invierno que se recuerda: el de 1962-63.

El calor tan eficazmente almacenado y administrado por la estructura masiva proviene de tres fuentes principales: la pared solar, la luz eléctrica y los ocupantes. De éstas, la pared solar puede ser considerada como la que durante la mayor parte del año rinde menos, siendo, además, el punto débil en el aislamiento de la Escuela frente al frío invernal. La siguiente fuente de calor en importancia es generalmente considerada la luz eléctrica, que suele encenderse temprano para precalentar la Escuela antes que lleguen los alumnos, y por lo que algunos ingenieros de mente conservadora han descrito el edificio como calentado por energía eléctrica. Pero la fuente principal de calor es de hecho la que los ocupantes mismos representan, los cuales, en una clase normalmente ocupada, proveen alrededor de la mitad del suministro térmico necesario en invierno. Incluso si de lo que se trata aquí es del control total del equilibrio térmico, el hecho de haber tenido en cuenta el calor subproducto de la iluminación mucho antes que hubieran aparecido sistemas del tipo Barber-Coleman Daybrite (que usa el calor de la iluminación para calentar el aire en los puntos de entrada del mismo), merece el hacerlo figurar en cualquier historia del rededor.

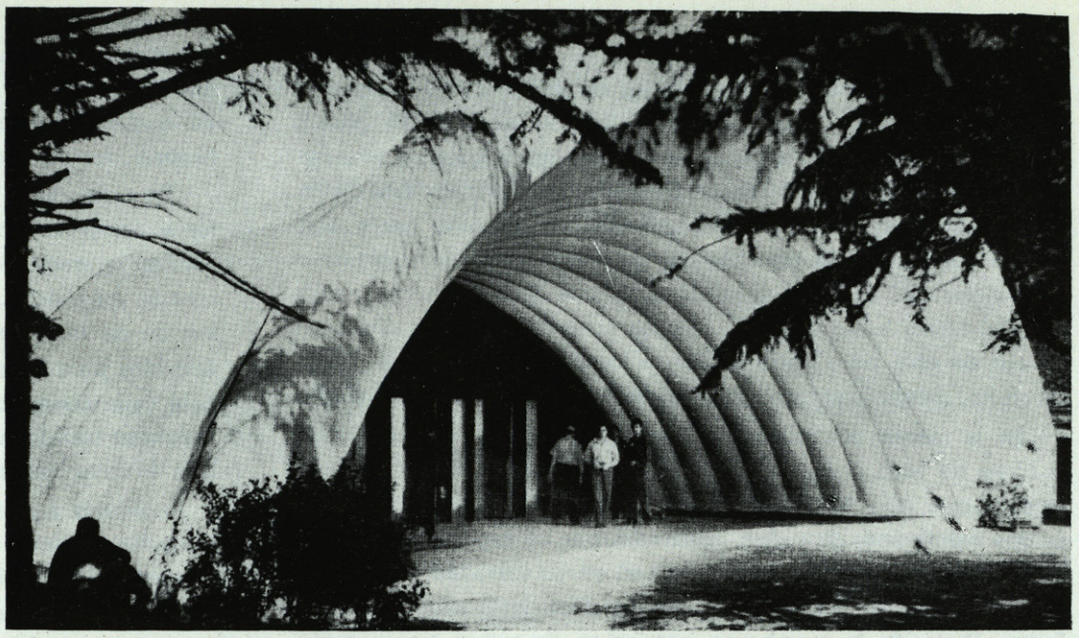
En todo caso, es esa visión total del rededor térmico del sistema completo hombre/estructura/iluminación/ventilación lo que resulta impresionante, así como la sencillez de los métodos de control empleados: un sistema de relojería que regula la contribución de la luz eléctrica al equilibrio térmico diurno, paneles reversibles para los cambios estacionales y una tabla de instrucciones para cada clase, con una descripción de cómo la ventilación debe regularse (abriendo o cerrando ventanas) para hacer frente a cambios bruscos de temperatura.

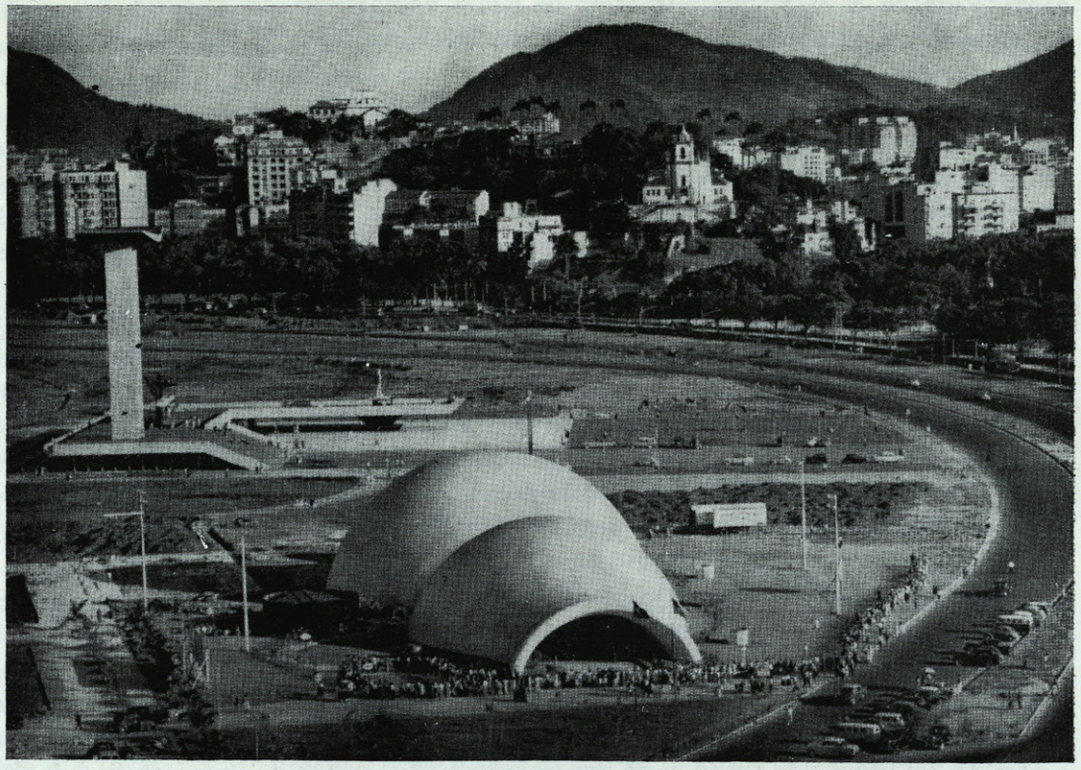
Se podría argüir que éste no es más que un caso demasiado irregular, aunque afortunado, para que lecciones útiles puedan desprenderse de él; irregular, puesto que, aun pareciendo funcionar bien, no lo hace totalmente de acuerdo con las instrucciones originales de su diseñador (en el caso de la pared solar, por ejemplo), y afortunado, porque aparentemente goza de un emplazamiento admirablemente a propósito y de un clima local que marginalmente colabora más que otro lo haría, incluso en la misma parte de Inglaterra. No cabe duda que ésta es una solución especial a un problema especial, y menos que perfecta en ese sentido—problemas de sobrecalentamiento en días de intenso calor y de ninguna brisa en verano—, parecen querer decir que el edificio necesita más de un clima suave con brisa que de la directa incidencia de los rayos solares para la que Morgan lo proyectó. Pero ¿dónde encontrar ese edificio que no padece problemas de rededor por lo menos unos días al año? Según los criterios de valoración rededorista en curso, la Escuela de San Jorge se ha demostrado un éxito semejante al de cualquier otro edificio de los estudiados en este libro, y superior a la mayoría de ellos.

Su exitoso comportamiento es lo que le da derecho a ser estudiado aquí, y no otro; la razón de su estudio es menos el hecho de que funciona que el de que funciona por la utilización de la forma última de energía rededorizante y de todas las energías: el conocimiento. Incluso si se demostrara que Morgan se equivocó en cosa de detalle, la proposición general planteada por él presupone un conocimiento tan completo del sistema total, que uno no sabría qué eliminar del mismo—el sistema de calefacción no fue nunca más que algo marginal frente a posibles fallos imprevistos en el funcionamiento; nunca se pensó en su utilización y nunca fue utilizado—. La valentía profesional que tan radical planteamiento de los métodos rededorizantes requiere únicamente puede surgir cuando un conocimiento tecnológico cuantificable, derivado de la experiencia y de la experimentación controlada, ha llegado a adquirir el mismo grado de acabamiento y autoridad que las reglas por las que culturas vernáculas vienen controlando sus rededores.

Después de casi un siglo de tan consciente, y conscientemente controlada, mecanización de nuestros sistemas rededorizantes, tenemos derecho a esperar de los arquitectos ese tipo de confianza en sí mismo, la confianza necesaria para rechazar la solución mecánica obvia sabiendo de otra mejor, y no por la razón corriente de no saber lo suficiente respecto de los métodos mecánicos disponibles para poder escoger el más a propósito, o la de no poder

TEATRO PORTATIL EN LA COMISION DE ENERGIA ATOMICA, 1959. VICTOR LUNDY Y WALTER BIRD.





encontrar ninguno que se adapte a ideas preconcebidas respecto del aspecto que la arquitectura debe tener. Y, verdaderamente, los arquitectos van a necesitar de esa confianza en sí mismos si pretenden dar un sentido al repertorio de sistemas rededorizantes que se les brinda.

Compendiando dicho repertorio, enumeremos los ejemplos citados en este capítulo, todos ellos de la cosecha de por 1960, excepto el del motocine, que ya nos resulta añejo. La lista es ésta:

Las Vegas.—Rededor definido por la luz, sin estructura visible a tener en cuenta.

Motocine.—Formado por estructuras rededorizantes móviles e independientes, en un espacio definido por luz y sonido.

Teatro portátil de la C.E.A.—Espacio dentro de una membrana que descansa sobre el aire que lo ocupa.

Cápsula espacial.—Estructura rígida conteniendo rededor de mantenimiento vital, enteramente y continuamente producido artificialmente.

Escuela de San Jorge.—Estructura masiva acumuladora del producto rededorizable de las actividades desarrolladas dentro de ella.

Los casos extremos en este repertorio son el teatro de la C.E.A., sólo a un paso de la aplicación de la energía sin cerramiento alguno, y la Escuela de San Jorge, sólo a un paso de la estructura pura, sin energía alguna aplicada. Ambos extremos, demostrablemente, caen dentro del repertorio propio de los arquitectos, y no es cuestión de proposiciones visionarias de lo que los arquitectos harán en el futuro; este capítulo da a conocer lo que ya ha sido realizado por alguno de ellos. Ni puede ser descartado ninguno de estos dos casos extremos como mera solución única de un problema particular, pues todo edificio, por corriente que sea, será la solución única de un problema específico, y así será en tanto los edificios se fijen al terreno que les sea asignado, lo cual ha de ocurrir aún por mucho tiempo.

Dada esa localización prefijada, todo edificio quedará expuesto a su microclima local y habrá de exhibir determinados rasgos únicos, de forma que tendrá que resultar, en mayor o menor grado, un sistema de control rededorista único.

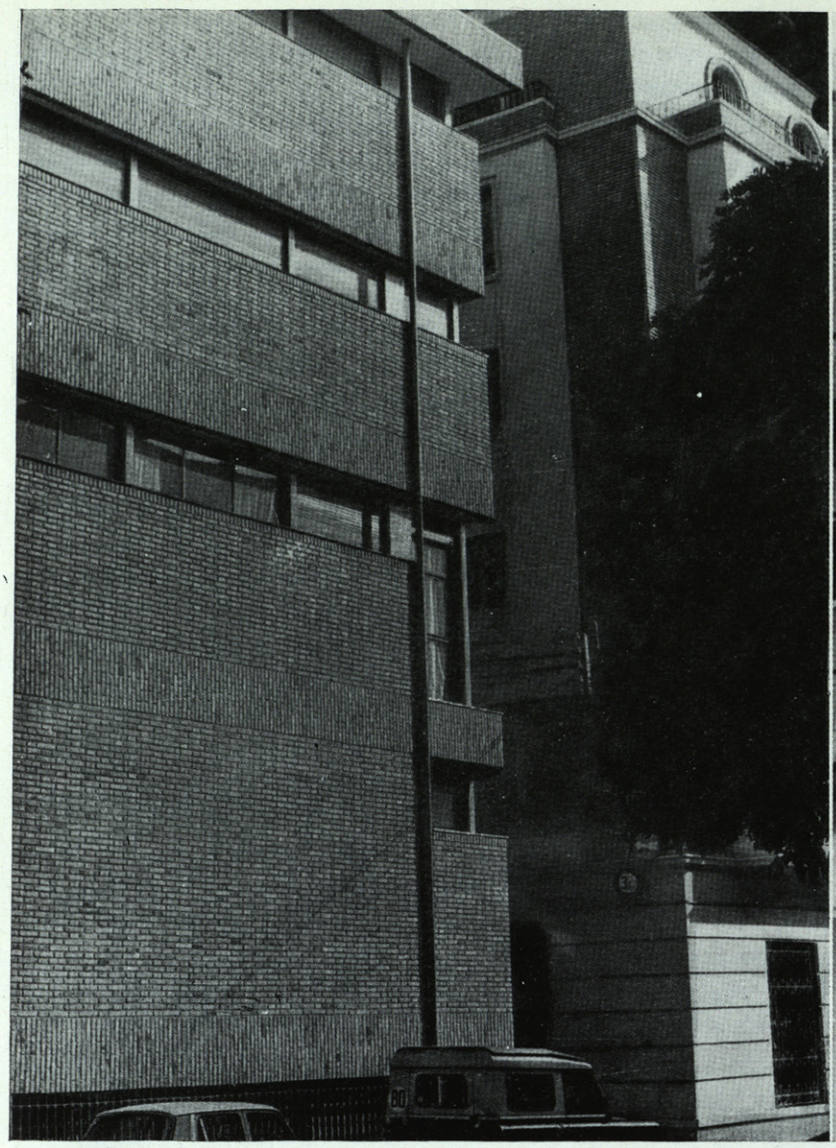
Sin duda a un menor grado de unicidad, y dada la tolerancia humana a que nos hemos referido antes, se pueden a veces generalizar las exigencias rededoristas de territorios de considerable extensión y llegar a producir un tipo de edificio que funcione bastante bien en cualquier punto en uno de ellos. Gran parte de las casas del pasado nos brindan esa clase de adaptación generalizada dentro de un área relativamente bien definida—los Costwolds de Gloucestershire, en Inglaterra; la Noruega occidental, el Japón central, Nueva Orleáns—. Pero esas adaptaciones generalizadas a menudo son realizadas a costa de la conveniencia humana y social —por ejemplo, las condiciones térmicas de una casa japonesa, cuando el frío exterior llega a ser excesivo, pueden llegar a inmovilizar a sus habitantes, envueltos en voluminosa impedimenta alrededor del foso donde arde un exiguo fuego de cisco—. Es más, esas adaptaciones generales pueden llegar a incluso a resultar insuficientes frente a ciertas situaciones particulares adversas, propias del territorio en cuestión. Ello resulta singularmente cierto cuando el tipo local es aplicado con excesivo rigor por razones de costumbre ancestral, por razones de prestigio social o por inercia comercial.

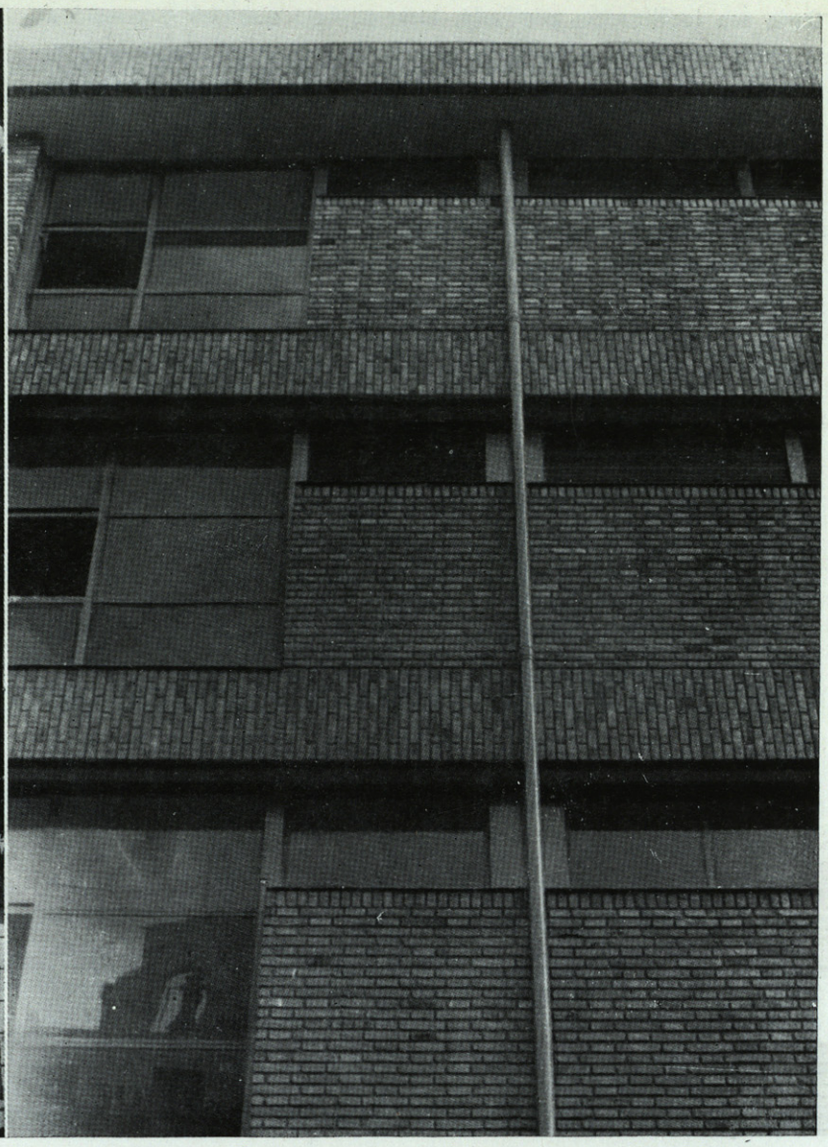
Un caso típico es el de la vivienda en dos plantas entre medianerías desarrollado en el siglo diecinueve en Sydney, Australia. Con sus fachadas protegidas contra el sol cenital por balcones corridos en primera planta y por la generosa proyección del tejado, y contra el sol bajo por las medianerías sobresalientes que soportan el balcón y el alero del tejado, difícilmente podría ser mejorada en ese clima extremo. Pero sólo en tanto las fachadas miren hacia el Norte (hacia mediodía). Pues la práctica vernácula en Sydney nunca desarrolló una solución de la misma categoría en las fachadas posteriores, y cuando éstas dan al mediodía, sus habitaciones y los minúsculos patios traseros se convierten en algo parecido a un horno solar. Tan evidente resultaba este fallo rededorista, que contribuyó al disfavor público frente a tal tipo de vivienda, y ahora, que está volviendo a recuperar la pública estima, por su aspecto urbano compacto, los arquitectos se ven precisados a buscar una solución para sus calurosas traseras.

Tal solución se viene presentando con considerables variables, y es lo propio. La arquitectura consciente, a diferencia de la construcción vernácula, tiene que ser capaz de razonar a partir de soluciones únicas a problemas específicos. Hay que manejar con la necesaria soltura el equipo de recursos mecánicos (con la misma soltura con la que Frank Lloyd Wright lo manejó allá por 1910), para llegar a invertir los reflejos condicionados imbuidos en nosotros por los maestros de los años veinte y dejar de sobrevalorar conceptos tales como norma, *standard, maison-type;* tanto más cuanto que disponemos ya ahora de la suficiente tecnología para hacer habitable cualesquiera viejos *standards,* normas o tipos en cualquier parte del mundo. El rascacielos de vidrio puede hacerse habitable en los trópicos; la típica casa del rancho americano, con su planta a distintos niveles, puede ser hecha habitable en cualquier parte de los Estados Unidos. Pero ello no altera el hecho de que un *cottage* californiano donde resulta genuinamente habitable es en California, y la "casa de la pradera" en Chicago. El hecho de que se den tales ejemplos de casa ajenos al de *maison-type* supone una mayor libertad de elección dentro de los métodos rededorizantes.

Sin embargo, lo corriente es que sea la alternativa mecánica, no la estructural, la que da la libertad de elección. La alternativa estructural se define casi siempre dentro de lo ancestral y vernáculo, y son las instalaciones mecánicas las que permiten modificar todo ello adaptándolo a las necesidades concretas, disminuyendo sus restricciones funcionales. Así ocurre en climas cálidos y húmedos, donde las reglas de orientación y de organización de la planta, teniendo en cuenta la brisa dominante, la ventilación cruzada y el fresco natural, pueden suponer tal tiranía, que haga que el bloque de oficinas herméticamente encerrado dentro de una fachada de vidrio, necesariamente acondicionado artificialmente, se nos presente como una solución atractiva en extremo; y en climas cálidos y desérticos, el que permita excluir todo polvo llevado por el viento de actividades humanas que exigen cierta limpieza puede hacerla doblemente atractiva. La generación actual de expertos en arquitectura tropical, condicionados por la experiencia de regímenes colonialistas moribundos, parece querer ver en los rascacielos, surgidos recientemente en países subdesarrollados, meros símbolos de prestigio, el equivalente arquitectónico del "ignorante jefecillo cafre tocado de sombrero de copa". Puede muy bien ser sucedida por otra generación de expertos en arquitectura de climas tropicales que lleguen a añorar el que nuestra civilización occidental no haya sido capaz de una tan valiente ruptura con su pasado ancestral y vernáculo como la llevada a cabo por los africanos.

Nuestro pasado ancestral y vernáculo y nuestros prestigiosos sombreros de copa simbólicos son la misma cosa—arquitectura tal y como queda expuesta en los libros de historia de la misma—. Esa tradición disfruta de una singular ventaja frente a sus nuevas rivales, las técnicas de control rededorista, por el hecho de que dispone de un repertorio de formas simbólicas—pared, techo, arco, columna, bóveda—que aún pueden participar del prestigio cultural y de poder. Pero ahora que las técnicas de la estructura no asistida han dejado de ser la única e inevitable solución a los problemas rededoristas, la única fuerza de tales símbolos empieza a desvanecerse. De ahí la avidez con que los modernistas, desde Le Corbusier hasta los fantásticos y visionarios de los años sesenta, han llegado a robar formas de otras tecnologías, y de ahí también su inevitable decepción cuando se demostró que dichas formas ni garantizaban ni siquieran mejoraban sensiblemente rededorista o funcionalmente aquello que la vieja tecnología estructural podía ofrecer, porque todo ello no era más que la más vieja tecnología, vestida de ropas prestadas. Pero algunos, puede que la mayoría, de los edificios estudiados en este libro nos dan a conocer a arquitectos en el trance de desarrollar, o empezando a desarrollar, formas que ya no son tales galas tomadas prestadas de la avanzada tecnología, sino las formas propias del planteamiento rededorizante concreto, tanto si dicho planteamiento resulta tan avanzado técnicamente como el pabellón inflable de Lundy, o tan conservador, en el verdadero sentido de la palabra, como la Escuela de Morgan. Sólo cuando tales formas consumadas sean universalmente utilizables, la arquitectura del rededor bien temperado llegará a ser tan convincente como la arquitectura milenaria del pasado.





ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS

TERUEL, 1967

Arquitecto: J. GARCIA DE PAREDES.

El programa de necesidades que hay que satisfacer, las dimensiones y forma del solar, y la obligación de enrasar la coronación del edificio a la cota 16,76 m., conducen a desarrollar el proyecto en cinco plantas, una de ellas en semi-sótano, y una planta de áticos. Descontando el patio de luces de 9 m². cada una de estas plantas tiene una superficie edificada de 345 m². y 93,60 m². la del ático, con lo que la superficie total construida asciende a 1.823,60 m².

El edificio se divide por un plano paralelo a la calle de Los Amantes en dos crujías asimétricas, para situar los locales principales en la mayor de ellas con luces a dicha calle y los vestíbulos de planta, circulaciones verticales y grupos de servicios sanitarios en la menor. con luces a la plaza de General Mola y al patio interior proyectado para resolver la servidumbre con el edificio de don Samuel Puertas.

Se destina la planta de semi-sótano a talleres de cerámica y de reserva, almacén general del edificio y locales para calderas y acondicionadores de aire, con sus correspondientes espacios para leña y carbón con tolva para descarga desde el exterior.

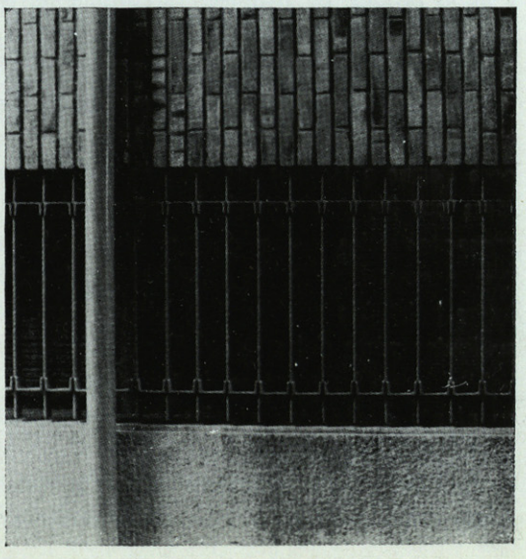
En planta baja, elevada diez escalones sobre la rasante, se sitúa la sala de Actos y Exposiciones, el vestíbulo general de acceso con cortavientos y la cabina del conserje.

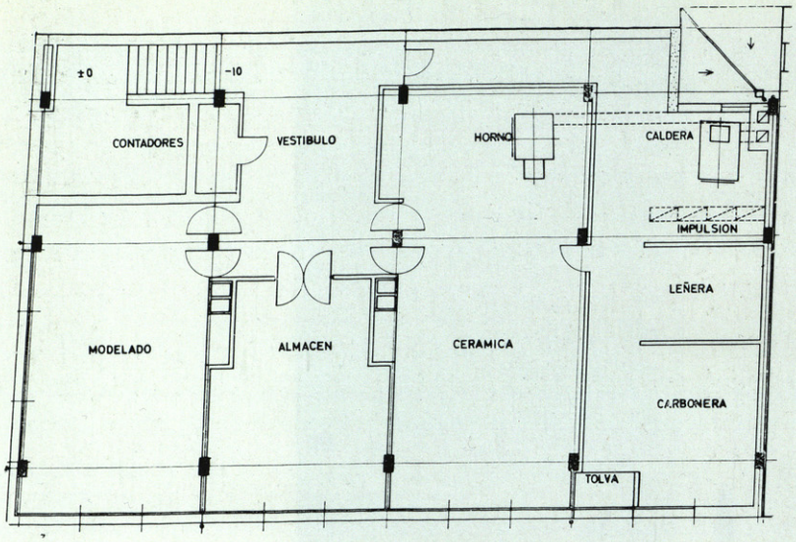
En la planta primera, los talleres de cerámica y esmaltes, y los locales de Dirección, Secretaría, Archivos y Sala de Profesores.

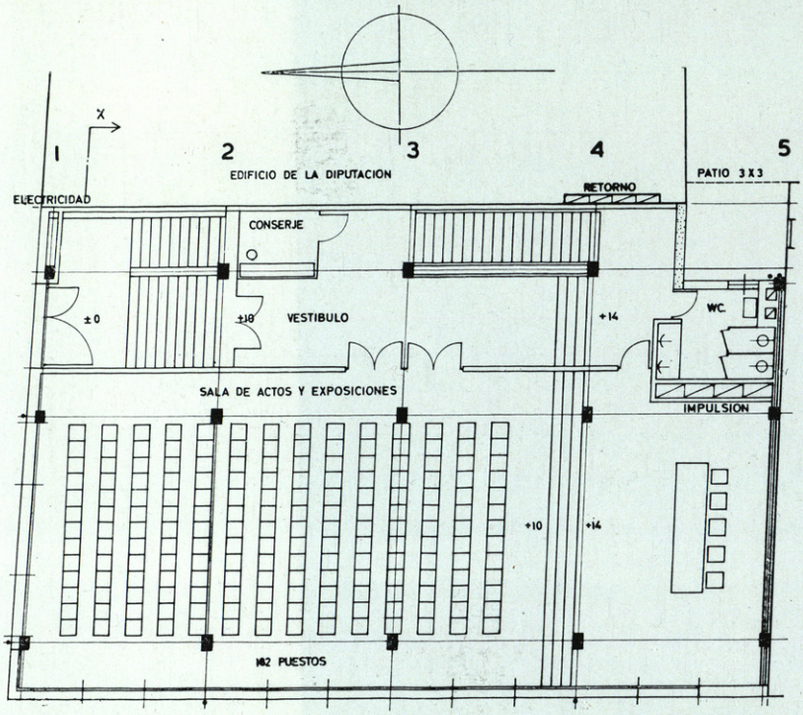
En plantas segunda y tercera se sitúan las aulas para enseñanza teórica señaladas en el programa, a razón de cuatro por planta.

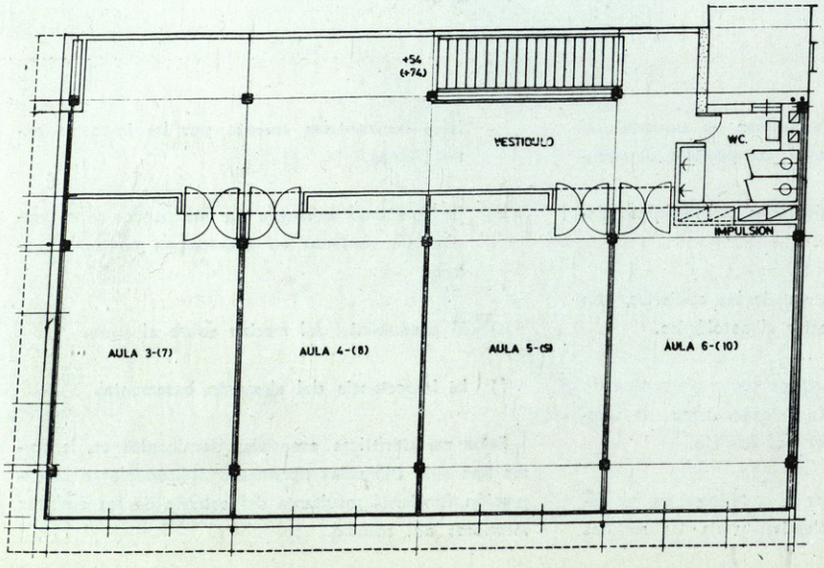
La planta del ático se destina a la vivienda del conserje, con las características exigidas en el programa, y luces de Sur, Este y Poniente, por encima de la cubierta del resto del edificio.

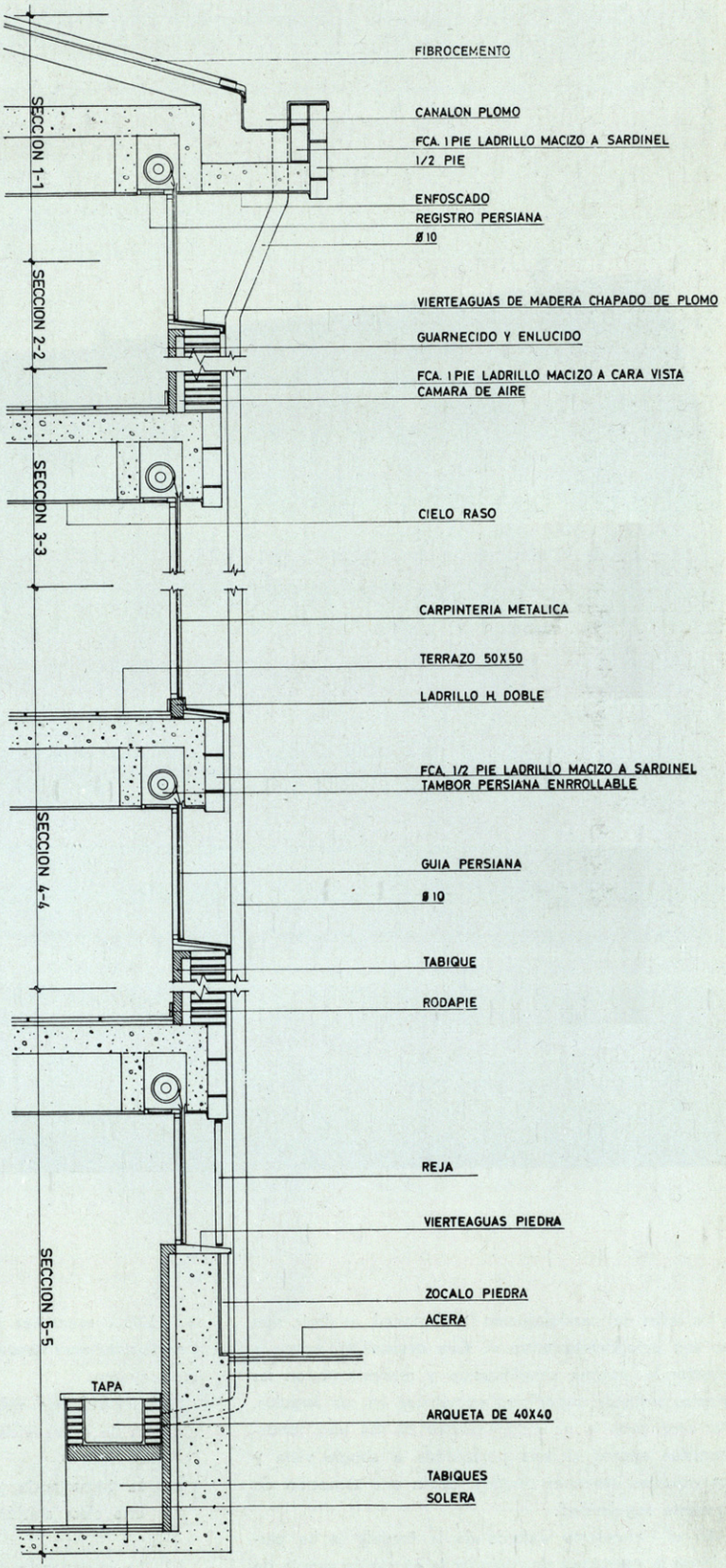
La ordenación general adoptada, con los pórticos de estructura normalmente dispuestos para ser cubiertos mediante forjados contínuos, es evidente la más lógica desde el punto de vista económico además de serlo ya desde el funcional. Es importantes consignar que los ejes principales de estructura se conservan paralelos




±0
-10
CONTADORES
VESTIBULO
HORNO
CALDERA
IMPULSION
LEÑERA
MODELADO
ALMACEN
CERAMICA
CARBONERA
TOLVA


X
1
2
3
4
5
EDIFICIO DE LA DIPUTACION
ELECTRICIDAD
RETORNO
PATIO 3X3
CONSERJE
±0
±10
VESTIBULO
+14
WC.
SALA DE ACTOS Y EXPOSICIONES
IMPULSION
+10
+14
182 PUESTOS


+54
(+74)
VESTIBULO
WC.
IMPULSION
AULA 3-(7)
AULA 4-(8)
AULA 5-(9)
AULA 6-(10)


SECCION 1-1
SECCION 2-2
SECCION 3-3
SECCION 4-4
SECCION 5-5
FIBROCEMENTO
CANALON PLOMO
FCA. 1 PIE LADRILLO MACIZO A SARDINEL
1/2 PIE
ENFOSCADO
REGISTRO PERSIANA
Ø 10
VIERTEAGUAS DE MADERA CHAPADO DE PLOMO
GUARNECIDO Y ENLUCIDO
FCA. 1 PIE LADRILLO MACIZO A CARA VISTA
CAMARA DE AIRE
CIELO RASO
CARPINTERIA METALICA
TERRAZO 50X50
LADRILLO H. DOBLE
FCA. 1/2 PIE LADRILLO MACIZO A SARDINEL
TAMBOR PERSIANA ENRROLLABLE
GUIA PERSIANA
Ø 10
TABIQUE
RODAPIE
REJA
VIERTEAGUAS PIEDRA
ZOCALO PIEDRA
ACERA
TAPA
ARQUETA DE 40X40
TABIQUES
SOLERA



a los lados del paralelogramo fundamental, es decir, que no son ortogonales entre sí. Esta disposición ayuda a obtener la máxima simplificación y rendimiento en las plantas evitando superficies asimétricas en sus ángulos. Por otra, para la no ortogonalidad de los ejes fundamentales apenas si será perceptible a simple vista y los espacios interiores creados, darán una sensación de aparente regularidad.

En el tratamiento externo de la Escuela se ha partido de la necesidad de conjugar la expresión propia de un Centro de enseñanza proyectado en pleno siglo XX, con el ambiente exterior creado por la proximidad de la catedral y sus dependencias, muy especialmente la torre y la casa del deán. Estas últimas han sido cuidadosamente estudiadas para extraer de ellas las características esenciales que determinan su expresividad y manejarlas muy libremente en la composición de nuestro proyecto.

En principio, han sido consideradas características dominantes de expresividad:

a) La importancia y volumen de las cubiertas, con una clara alusión al factor climatológico.

b) La importancia de los aleros como elementos de coronación y creador de extensas zonas de sombra en la parte superior del edificio.

c) La importancia del color y la textura de las fábricas de ladrillo empleadas, y de las amplias fajas horizontales creadas por las impostas entre plantas.

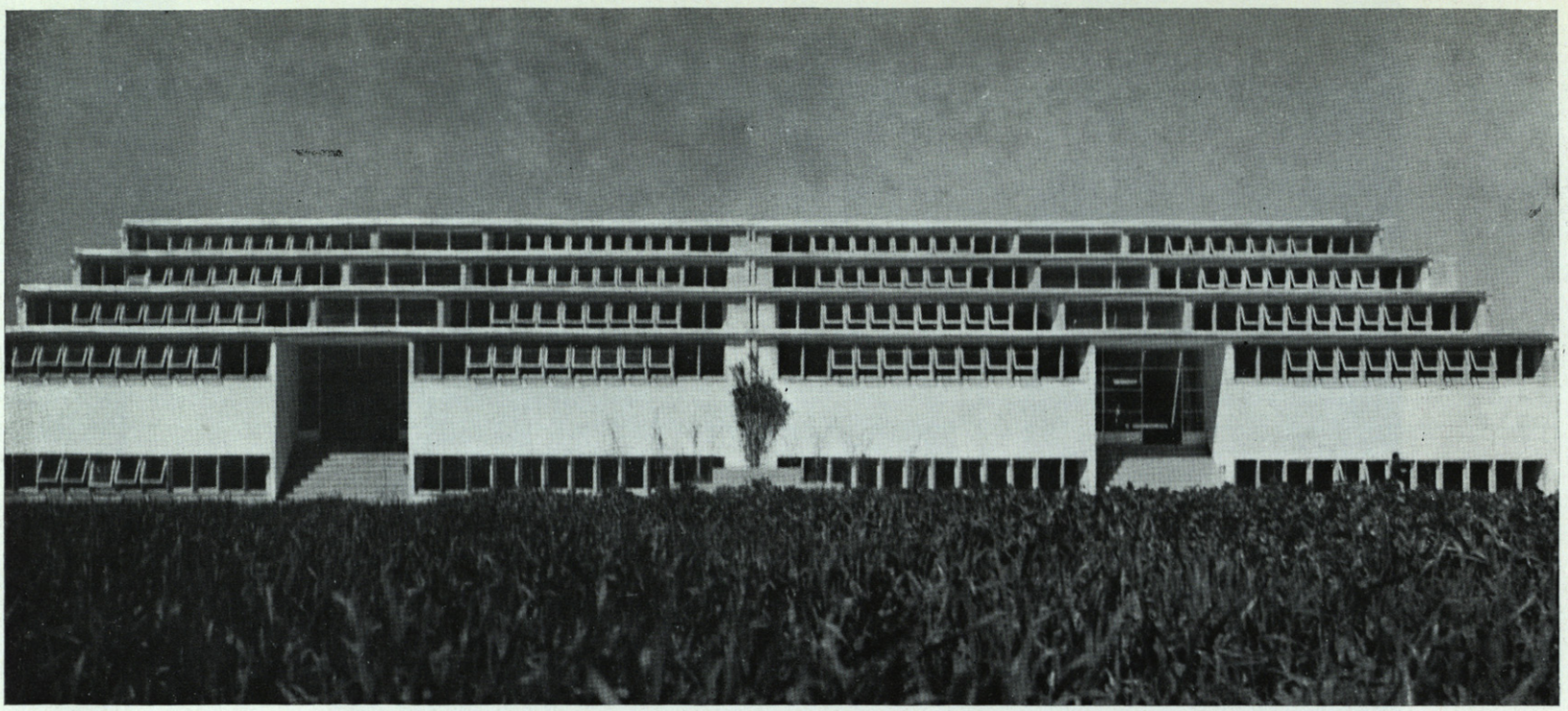
d) La funcional asimetría de los huecos y el empleo de ventanas en esquina en puntos singulares.

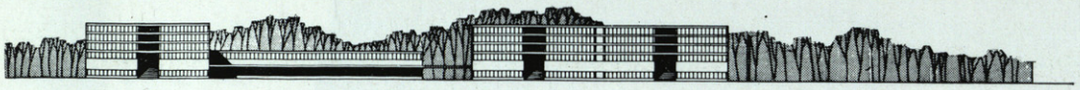
e) El predominio del macizo sobre el vano.

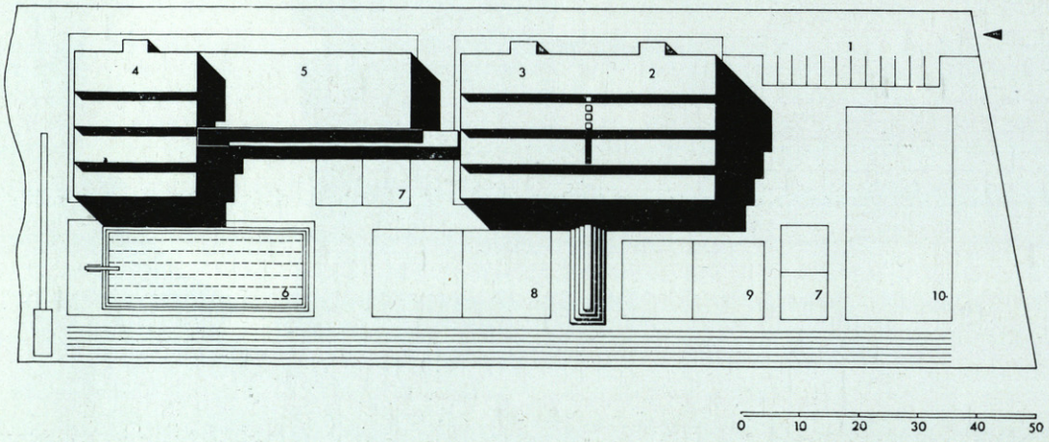
f) La importancia del elemento basamental.

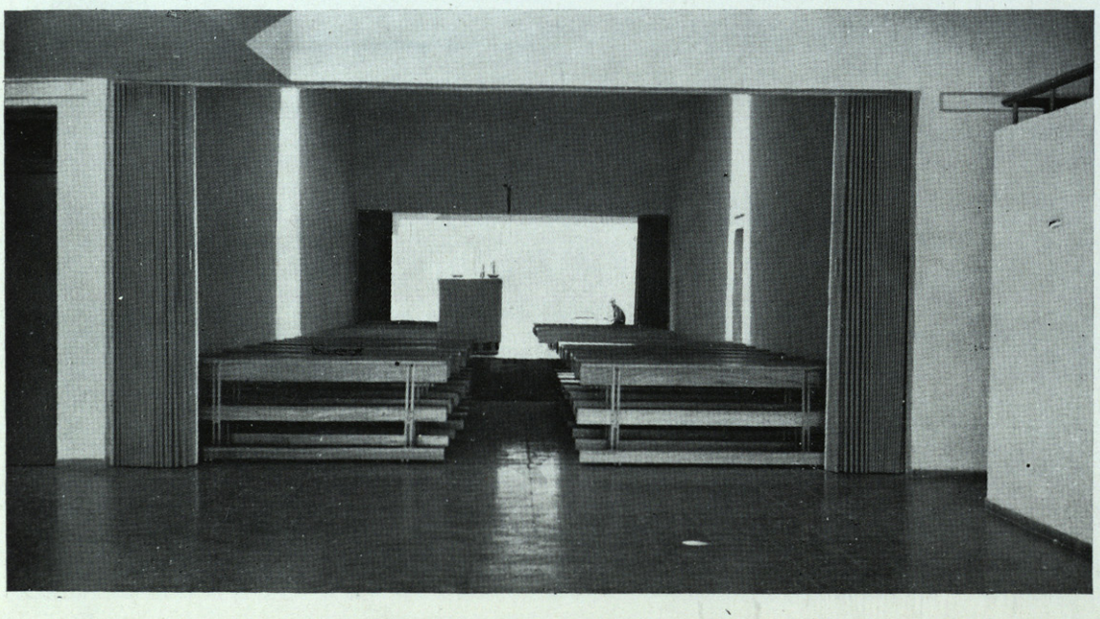
Estas características esenciales dominantes en la forma han sido utilizadas libremente aplicándolas a la expresión funcional resultante del estudio de los ámbitos interiores del edificio.











CENTRO DE ENSEÑANZA MEDIA «JUAN XXIII» GRANADA

Arquitecto: J. GARCIA DE PAREDES.

Suele haber, en casi todos los proyectos, un factor determinante de la solución arquitectónica que se adopta. Un factor que, a veces, termina por adquirir un papel tiránico en la "ordenación de sacrificios" de Ruskin.

En el caso del Centro de Enseñanza Media "Juan XXIII", este factor ha sido la rapidez de concepción y realización: en el mes de mayo del 64 se contaba con un terreno de una hectárea y una masa de mil niños que tenían que entrar a clase en octubre.

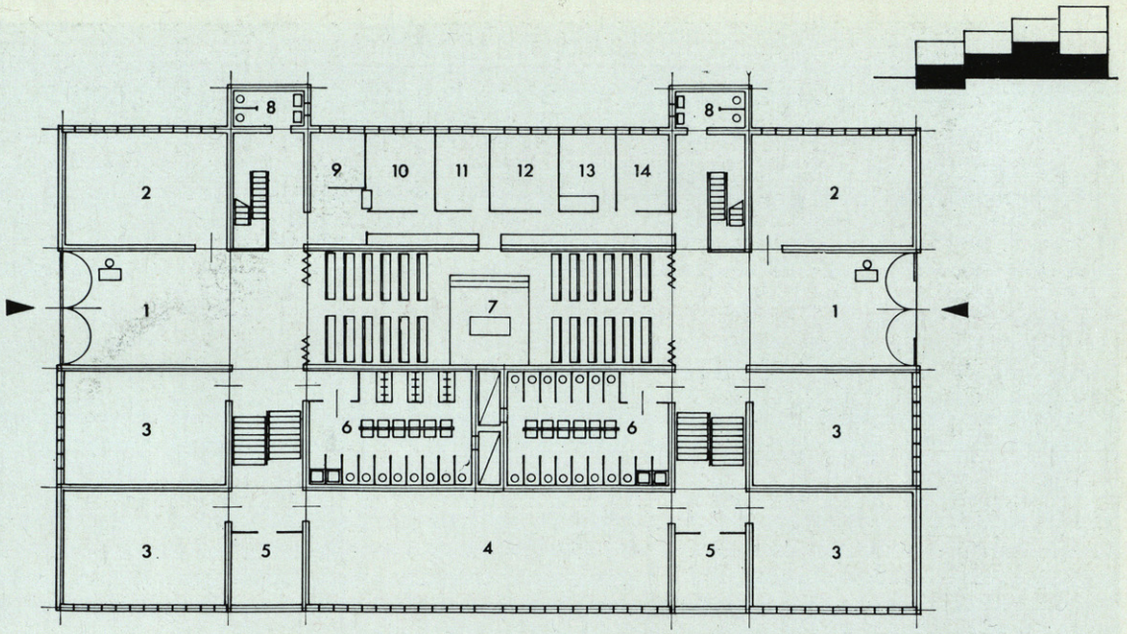
La solución que se adoptó ha sido probada muy duramente durante el curso 64-65, y ha resistido bien la prueba. Como el resultado económico se ha mantenido también dentro de los límites previstos, la institución "Juan XXIII" considera ya este centro como prototipo de nuevas construcciones, con las naturales rectificaciones aconsejadas por la primera experiencia real.

Dos secciones filiales de Enseñanza Media, con 500 alumnos cada una; 12 aulas de 40 puestos, con acceso y grupos de servicios higiénicos propios, y tienen en común la capilla-sala de actos, las aulas-laboratorio y los locales de dirección y profesorado.

El programa conduce lógicamente a un planteamiento de absoluta simetría en que los espacios de uso común ocupen una posición central. Igualmente se centralizan los servicios higiénicos para conseguir una red de saneamiento y fontanería lo más corta y económica posible.

Se eligió como orientación deseable el cuadrante Naciente-Mediodía, que evita el excesivo soleamiento en verano y que, por otra parte, era el que mejor





PLANTA BAJA

se adaptaba a la orientación general del emplazamiento. Para lograr esta dirección solar óptima en la mayoría de las aulas, se escalonaron éstas media planta, de manera que cada crujía recibiera iluminación y soleamiento por encima de la cubierta de la anterior.

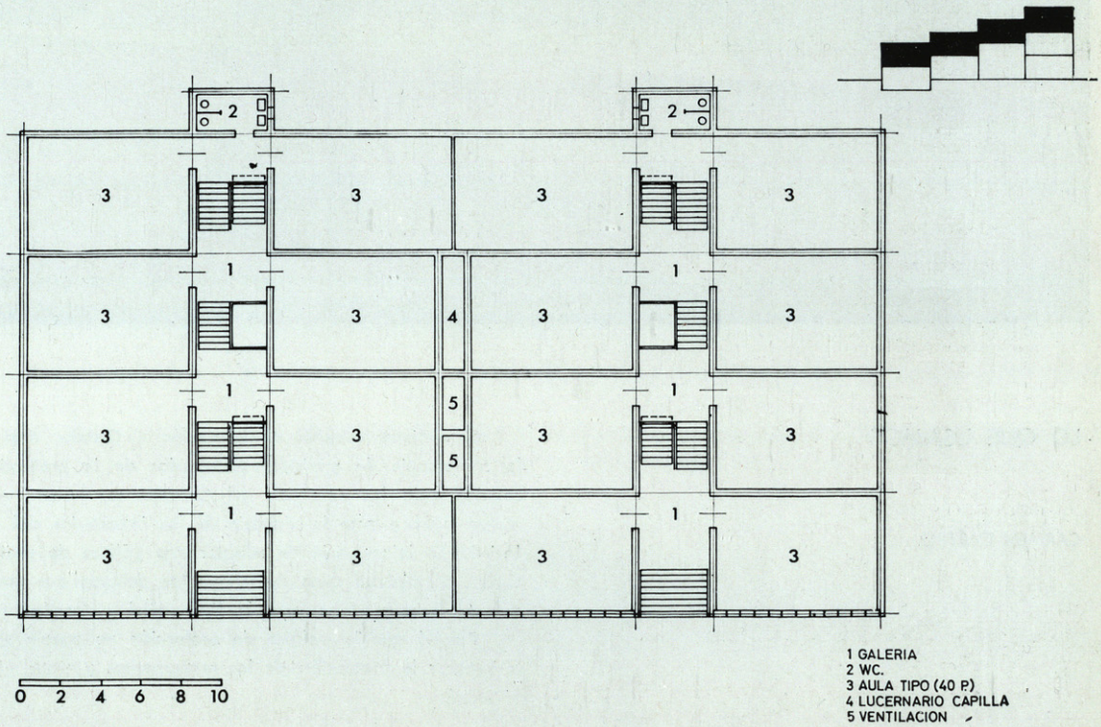
De este modo se originan además galerías muy cortas, puesto que se disponen en el sentido de la menor longitud del aula, y no en el de la mayor como es habitual. La galería de distribución va ascendiendo pues media planta en cada crujía, desde planta y media (más media enterrada) al SE., hasta un total de tres en la fachada NO.; así se consiguen veinte aulas con orientación óptima, reservando el Norte para laboratorios, aula de dibujo y locales de dirección y profesorado.

En tercera crujía, la estructuración del edificio produce una nave con planta y media de altura; es, justo, donde se dispuso la capilla-sala de actos, iluminada cenitalmente sobre su parte central, y extensible mediante puertas plegables hacia el vestíbulo de cada Sección Filial.

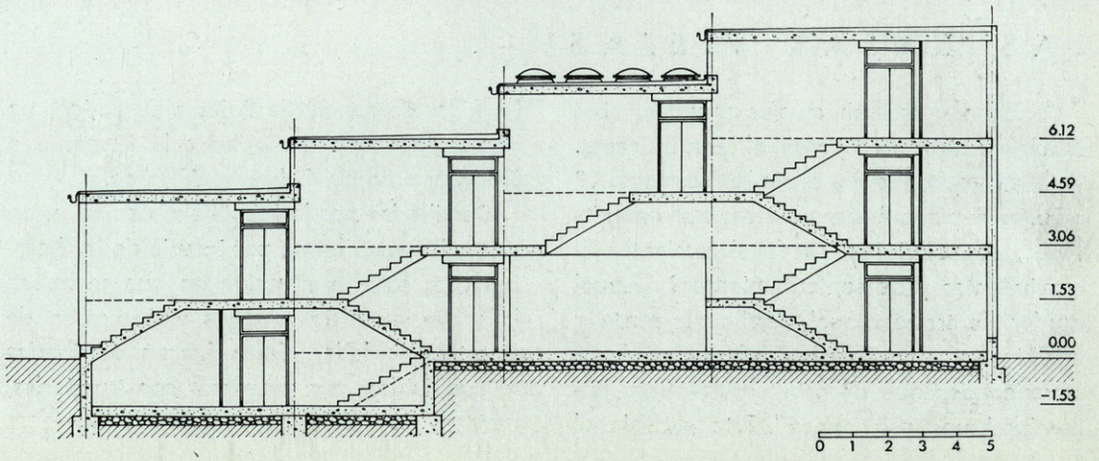
El esquema arquitectónico adoptado y la rapidez con que había que levantar el Centro se reflejan en el sistema constructivo como directa consecuencia: muros portantes de bloques cerámicos huecos, forjados de viguetas de hormigón pretensado y ventanales resistentes prefabricados.

La ortogonalidad de los ejes de estructura garantiza el arriostramiento del conjunto, necesario en una zona altamente sísmica, mientras que la solución de ventanales resistentes asegura la comtinuidad lineal de los esfuerzos desde el apoyo de forjado hasta la zanja de cimentación, evitando vigas de gran luz en el sentido de la mayor dimensión del aula.

Después de tanta premisa puede suponerse que no quedó lugar para filigranas: no había más que aceptar la forma tal como era y elegir el color de la pintura. Y fue blanco, porque no podía ser otro su color en la vega de Granada.



PLANTA DE AULAS





FOTOS GOMEZ.

LO QUE USAMOS

CARMEN CASTRO.

El ministro español de Educación y Ciencia, don José Luis Villar Palasí, en un informe que ha leído ante la conferencia de ministros encargados de la protección del patrimonio cultural de diecinueve países europeos, reunida bajo los auspicios del Consejo de Europa, expresó la necesidad de tal convención, como alto punto de apoyo jurídico para la vigencia de los inventarios del patrimonio cultural de cada uno de los países europeos. Insistió en la urgencia de adoptar una política de protección de los monumentos, parajes naturales y ciudades antiguas. El ministro puso de relieve los peligros que amenazan a las riquezas culturales europeas, que constituyen valores fundamentales para la vida social y económica del hombre de mañana.

Precisó que la política de protección no podría ser meramente pasiva y limitativa, sino que debería tender a integrar la protección de los monumentos y sitios pintorescos dentro de los planes de desarrollo económico y social.

LAS CASAS VIEJAS

"...caen y reciben crueles muertes." Los hombres. También mueren, al caer, las casas.

"Pues ¿qué diremos entre los hombres...? ¿Quién explanará sus guerras, sus enemistades, sus envidias, sus aceleramientos y movimientos y descontentamientos? ¿Aquel mudar de trajes, aquel derribar y renovar edificios, y otros muchos afectos diversos y variedades que de esta nuestra flaca humanidad nos provienen?" Esto escribía el bachiller Fernando de Rojas a su amigo, en las páginas que preceden a la *Comedia* o *Tragicomedia de Calixto y Melibea*.

Derribadas por la injuria del tiempo, y no remediadas a tiempo por incuria de los hombres, he aquí la situación en que se hallan la mayoría de las buenas viejas casas de nuestras ciudades. Otras fueron derribadas y sustituidas por diversas construcciones, mejores que ellas o no mejores.

Fueron importantes nuestras ciudades. Lo proclaman hoy todavía las casas viejas, estupendas incluso hechas jirones. Son jirones de buena arquitectura, de nobles materiales; los nidos de antaño. En verdad, es triste la contemplación de estas casas vetustas y ahora decrépitas, del todo abandonadas. ¿No hay remedio para semejante espectáculo? Sólo es remedio el que puede prestarles a las propias casas la sensibilidad de quie-

nes son capaces de todo esfuerzo por volver a vivirlas, previa la necesaria puesta al día de la *maquinaria* interior y el debido pulimento de sus fábricas, ruinosas a veces, a veces tan sólo carcomidas y apolilladas.

De estas casas remediadas, digna y bellamente habitadas, hay algunas en Toledo, en Sepúlveda, en Segovia...

Segovia.

"A lo largo de los siglos, desde la remota antigüedad, el esfuerzo y la inteligencia de los hombres han ido creando en Segovia el acueducto, la catedral, el alcázar, otros muchos bellos edificios. Siglo tras siglo, lentamente, un denso ambiente de espiritualidad y de belleza se ha ido formando. Y semeja que toda esa tradición, toda esa atmósfera de inteligencia, todo ese ambiente de sensibilidad refinada, se reconcentran durante ese minuto de cielo radiante, sereno..." (Esto escribe de Segovia *Azorín*, en *Doña Inés*, XVII.)

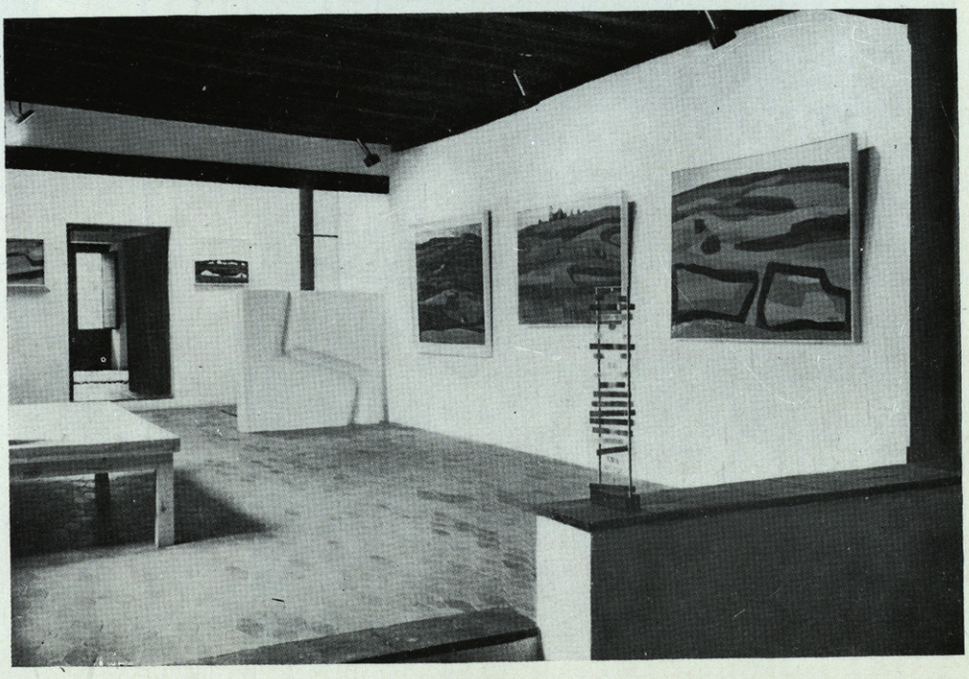
Esta vez, Gómez, nuestro hombre de la cámara, ha ido a Segovia. Y ha traído, para que todos las veamos, algunas de estas casas—"bellos edificios", en voz de *Azorín*—de nuevo habitadas. No todas cuantas hay. Porque hay muchas más todavía. Y en la ocasión alegra—a mí me alegra—poder decir que son todas las que están, pero no están aquí todas las que son.

La *casa de la ronda*. Románica. Su dueño y rehabilitador es Joaquín Vaquero. Una casa de canónigos en su tiempo, que Joaquín Vaquero ha convertido en estudio y en vivienda. Crean arte los dos pintores Vaquero bajo esas vigas y esos artesonados, que tantísimo saben de arte, aunque no sea más sino porque durante tantísimos siglos se sintieron felices y admiradas criaturas funcionales. Luego, poco a poco y con denuedo, la telaraña fue su conversación. Y ahora, al recibir de nuevo el debido trato, vigas y artesones viven perfectamente incorporadas al hacer creador que transcurre en su recinto.

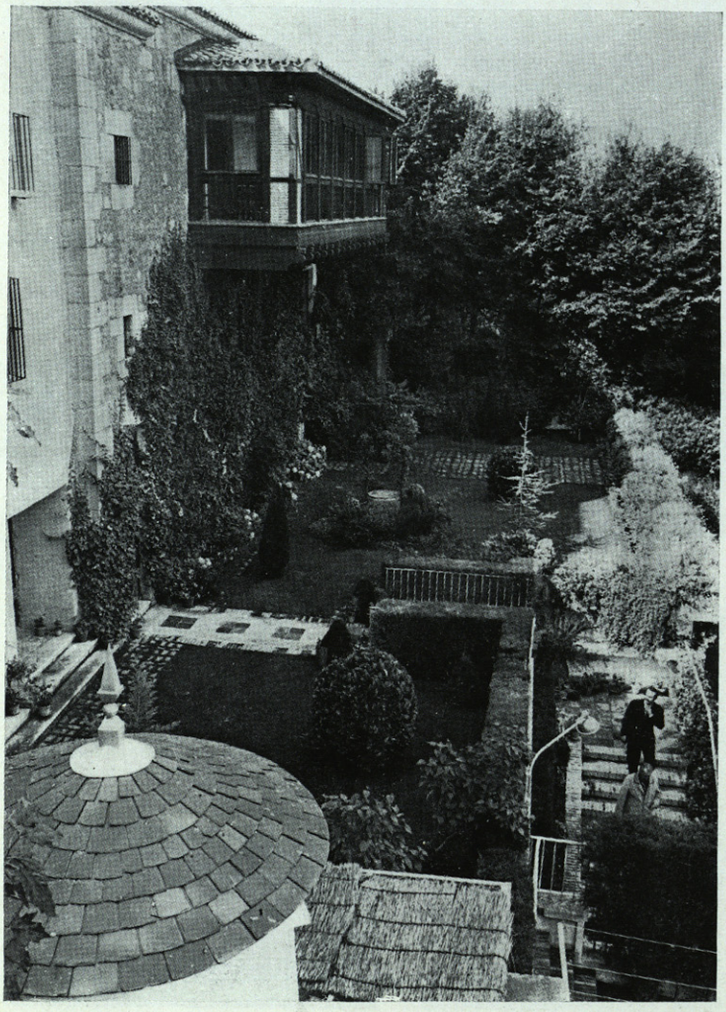
La *casa de la Inquisición*. La casa que en su tranco subterráneo tiene mazmorras espantosas por razón de su oficio y maravillosas por razón de su arquitectura. Pienso, sin embargo, que esta arquitectura poco consolaría a los penitenciados por los inquisidores. A esas criaturas apresadas—pocas veces, sí alguna, justamente—, sobre cuyas almas y cuerpos descargó un peso de odio y crueldad que no debía estar escrito en el mapa de Dios, sino en el del rencor huma-





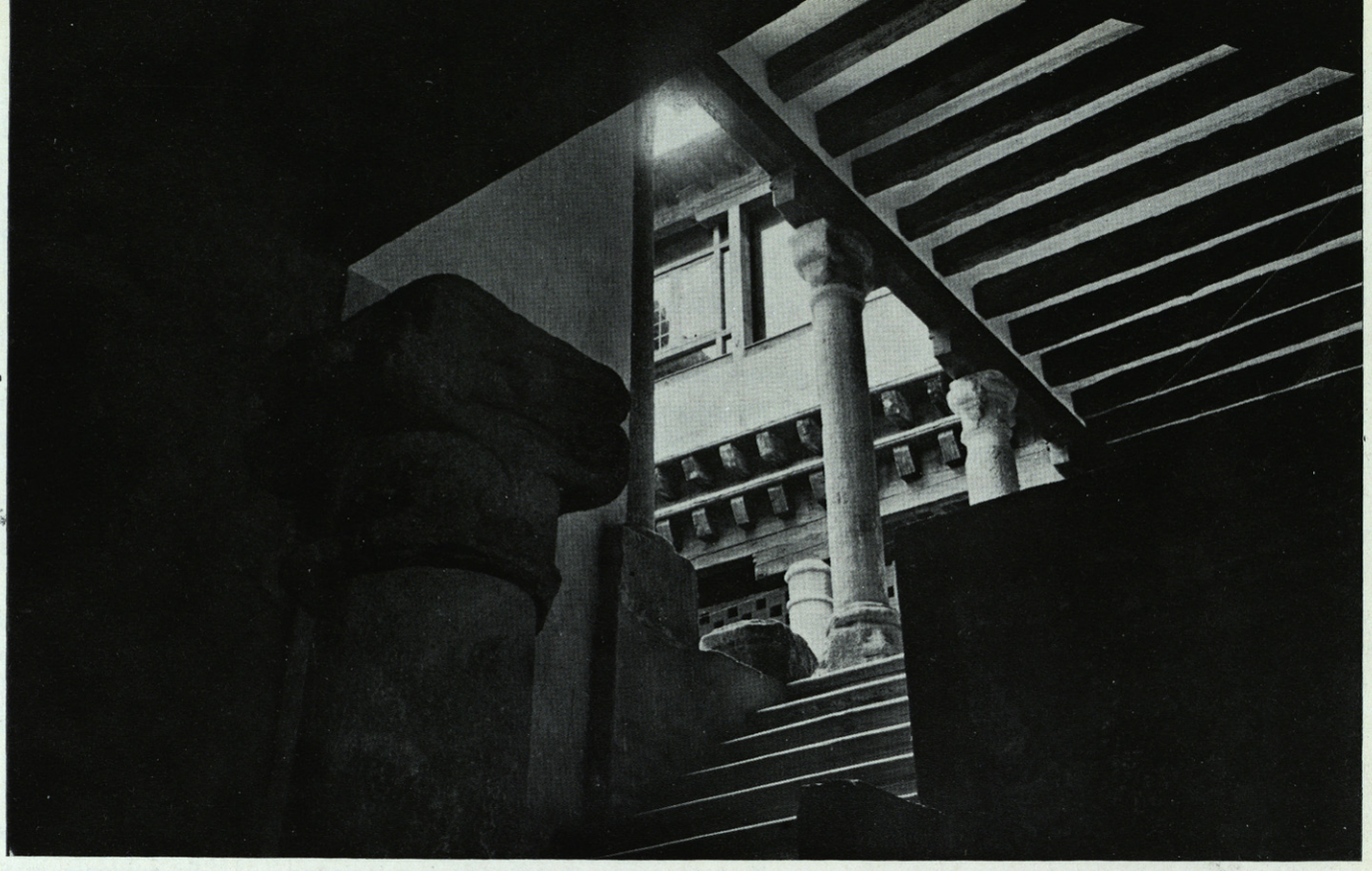




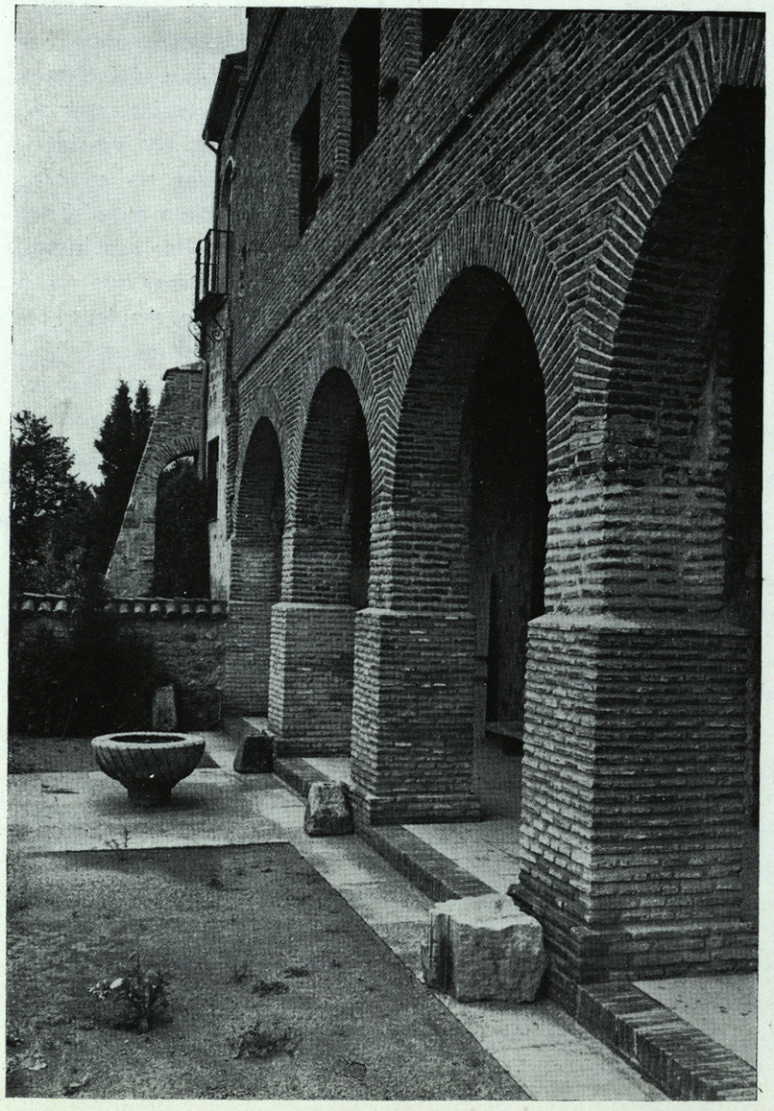




LA CASA DE LA INQUISICION.
JARDIN INTERIOR, QUE DEBIERON DISFRUTAR LOS SEÑORES INQUISIDORES.
ARCO DE LA CALLE DE LA CANONGIA.
LE FALTA LA PUERTA, QUE LOS SEÑORES CANONIGOS CERRABAN, EN ACTO DE DISCRIMINACION, SUPONGO. EN ESTE "ENCIERRO" ESTA COMPRENDIDA LA HOY ABIERTA AL ARTE CASA DE "LOS" VAQUERO.



TALLER DE "LOS" VAQUERO. SERA CONVERTIDO EN ESTUDIO PARA PINTORES.





no. Ahora la desnuda arquitectura de estos recintos hace posible que se olvide el uso para el que fueron usados.

La *casa de la Inquisición* es de Guillermo Diz. Abre su mirar sobre Zamarramala. Y tiene un jardín interior recogido, donde se puede meditar sobre el mundo abierto. La estupenda casa—porque es sabido que los señores inquisidores escogían las casas de sus tribunales y jueces con mejor sentido que a sus víctimas—está en la calle de Velarde. Y fue un tiempo almacén de muebles. Ha visto mucha vida esta casa, que sigue llena de muebles.

El *palacio de don Alvaro de Luna* lleva el nombre del valido de Juan II, pero es la *casa de los Rueda*. Ahora Joaquín Vaquero (en su versión humana, "arquitecto") está arreglándola para un italiano, Giuliano Cannata.

Las citadas hasta aquí son todas ellas casas afortunadas.

Quiero hacer mención de una casa sin fortuna condenada a derribo, aunque debiera ser gran fortuna para ella el haber sido retratada y salir en esta revista de ARQUITECTURA, famosa si las hay y que tiene que poder salvar arquitecturas valiosas. Me refiero a la *casa del Sol*.

El sitio de la *casa del Sol* es privilegiado. Está sobre el Clamores. Esta casa sirve en la actualidad de matadero. Y seguirá haciendo de matadero hasta tanto no pueda entrar en servicio el nuevo matadero, dotado de los adelantos convenientes para la función que desempeñará.

Cuando el matadero se mude de local, la casa mudará de entidad. Ahora es un ente casa; luego será ente piedras sueltas. Sobre su suelo se alzarán unas viviendas protegidas.

La *casa del Sol*, además de ser una preciosa casa, tiene, para mí al menos, misterio. Me pregunto si es tan sólo azar el que se llame del Sol y en ella se sacrifiquen reses. Los adoradores de Mitra (Sol) le sacrificaban grandes reses, se ungían con la sangre de los toros mitraicos.

Otro misterio más inexplicable para mí que el de Mitra es éste del inevitable previo derribar que implica siempre el construir entre nosotros. ¿Es cosa tan forzosa? Porque yo he visto en los Estados Unidos mover de sitio unos pocos metros, en verdad, una casa de pocos siglos—sólo dos—porque entorpecía terriblemente un paso del "campus" de Princeton al construirse la nueva biblioteca. He visto la casa transportada, intacta, ante el contento de todos los universitarios y vecinos de la pequeña ciudad. Y la he visto de nuevo habitada por el deán de Princeton correspondiente, porque era la casa de los deanes del primer "campus" universitario. Que el transporte de la casa fue costoso en extremo, lo sé. Que valía la pena conservar la casa, también. Que costó menos una de Wright, que existe por el terreno boscoso de New Jersey, también se dijo. El ejemplo, sin embargo, es válido y más valioso que todos los dólares gastados en el transporte de la famosa vivienda (casi milagro de "Loreto").

Me pregunto si no es posible hallar otro terreno idóneo para esas viviendas protegidas, enemigas de la *casa del Sol*, pero tan necesarias en mi opinión, que no llego a saber por qué no han pasado ya hace años a la categoría de hogares vividos (sobre otro terreno, naturalmente).

Y como estoy en vena de inquisiciones, me pregunto también si el Estado nuestro protege de alguna manera, directa o indirectamente, la buena obra de reviviscencia y reanimación de estas viejas casas. Tan bellas, además, que no necesitan más propaganda que su propia traza y figura.

Poner en uso una vieja casa, bien saben todos cuantos leen esta revista de ARQUITECTURA que, en cifras, es un mal negocio. Los dueños afortunados de estas casas nos dicen siempre lo barata que compraron la casa y nunca jamás lo caro que les costó su acondicionamiento. Tan caro, que... les da vergüenza hablar con cifras.

Sin embargo, el beneficio de la obra realizada no puede calcularse en dinero, sino en otro tipo de moneda—unidades de bien hacer—, de todos los humanos pensantes conocida y perfectamente valorada siempre.

Considero que cuantos ponen en uso una casa en desuso, por ruinosa, por invivible en las condiciones en que se halla—y me refiero siempre a estas casas espléndidas, con valor de historia y de obra de arte—, no sólo se esfuerzan y trabajan en pro de sí mismos: hacen una buena acción. Acuden a remediar en lo posible ese mal endémico entre nosotros, que puede describirse con un verso de Antonio Machado: "Demos lo sido al olvido." Con su acción es evidente que salvan una riqueza del país. Riqueza menor, si se consideran las casas una a una, frente a la riqueza monumental del país nuestro. Porque ¿qué es una simple casa románica frente a Silos? ¿Y una renaciente frente a El Escorial? Etc. Pero no es este conjunto de casas valiosas una riqueza tan menor si se consideran nuestras grandes y famosísimas pequeñas ciudades. Sin duda, en un país menos dotado de riqueza monumental que el nuestro esas ciudades serían declaradas en conjunto, cada una de ellas, monumento nacional. Y vendrían a ser ciudades cuidadas amorosamente en todos sus aspectos por el Estado correspondiente.

Entre nosotros es sabido que el Estado no puede—por falta de medios y exceso de ciudades, no por falta de voluntad—ocuparse de las ciudades monumentales nuestras casa a casa, piedra a piedra, viga a viga, ladrillo a ladrillo... Pero sí podría ayudar a quienes se ocupan por cuenta propia y a costa suya de esa empresa benemérita.

Además, razonemos lógicamente.

Es evidente que las casas ruinosas NO pagan contribución al fisco. Es evidente que mucho tributan esas mismas casas reconstruidas. ¡Pues no hay diferencia entre ser maltrecha ruina o lujosa vivienda! Signos son aparentes de gran riqueza las casas rehechas. Insisto, sin embargo, en que la riqueza de sus reconstructores no se cifra tanto en dinero como en gusto exquisito y sensibilidad bien entonada. Por eso humildemente pregunto: ¿Es justa cosa que no se ayude, siquiera indirectamente, a quienes rehacen nuestro tesoro nacional menor? ¿No debería el Estado declarar exenta de impuestos a toda vieja casa valiosa reconstruida y puesta en uso de nuevo? Con ello alentaría el esfuerzo particular, que—no se olvide—en este caso beneficia al bien común de la tierra nuestra y a cada uno de nosotros, por tanto.

Las ciudades son sus casas en sus calles y los hombres que viven calles y casas de la ciudad. Todo va conjuntado. Y es tan peligroso como derribar, no rehacer con el debido tino y en el momento justo.

Naturalmente, se trata de rehacer lo que merece la pena ser rehecho, porque tiene en sí auténtico valor arquitectónico, además de valor histórico. Estas casas de nuestras ciudades—no es posible olvidarlo—sirven para trabar el tejido de la vida española a lo largo de los siglos. Una buena tela histórica, que no debemos dejar perder, comida

por la polilla de la ruinosidad, polilla parienta de otra, la polilla de la ruindad, la más triste de las tristes. Sólo es polilla aceptable la que vuela entre enredaderas y no come voraz aquello que no debe.

Si a lo largo del tiempo no hubiéramos dejado perder tantas casas y casonas, no habríamos llegado a tener en nuestra tierra tal exceso de ciudades bellas de silueta, bellas de contenido vivido en ellas, inhóspitas hasta tal punto, que han sido abandonadas poco a poco. Y creo que de no haber dejado que cayeran y se derrumbasen tantas y tantas buenas y nobles casas, no habría habido tan gran riada migratoria hacia las capitales mantenidas en forma y en vida, pero que van estando saturadas hasta límites insoportables, y en muchos casos sin razón que lo justifique. Las gentes no llegan a una ciudad desde otra porque les guste más, sino porque la suya de origen, la que dejan, se ha hecho invivible por ruinosa. Esto puede verse corriendo Cas-



LA CASA DEL SOL. SEGOVIA.







DESPUES Y ANTES. DESPUES (PAG. 52), LIMPIA, VUELTA A SU DIGNIDAD, LA CASA, YA "CASA VAQUERO". Y MALTRECHA TODAVIA, DESTARTALADA EN GRADO SUMO, LA BELLISIMA CASA LLAMADA "CASA LUNA" (PAGINA 53), QUE "DEO VOLENTE" RECOBRARA SER DE NOBLE CASA Y PERDERA ESTE MISERABLE ASPECTO QUE HOY OFRECE.

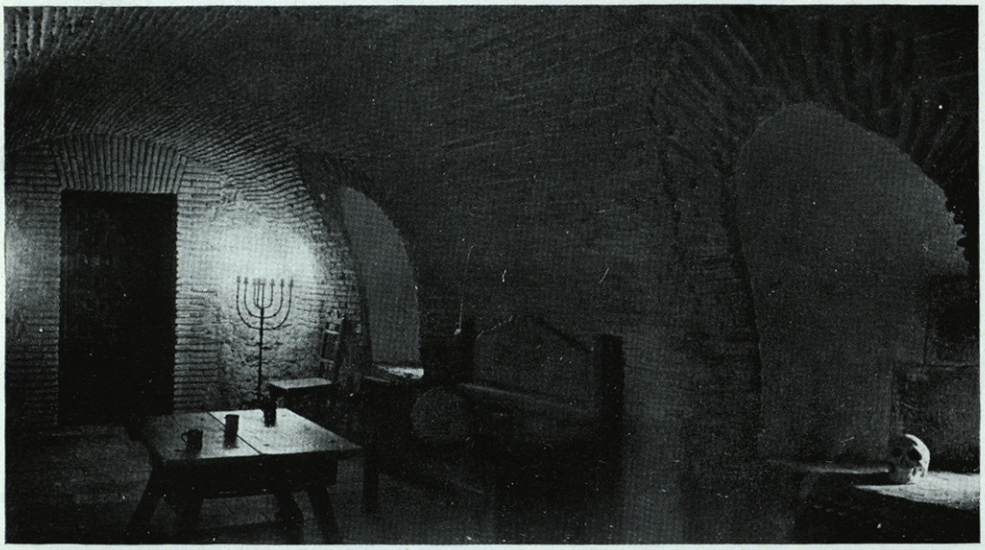


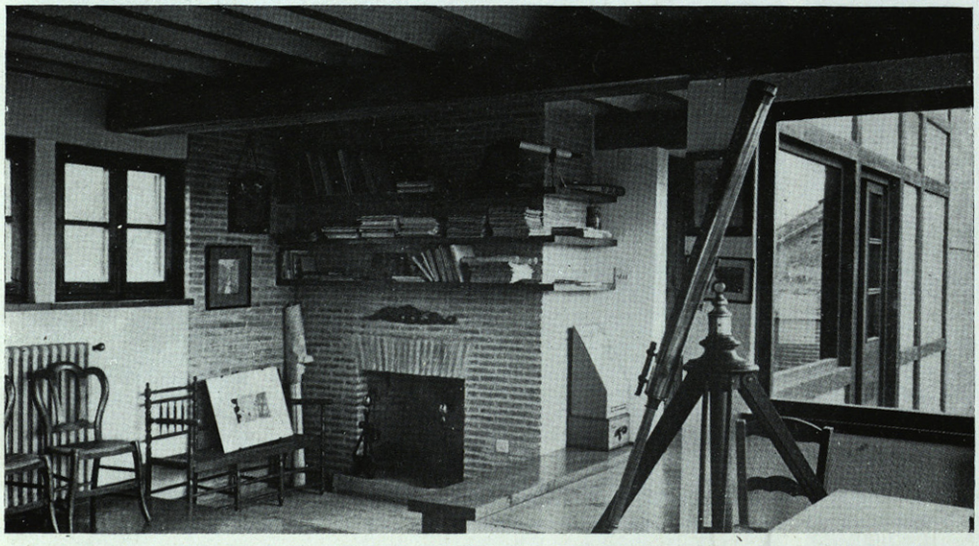






INTERIOR DE LA CASA DE LA INQUISICION. ALGUN PENITENCIADO CONDENADO A LA HOGUERA DE LEÑA SECA HA DEBIDO REENCARNARSE EN RADIADOR.

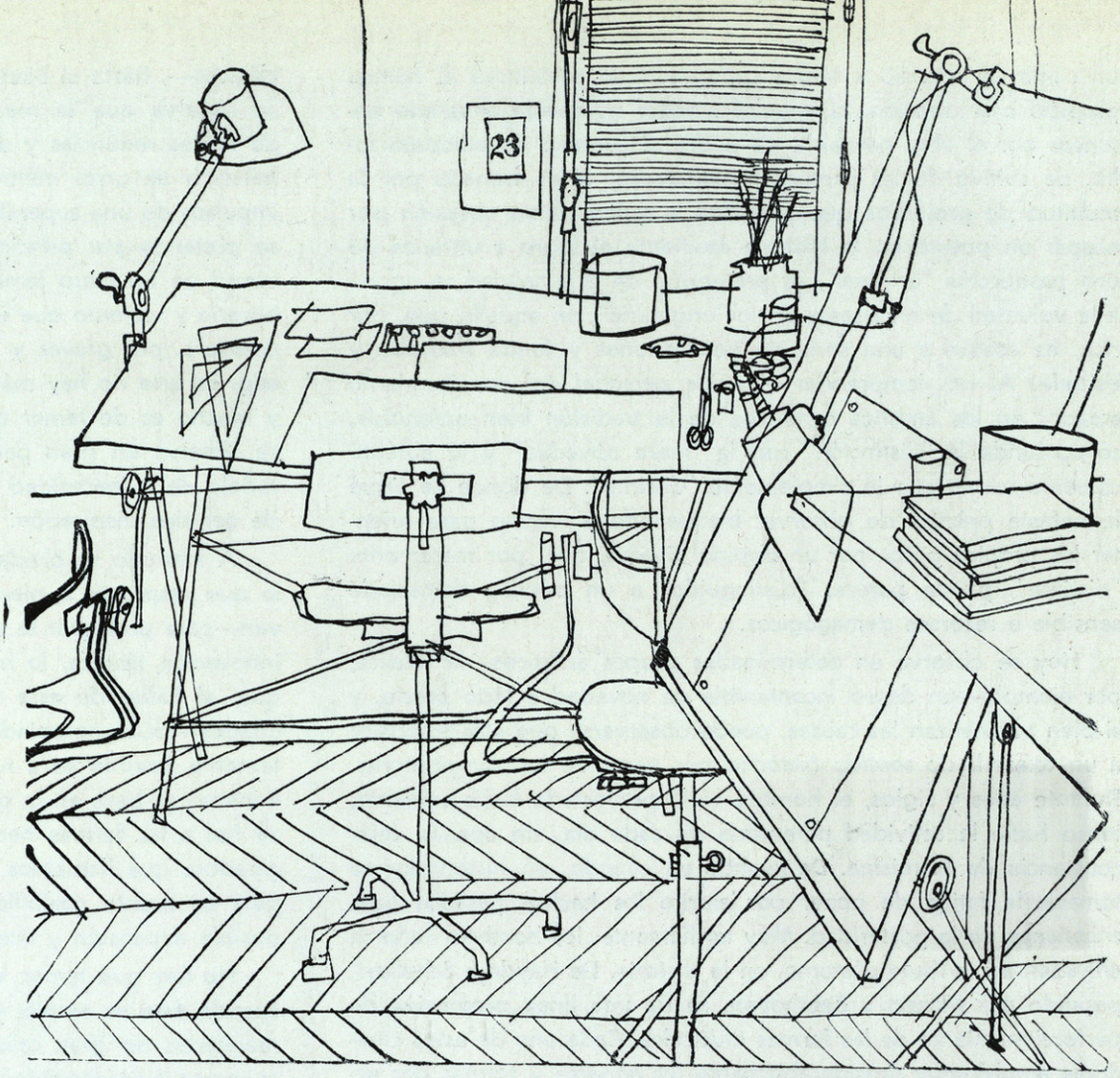




tilla la Nueva y la Vieja. Mas, en fin, ahora ya parece que ha empezado a contenerse la ruina y se están volviendo a poner en uso las derruidas casi y muy ruinosas casas. Ello ha de ser para muy grandes bienes.

De muchas maneras nobles usamos las buenas y dignas viejas casas. Y entre otras cosas conviene, mientras se crea la nueva Arquitectura, sacar a flor de uso la vieja. Y si esto que digo es un contrasentido para la ciencia del Urbanismo actual, lo lamentaría mucho. Y hereje soy en ese punto.

Nota.—No tengo ninguna casa, ni nueva ni vieja, que sea mía ni que pueda usar, sino el piso alquilado en que vivo. Tampoco está en el mapa de mi economía que yo sea jamás propietaria sino de mis huesos. Así, pues, no vea nadie intereses de ningún orden en cuanto digo. Aunque uno sí debe verse: y es mi gusto porque todo esté en todas partes lo mejor posible. Porque todo esté en uso. Porque de todo se haga en toda hora el mejor uso posible. *Vale.*



NOTAS DE FILOSOFIA

ALFONSO LÓPEZ QUINTÁS.

SOBRE PREMIOS, CONCURSOS Y LA PROMOCION INVESTIGADORA

El tema de los premios, como el análogo de los concursos, suscita a menudo las más agrias controversias. Parodiando el conocido lema de una famosa bodega española—"Desde su fundación en el año tantos, esta casa tiene por norma no asistir a ninguna competición nacional o extranjera"—, Camilo José Cela afirmó hace años en la Universidad de Salamanca, con voz tonante, que él se negaba a concurrir a todo género de competencias literarias por entender que, lejos de fomentar las letras, contribuyen muy decididamente a depauperarlas. Este juicio, excesivamente negativo, debe ser muy matizado si no quiere pecar de injusto.

Los concursos y premios pueden impulsar beneficiosamente la creación literaria, artística y científica, con la sola condición de que científicos, artistas y literatos los entiendan no como una meta en su quehacer profesional, sino como algo que se da por "añadidura" al que se entrega de lleno a su tarea cotidiana. Algo semejante sucede con la adquisición de cargos anejos al ejercicio profesional, como cátedras docentes, puestos directivos en institutos de investigación, etc. La posibilidad de concesión de cargos podría ser un arma eficacísima en orden al fomento de la investigación en todos los órdenes si se los concediese en virtud de los servicios prestados por los profesionales a la cultura y, por tanto, al país, bien entendido que estos servicios sólo tienen auténtica valía cuando no se los reduce a la condición de "medios para" —para el logro de los propios intereses—, antes vienen impulsados por una voluntad sincera y desinteresada de promoción cultural.

El gran Goethe solía decir que las épocas *ascendentes* son *objetivas* y las *descendentes subjetivas*. Objetivas quiere aquí decir que sirven a valores independientes del egoísmo e interés de los particulares. Cuando éstos se sumergen en una tarea cultural con todo el peso de su capacidad personal, sin las restricciones que dicta la preocupación por los propios intereses, crean en común

un clima de servicio a tareas culturales que constituye el *humus* propicio a la creación. El impulso creador no queda envarado entonces por el afán narcisista de asistir al proceso de autodesarrollo, de cultivo de las propias posibilidades, ni es frenado por la multitud de prejuicios que avasallan a quien siente obsesión por ocupar un puesto en la Historia mediante el logro a ultranza de una producción "original". La pretensión de originalidad se opone a la voluntad de enraizarse en lo "originario", en aquello que, por rico, es común a una serie de generaciones y funda *tradición* y *escuela*. Al no comprender el valor *personal* del enraizamiento creador en los ámbitos culturales de la tradición bien entendida, se confunde la "distinción" con la "mera novedad" y lo auténticamente nuevo con lo simplemente "distinto". De donde se sigue la nefasta práctica de observar bizqueando al vecino para orientar los propios pasos por un camino diverso, que, por meramente "distinto", pueda parecer "distinguido" a un público demasiado sensible a recursos demagógicos.

Hoy se observa en determinados grupos artísticos—la música, por ejemplo—un deseo incontenible de novedad a todo precio, y si bien se analizan las causas, puede observarse que ello responde a un exacerbado *sentido histórico* por parte de los compositores. Durante años y siglos, el hombre vivió proyectado hacia adelante, tenso hacia la actividad perentoria de cada día, sin apenas dejar constancia de la misma. De cuando en cuando, un historiador se tomaba la fatiga de poner por escrito los hechos pasados para enseñanza de la posteridad. Muy tardíamente, los hombres señeros entraban así, a título póstumo, en la Historia. De Haydn a Schubert, pasando por Mozart y Beethoven, se da una línea progresiva de perfeccionamiento de las formas musicales. Cada uno de estos creadores amplió muy considerablemente los géneros y formas por urgencias íntimas, por fidelidad al propio impulso ineludible de expresión musical. No intentaban renovar para escribir un capítulo nuevo en la historia de la música, sino para dar a la música un cauce expresivo nuevo. Por eso eran tan respetuosos con el pasado. Mozart veneraba al "papá Haydn". Beethoven reconocía el genio de Mozart, "el milagro de Salzburg", y no dudaba en detenerse en plena calle a oír uno de sus conciertos, que era ejecutado en un palacio vienés, y confesar al amigo que le acompañaba: "Algo como esto no lograremos repetirlo jamás." Schubert, por su parte, exclamó al comienzo de su carrera: "Terrible tarea es escribir música después de Beethoven."

Este entrañamiento en la tradición es fuente de riqueza espiritual y, en consecuencia, de auténtica capacidad renovadora. Lo *nuevo* importa si es heraldo de un venero soterrado de potencia creadora, no simple manifestación de recursos técnicos hasta entonces desusados. En aparente paradoja, el hombre se torna *original*—en el sentido profundo de *originario*—cuando retorna a las fuentes, enraizándose en la cultura más robusta de un pueblo, vibrando al unísono con los grandes problemas de una comunidad cultural, integrándose vitalmente en una *tradición*. El que se desarraiga por deseo de singularización agosta su espíritu y se autocondena a la esterilidad. El que se afana por cantar su melodía personal sobre la armonía recóndita del legado cultural recibido, transmite a las generaciones posteriores frutos ejemplares de sano humanismo. Cuando se estudia de cerca el antedicho proceso que va de Haydn—el gran maestro de la Viena clásica y cortesana—, a través de Mozart—el genio que supera desde dentro los moldes clásicos—, hasta el Beethoven de las últimas sinfonías y cuartetos, se observa que la madurez no la conquista el hombre a base de fáciles renuncias y despojos, sino a través de la esforzada asimilación de unos métodos y estilos que sólo son trasmutados a impulsos de una superabundancia interna expresiva. Es curioso que se pretenda por principio prescindir de las normas y formas en virtud de un mero lema antiacademicista, pues nada hay más arbitrario y violento que un estilo impuesto desde fuera a una labor creadora, por graves y amplias razones que se piense tener para ello. En arte no hay más razón válida que la necesidad expresiva, y mucho es de temer que ese innegable sabor a laboratorio que se observa en gran parte de los productos actuales no sea sino reflejo de la necesidad de suplir con "oficio" lo mucho que falta de genuina inspiración.

A menudo se olvida que la única originalidad que importa es la que responde a plenitud expresiva. Cuando Mozart o Beethoven—para proseguir la alusión musical—practican una determinada innovación técnica, lo hacen por urgencias expresivas ineludibles, que, al hallar de este modo—mediante tal ampliación de posibilidades—cauce apropiado, enriquecen al oyente que es lo suficientemente flexible para no convertir los medios en fines. El academicismo se basa en la obstinada voluntad de mantenerse a ultranza fiel a las formas heredadas. El artista que sirve a esa energía creadora que llamamos *inspiración* conserva las formas y las respeta en cuanto posibilidades expresivas, caminos abiertos a toda posible expansión y alteración.

No hay que temer, en consecuencia, ponerse a la tarea común cuando ésta es amplia y profunda, pues el servicio comunitario a realidades de gran calidad no gregariza, antes plenifica, lleva a madurez la personalidad de quien colabora. La vinculación reverente y sencilla al entramado de ideas, sugerencias, orientaciones y experiencias espirituales que alberga una corriente de tradición permite al artista la elaboración de obras cargadas de hondo sentido espiritual con medios técnicos extraordinariamente modestos. Esta sabia economía de medios nos sobrecoge y emociona porque es versión fiel del dominio que ejerce el espíritu sobre la materia. Lo que en casos se llama "magia", "conjuro" o "hechizo", no es sino esta fuerza expresiva que brota de modo enigmático de realidades en extremo sencillas: una calle sevillana, una plaza de pueblo castellano, un andante de sonata clásica, un jarrón helénico, una torre románica. La serena belleza de una pequeña iglesia románica de aldea nos revela a su anónimo constructor como un hombre que, por haber heredado un puñado de ideas extraordinariamente sólidas y una técnica encantadoramente sencilla—suficiente, pero parca—, pudo constituirse en fiel intérprete de la tradición que lo cobijaba. Por eso perdura esta forma de arte, porque responde a un clima espiritual depurado, pasado por las aguas de muchos años de luchas, de procesos lentos de purificación.

El autor anónimo vive en una profunda inmediatez con la naturaleza. Pero se trata—nótese bien—de una inmediatez de participación: modo de conocimiento entrañable que Pascal atribuía al "corazón" cuando decía que "tiene éste razones que el entendimiento no conoce". Porque se da el caso que existe una *inmediatez de fusión* indiferenciada y amorfa, que no supera el plano de lo meramente vital, como sucede en la experiencia de Roquentin con la raíz del árbol en el jardín de la *Nausée*, de Sartre. Y hay un modo de entrañarse en lo real a la altura en que el hombre se

da sin perderse y se entrega con toda la energía de la reflexión a una forma de encuentro dialógico que aúna la distancia de reverencia con la vinculación del amor. En este ámbito de inmediatez superior es donde se viven los valores y se da una integración perfecta de función y forma.

Por no atender a esto, se arrojó sobre lo *inmediato* el estigma de lo *superficial* y se acudió a la mediación de la cultura para dar elevación al primer contacto con la realidad. Con lo cual se abocó al desarraigo de un purismo artificioso que ciega las fuentes de toda forma de vida auténticamente humana. Esto explica que todo resurgimiento humanista se inicie bajo el lema de un *retorno a la Naturaleza,* que actúa como principio fecundante por indicar la vuelta a la *inmediatez de participación con lo real.*

A esta forma de *inmediatez de participación en lo real* responde el carácter *objetivo* que Goethe atribuía a los períodos ascendentes de la cultura. Son *ascendentes* porque el hombre vive en ellos atenido a los valores que nutren su espíritu y lo disponen eficazmente al quehacer creador, con dedicación, con sana obsesión y entrega, sin los cortes rítmicos nefastos que implica el estarse mirando a uno mismo y confrontando la propia actitud y posición con la de los demás.

Esta actitud general de objetivismo o de subjetivismo se proyecta necesariamente en la actitud de los hombres respecto a las *instituciones culturales.* En las épocas culturalmente ascendentes, las instituciones surgen por necesidad interna del proceso cultural y se constituyen en vehículo viviente del mismo. En las épocas de estancamiento creador, las instituciones son fundadas y mantenidas en virtud de la inercia cultural y con vistas al logro del prestigio perdido en los campos donde se libran las verdaderas batallas del espíritu.

Al fin de la última guerra mundial, en el Berlín cubierto de ruinas, un grupo de hombres de rostro macerado por las penurias se reunían en un local semiderruido para hacer música. Eran los supervivientes de la mundialmente famosa Orquesta Filarmónica de Berlín. Las sufridas gentes del Berlín ocupado acudían, bien enfundadas en sus raídos abrigos, a oír tales conciertos, y en más de una ocasión hubieron de protegerse con sus paraguas de la lluvia que penetraba por los ventanales rotos y las grietas del techo castigado por las bombas. Estas audiciones severas, impulsadas por un espíritu musical a toda prueba, fueron el comienzo de una espectacular renovación, de la que constituye un símbolo la actual sala de conciertos, que constituye—según testimonios autorizados—un modelo en su género. Esta emotiva estampa de la Orquesta Filarmónica de Berlín tocando entre escombros me pareció siempre un ejemplo modélico de vitalidad cultural que muestra con nitidez cómo en períodos ascendentes la función crea el órgano, la actividad potente funda las instituciones y las dota con largueza.

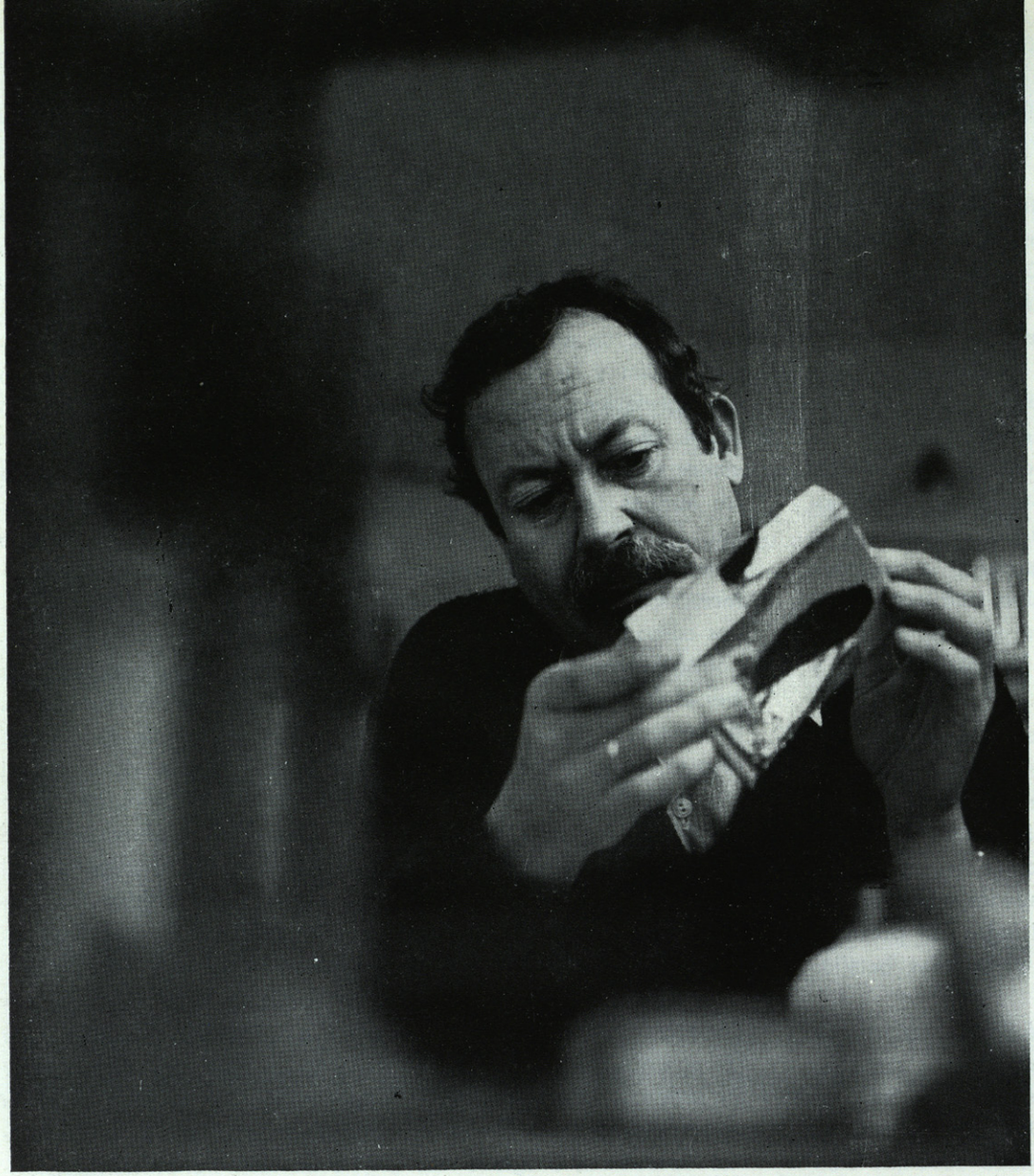
En España solemos quejarnos amargamente de la falta de auténtica investigación en muchos campos, y tendemos a atribuir en gran medida la culpa a la falta de cuantiosas dotaciones. Es cierto que a la altura cultural en que nos hallamos no es posible el desarrollo de una labor investigadora si no se cuenta con medios que permitan la competencia respecto al trabajo desarrollado en otros países. Me refiero, por ejemplo, al caso de la investigación científica estricta. Hay, sin embargo, buen número de actividades culturales en las cuales es posible realizar una labor investigadora con medios en principio más bien precarios. Veamos dos ejemplos tomados de la Filosofía y la Arquitectura.

Es un hecho que en la bibliografía filosófica mundial son muy escasos los nombres españoles. (No escasean las publicaciones filosóficas, pero, al estar en buen número dedicadas a tareas docentes o divulgadoras con poco o ningún valor creacional, apenas despiertan interés alguno más allá de las fronteras.) En España, sin embargo, se cuentan por centenares los profesionales que se dedican al estudio y enseñanza de la Filosofía. Si cada uno, en la medida de sus posibilidades, hubiera acotado un tema de investigación y le hubiera dedicado algún afán a lo largo de su vida profesional, esta grave laguna estaría en buena medida colmada. En nuestro país se publican actualmente numerosas colecciones filosóficas, de las cuales sólo un uno o dos por ciento de los autores son españoles. Para justificar este escandaloso desnivel, los editores suelen aducir la falta de nombres patrios que puedan constituir un reclamo a la hora de la venta. En un momento cultural como el presente, en el cual los autores son tomados como *marcas de fábrica,* el editor que arriesga sus medios económicos debe cuidar al máximo la selección de los nombres que van al frente de los libros que edita. Aun admitiendo esta penosa circunstancia, debe notarse que un editor no puede reducir en ningún caso los libros a mera mercancía u objeto de canje, ni a sí mismo en mero mercader. El editor es un promotor de la cultura del país y, como tal, está en la obligación primerísima de promocionar escritores. No hacerlo, e invadir en contrapartida el área de la propia lengua con libros extranjeros, vertidos con mayor o peor fortuna, es fomentar en los compatriotas un complejo de infradesarrollo cultural que implica las más graves consecuencias.

Esta falta de atención por parte de los editores a la tarea de promocionar escritores corre paralela a la escasa valoración que las autoridades conceden de ordinario al quehacer investigador en orden a la concesión de cargos y honores académicos. Esta desatención de la sociedad cristalizó hasta el presente en los planes de estudio, dirigidos más bien a la mera transmisión de contenidos informativos que al logro de intelectuales consagrados a las tareas investigadoras. El alumno, de esta suerte, se siente enmarcado en una orientación libresca que no tiene otra meta que la consecución de un cargo docente a cuyo amparo pueda obtener una mínima seguridad vital. Si un alumno, al terminar sus estudios, consagra sus dotes a la investigación, queda respecto a sus compañeros en condiciones de inferioridad por lo que toca al escalafón profesoral, con el consiguiente desamparo económico y desprestigio social que ello—lamentablemente—implica de hecho en las condiciones actuales. De esta suerte se plantea en forma dilemática la orientación que ha de tomar el recién licenciado: o servir al país con una paciente, oscura y sorda labor investigadora, o consagrar la existencia a bien remuneradas y prestigiadas actividades docentes, cuya dificultad y tensión espiritual no resiste comparación alguna con la que aquélla reclama.

Por lo que toca a la Arquitectura, son recientes los éxitos logrados por varios arquitectos españoles, en confrontaciones internacionales, merced a su labor investigadora. Cuando hay potencia creadora, ésta moviliza en su derredor una serie de líneas de fuerza que cuajan en una institución, la cual, a su vez, incrementa el impulso investigador. De ahí la reacción en cadena que está a la base de todos los grandes acontecimientos culturales.

JUAN RAMIREZ DE LUCAS.



AMADEO GABINO, ESCULTOR DE UN FUTURO PRESENTE

El escultor Amadeo Gabino acaba de realizar en estos días la más importante exposición de su vida artística madrileña. Y subrayamos lo de madrileña porque ya Amadeo Gabino había alcanzado un gran éxito internacional con el tipo de esculturas que ahora nos ha mostrado. La anterior ocasión fue en el pabellón de España de la XXXIII Bienal de Venecia (1966); la actual, en la Galería Juana Mordó. Gabino ha insistido, depurando y perfeccionando, en lo que constituyó una valiosa aportación a la Bienal citada, hasta tal punto que su nombre fue uno de los que entraron en liza en el momento de otorgar los grandes premios. Hoy, Amadeo Gabino, junto a una personalidad inconfundible, nos presenta el fruto de una paciente y entusiasta búsqueda artística, que ha pasado por diferentes y diferenciadas fases hasta llegar al momento más creativo de su trabajo escultórico.

En el año 1964 escribíamos una monografía sobre Amadeo Gabino, y de ella nos permitimos reproducir algunos párrafos por lo que tienen de valor permanente referidos a características personales del escultor. Decíamos: "Existen muchas maneras de llegar al arte, por muchos caminos a veces inesperados. Hay quienes realizan la creación artística como sublimación de sus amarguras, de sus frustraciones, de sus complejos. Para otros es cauce de su inventiva, de imaginación potenciada. También los hay que sólo aportan habilidad manual, oportunismo, decorativismo comercial. En uno u otro caso, siempre el arte participa de lo confesional, de lo autobiográfico, 'expresión de los dominantes del inconsciente', según C. G. Jung" (1).

En la ocasión a que aludimos calificamos a Amadeo Gabino como la escultura entendida como entusiasmo vital, calificación que sigue siendo igualmente válida hoy. "En el arte de Amadeo Gabino, lo primero que nos atrae es el entusiasmo con que lo realiza, su entrega total, que le permite superar toda clase de fatigas y desmayos posibles. El suyo es un entusiasmo contagioso, ideal para realizar trabajos en equipo, en colaboración. Entusiasmo vital de una vitalidad sana que irrumpe en el arte con mucho de deportivo, de 'juego limpio', para lograr las etapas precisas, la meta propuesta" (2).

Las palabras, escritas hace más de cinco años, lo mismo podrían haber sido escritas hoy ante la nueva faceta de la escultura de Amadeo Gabino. El mismo entusiasmo por su obra, la misma entrega vital, que le permite un esfuerzo físico considerable, sin

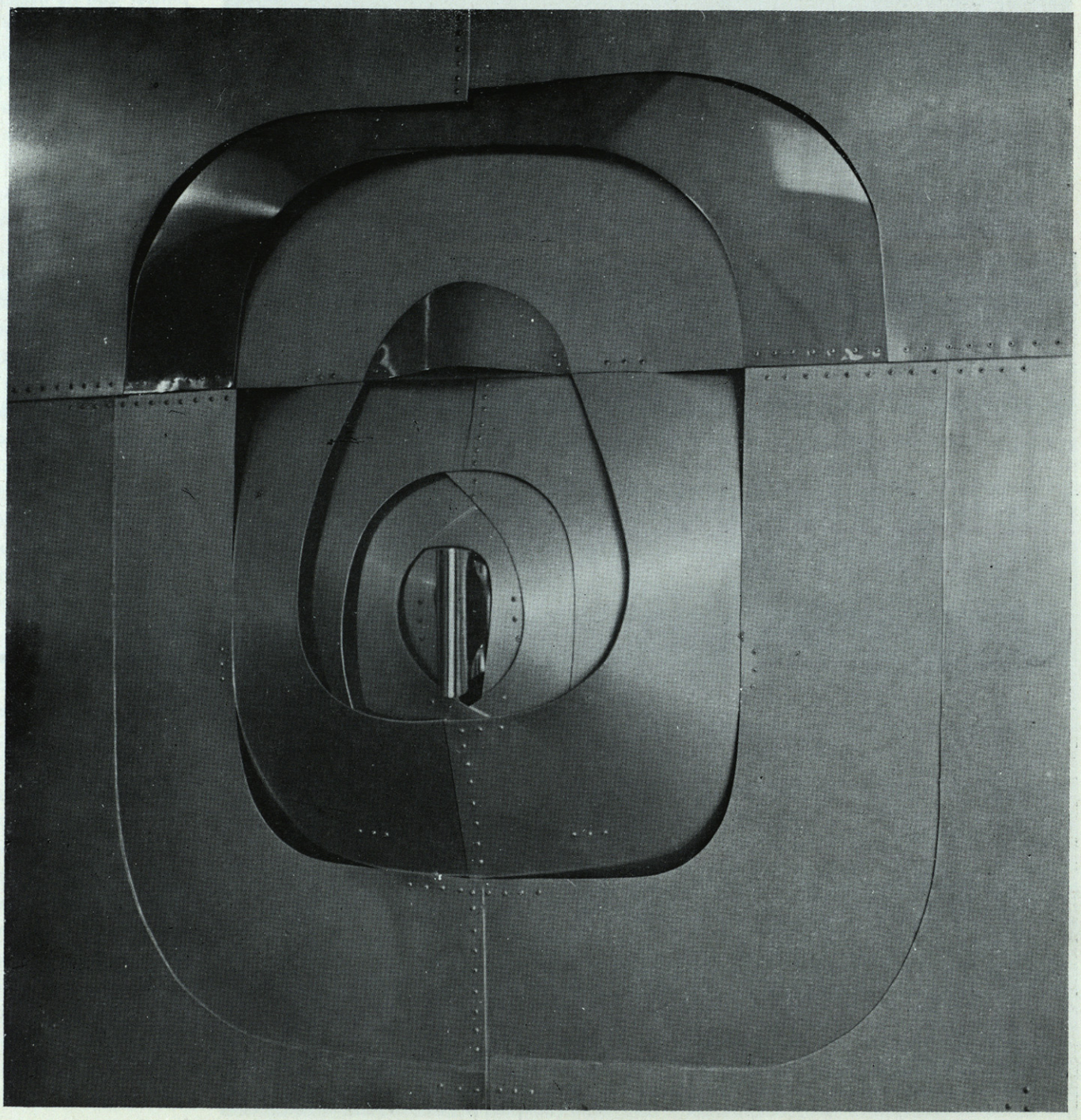
(1) J. Ramírez de Lucas: *Amadeo Gabino*. Ed. "Pabellón de España". Madrid, 1964.

(2) Obra citada.

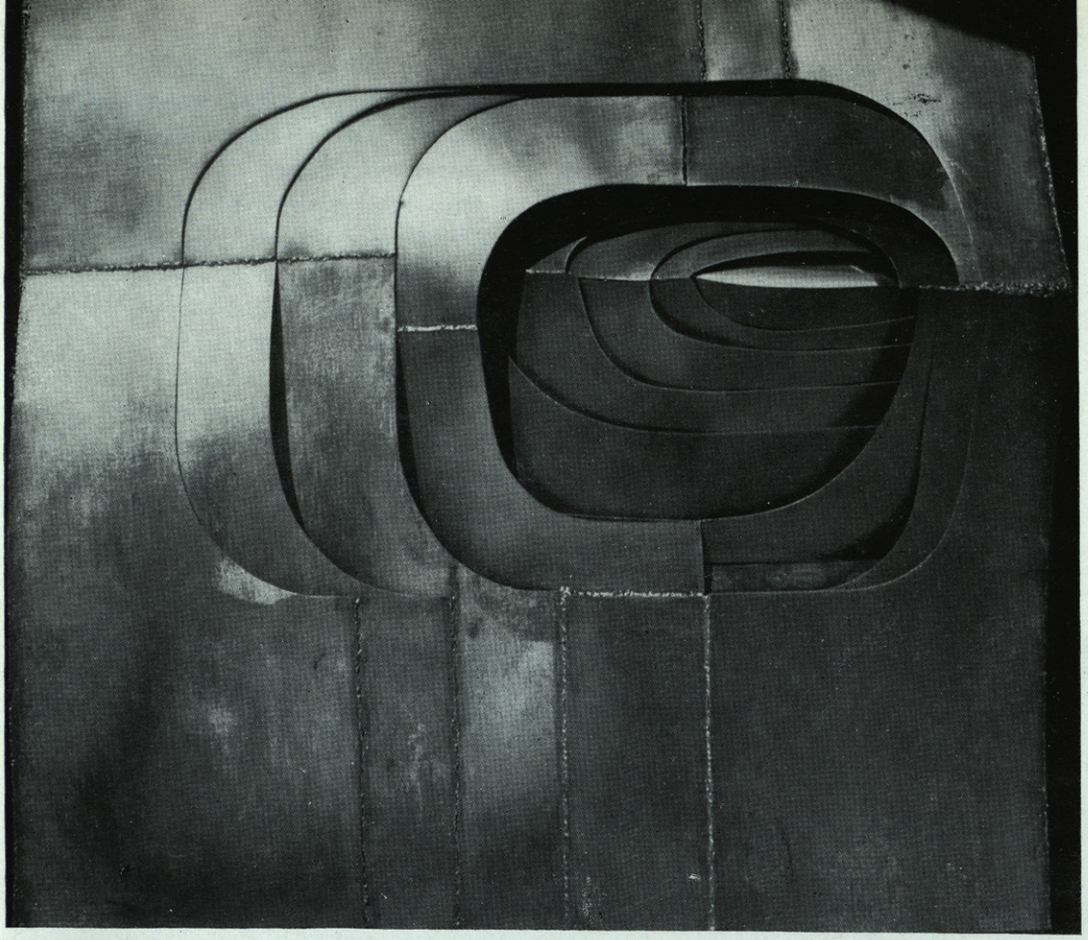
contar horas de taller, de soldadura, en un tipo de escultura en la que los remaches tienen que estar perfectamente ensamblados y las chapas metálicas limpiamente recortadas y ajustadas. Hay tipos de obras de arte que no admiten la menor chapuza, la menor vacilación, ninguna clase de componendas posteriores; tienen que realizarse con toda corrección desde el principio al final. La actual escultura de Amadeo Gabino es de esta clase, y a sus dificultades intrínsecas lleva unido la carestía de los materiales empleados: aceros inoxidables, latones, acero pavonado, hierro, aluminio, etc. Sí; verdaderamente hace falta una predisposición entusiasta para abordar trabajos así.

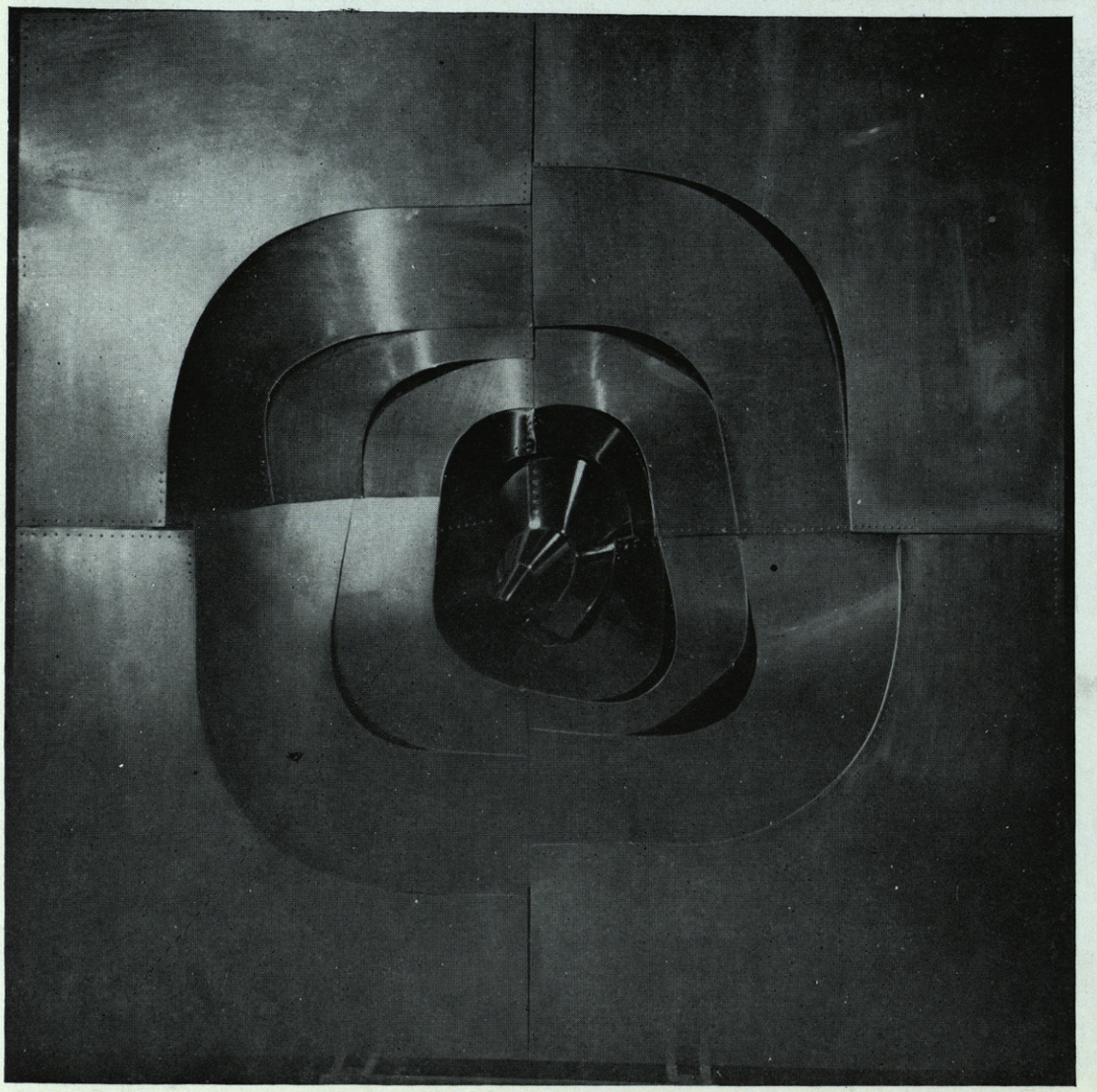
Igual puede decirse de la facilidad de adaptación de Amadeo Gabino para el trabajo en equipo, labor tan frecuente hoy en todo el mundo, sobre todo en el campo arquitectónico. Amadeo Gabino no dice nunca que no a ningún trabajo, por rápido o extenso que éste pueda ser. Buena prueba de ello es la gran cantidad de veces que ha participado con su esfuerzo en montajes de exposiciones en sus años estudiantiles y la gran cantidad de obras instaladas en los últimos años en diversos ámbitos, sobre todo en los aeropuertos últimamente inaugurados en España, como los de Palma de Mallorca, Ibiza, Mahón, Barcelona, etc. Concretamente, el de Barcelona viene a ser como un muestrario de todas las posibilidades escultóricas de Gabino: frisos, murales metálicos, rejas, etc. Tal vez un muestrario excesivo en magnitud de obra.

Pero esta obra múltiple y de encargo ha posibilitado al escultor para poder trabajar a su gusto y sin agobios, como ha quedado demostrado en la exposición de la Galería Juana Mordó. La urgencia se ha serenado, y de aquélla quedó la facilidad de soluciones a problemas técnicos y la experiencia en el trabajo. Amadeo Gabino se encuentra en su mejor momento artístico, al que ha llegado muy paso a paso, pero con paso seguro y apurando todo lo que le podía brindar el paso anterior, porque "desde aún



APOLO II. ALUMINIO - LATON - ACERO INOXIDABLE. 150 × 150 CM.





antes del uso de razón, Amadeo Gabino es escultor. En el taller paterno del también escultor Alfonso Gabino manejó desde niño las arcillas, las escayolas, las herramientas. Hijo varón único, los elementos de sus juegos infantiles serían ya aprendizaje, dominio de secretos técnicos. Aprender jugando siempre ha sido una buena docencia, pero en el caso de Amadeo Gabino no hay que pensar que se produjera sometiéndose solamente a sus impulsos más primarios y biológicos. Un fecundo no conformismo le impulsa siempre a intentar cada vez lo más difícil, casi sin detenerse en lo logrado. Búsqueda apasionada, búsqueda razonable, que no le permite reposar ni menos aún pensar que ha llegado al final. Por ello, habiendo sido escultor figurativo, para el que los retratos humanos, las composiciones de figura, no tenían ya secretos, no vaciló en adentrarse con toda su vital decisión en la verdadera selva de las tendencias abstractas" (3).

La década de los años sesenta comienza para Amadeo Gabino con sus primeras realizaciones abstractas. Esculturas de hierro ordenadas muy cartesianamente, casi como un trabajo ingenieril, de vigas y fraccionados paralelepípedos superpuestos. Cinco años le dura esta investigación de formas, las cuales las alterna con esculturas-rejas de ritmos horizontales, de hierros trabajados en toda la tosquedad de su materia, sin pulimentos. En la Bienal Internacional de Venecia de 1966, Amadeo Gabino ya muestra una nueva concepción de su escultura, concebida como un cuadro-objeto o como un altorrelieve de chapas metálicas superpuestas que adoptan curiosos salientes abocinados.

Esta escultura de Gabino está en la línea de la de Lee Bontecou, pero lo que en la norteamericana son lienzos cosidos sobre armaduras de alambre (como restos de viejas alas de aviones), en Gabino son planchas metálicas soldadas directamente con remaches metálicos o unidas con soldadura autógena. Otras veces estas armaduras se unen formando un cubo, el cual puede girar en su base por medio de rodamientos de bolas. Estos cubos metálicos son similares a los realizados por el japonés Noguchi en cuanto a idea de escultura exenta cúbica que puede girar fácilmente al libre arbitrio del espectador. En Gabino, las caras del

(3) Obra citada.

cubo están más elaboradas y constituyen cada una por sí un cuadro-objeto, un verdadero "collage" metálico, en donde las notas de colores vivos no están descartadas a veces. El brillo de las diferentes chapas metálicas se insertan muy directamente en el aspecto de muchos de los artefactos que vemos ahora con frecuencia con destino a las aventuras espaciales. En efecto, estas esculturas de Amadeo Gabino podrían ser parte de algún lugar de alguna nave destinada a la exploración del espacio exterior. Ya el ruso Nicolás Berdiaev escribió: "Las utopías parecen ahora mucho más realizables de lo que se creyó." Cada día más realizables, y el viejo sueño de la llegada a la Luna ya ha sido un hecho para los hombres por dos veces consecutivas. Las fotografías, las noticias televisadas, nos han familiarizado con unos artefactos metálicos de extrañas formas y nuevos materiales. "Dejar a un lado la ciencia y las invenciones al hablar del arte serían tan estúpido como olvidarse de ellas en la economía o en la política. No debe ignorarse, desde luego, que los grandes inventores del pasado, en las artes, fueron los propios artistas. Las emociones visuales del hombre no son inagotables, pero no están agotadas. Personas excepcionalmente dotadas podrán ver siempre más que las demás; la ciencia puede convertirse en su aliado, hacer que otros compartan su visión y no sólo por medio de las drogas" (4).

Considerado desde estos aspectos, el trabajo escultórico actual de Amadeo Gabino es el de un trabajador del futuro, pero un futuro que ya se ha hecho presente. Un futuro que cada vez será más presente. Y también desde este aspecto, la escultura de Amadeo Gabino deja de ser una abstracción para convertirse en una realidad real. Trozo, fragmento de una realidad que la vemos en su totalidad rugir, elevarse más arriba de los cielos, desintegrarse en el vacío o regresar a la tierra otra vez después del cumplimiento de una misión exploratoria.

La tecnología ha lanzado un reto insospechado y el artista hace muy bien en recogerlo y aprovecharlo como inspiración de su obra. Estamos desbordados de máquinas y no podemos vivir sin ellas. ¿Por qué la envoltura de una de estas máquinas no va a servir como objeto de la atención artística? No existe ninguna razón válida en contra, sobre todo después de lo que Lewis Mumford expresó con tan certeras palabras: "Cuando la frustración continua y la desesperanza producen finalmente la náusea existencial, sólo restan las soluciones desesperadas. La más suave de estas soluciones es la del escapismo: retirada de la sociedad por medio de la aventura física o de la reclusión espiritual. Otro medio, aún más desesperado y autodestructivo, es el concentrarse más profundamente en los agentes técnicos que han convertido a la vida en tan carente de sentido, haciendo de la máquina un fetiche que sirve como objeto de amor, de otra manera frustrado" (5).

Amadeo Gabino comenzó en su escultura por la figura humana, para desembocar, tras varias fases intermedias, en la misteriosa piel de la tecnología del futuro presente. Aquí estamos, el futuro futuro aún está por llegar.

---

(4) Denis Gabor: *La invención del futuro*. Credsa. Barcelona, 1967.

(5) Lewis Mumford: *La transformación del hombre*. Allen. Londres, 1957.

FICHA BIOGRAFICA (resumen)

1922. Nace en Valencia (España).

1939. Estudios en la Escuela Superior de Bellas Artes de Valencia. Trabaja en el estudio de escultura de su padre.

1949. Beca del Gobierno italiano para ampliación de estudios en Roma.

1952. Beca del Gobierno francés para ampliación de estudios en París. Viajes por Europa.

1953. Exposiciones en Santander, Madrid, La Habana. Primer premio de Pintura al agua en la Bienal Hispanoamericana de La Habana.

1954. Gran premio en la X Trienal de Milán.

1956. Primer premio de diseño industrial, Madrid.

1957. Beca "Conde de Cartagena" para ampliación de estudios en Alemania.

1958. Forma parte del equipo que instala el pabellón de España en la Expo 58 de Bruselas.

1961. Beca de la Fundación Ford para ampliación de estudios en EE. UU.

1963-64. Realiza la reja-puerta de entrada del pabellón de España en la Feria Mudial de Nueva York (1964-65).

1966. Expone en el pabellón de España de la XXXIII Bienal Internacional de Venecia.

Actualmente vive en Madrid (Colonia La Florida).

MARTE I. HIERRO. 70 × 70 CM.



JULIAN PEÑA.

VARIEDADES

De nuevo ante ustedes el anual programa de variedades urbanas que con el inestimable acompañamiento del arte fotográfico de Francisco Gómez, y con motivo de las fiestas de Navidad y Año Nuevo, me complazco en dedicar a mis sufridos lectores. Aunque quizá un poco tarde, también otros, por motivos comerciales y de "marketing", lo hacen con adelanto excesivo, que nos empieza ya a preocupar. ¿Nos felicitarán las Pascuas, en un futuro próximo, en pleno mes de agosto? Llegue hasta todos los invisibles amigos que se toman la molestia de leerme mi cordial y efusiva felicitación navideña, mis deseos de ventura para el próximo año 1970 y mi aviso de que la suma de las cifras significativas que forman su guarismo es 17, número primo, y que, por tanto, las terminaciones presumibles para los sorteos de la Lotería Nacional que en dicho año se celebren son, si Pitágoras no miente, el 1 y el 7.

NOVEDAD

Con frecuencia aparecen en la ciudad elementos nuevos, como éste. Nuevo para nosotros, que hasta ahora no habíamos reparado en él, ya que tiene más de sesenta años de vida. En efecto, en el año 1907 se construyó esta interesante casa de vecindad de la calle de Don Pedro, núm. 4, en plena Morería madrileña, al lado de donde "la María" se instaló para seguir ofreciendo a su clientela esa simpar merluza frita de su creación, al verse obligada a abandonar el antiguo establecimiento de la calle de Toledo, próximo al mercado central de pescados, y de ahí lo de la calidad de la merluza.

Ahora que en el Casón del Buen Retiro se celebra la exposición dedicada al Modernismo en España, viene a cuento detenerse ante esta arquitectura del, para nosotros desconocido, arquitecto A. Pérez-Merino, que la firmó, como decíamos, el año 1907, de manera harto curiosa y personal. Debajo del primer mirador acristalado aparece, protegido por esas ménsulas unidas formando una especie de arco carpanel, un fiero animal extraño, con aspecto de dragón, a cuyos pies figura firma y fecha.

La cerrajería de la fachada es muy original, destacando los miradores, que se adelantan aún más en la parte central, a modo de garita. El interior, que hemos podido ver, también es de interés, si exceptuamos la cancela actual y el portal, recientemente reformado con dudoso gusto. Pero como al parecer los vecinos no pudieron afrontar la reforma total de la escalera, aún podemos ver los arrimaderos originales y la barandilla y las puertas de acceso a las viviendas.

Otra vez fuera, nos damos cuenta de que se ha construido un ático retranqueado y que con tan fausto motivo desapareció la cornisa primitiva de esta casa. Luego nos fijamos en las bajantes de pluviales y vemos que están rematadas por un galápago, que se enrosca con su cola en ellas, arrojando el agua por su boca, bien abierta, desde la altura del forjado de piso de la primera planta. ¡Más de una mojadura habrá proporcionado el sistema!



CONTAMOS CONTIGO



Nosotros no llegamos a conocer los legendarios terrenos de juego de los "eternos rivales" madrileños de la calle de O'Donnell; ni los de la Gimnástica, en la calle de Diego de León, y el Racing, en Martínez Campos. Por los pelos llegamos al contacto directo con el Parral, en la calle de Jorge Juan, donde jugaba el Nacional; el de "la Ferro", en las Delicias, y el de la Tranviaria, en el principio—o final, según se mire—de la calle de Ríos Rosas; precisamente en el lugar donde hoy dejamos, si encontramos sitios, el coche estacionado para acudir al Ministerio de la Vivienda a resolver algún asunto. Después, ayer, como quien dice, cuando los campos de fútbol no tenían nombre y apellido, conocimos el antiguo Chamartín y el Metropolitano, también desaparecido.

Otros más modestos, sin propietario de campanillas, que usufructúan los equipos madrileños de categoría regional, aparecen y desaparecen como deportivos Guadianas, cambiando de emplazamiento a medida que la construcción insaciable, que todo lo arrolla, avanza incontenible. Verdaderamente, pensamos si todos los espacios que han ocupado a lo largo del devenir de los tiempos los campos de fútbol de la Villa hubiesen sido conservados en su uso deportivo o convertidos en espacios libres ajardinados abiertos, Madrid sería hoy una ciudad, sin duda alguna, más habitable.

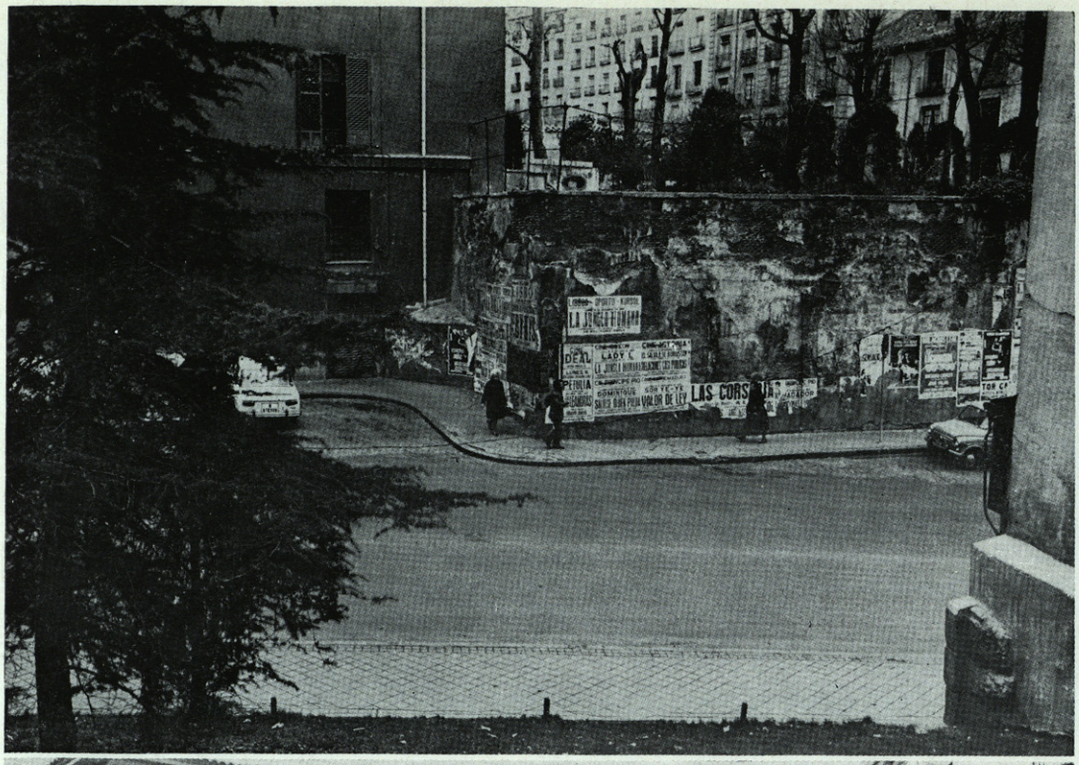
Pero el proceso continúa, y estos campitos aledaños a Caño Roto, colindantes con el estupendo Instituto de Iñiguez y Antonio Vázquez de Castro, recién terminado, posiblemente el día menos pensado se edifiquen, con lo que conseguiremos que "al otro lado del río" los madrileños vivan en parejas condiciones que los del caserío central, cuya panorámica sirve de telón de fondo a las jugadas.

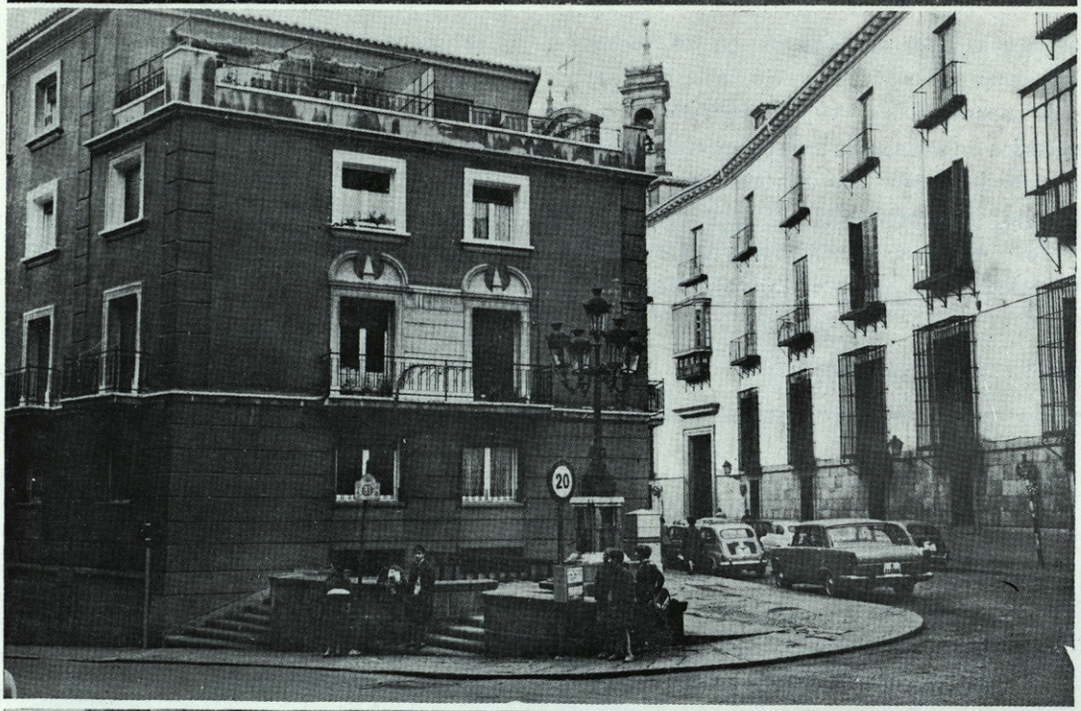
TIENDA



Esta zapatería de la madrileña calle de Sevilla, tienda que misteriosamente aún no ha sido absorbida por uno de los innumerables Bancos, digamos colindantes, que casi la cercan, ha sido reformada recientemente con acierto ejemplar. Y digamos por qué nos lo parece así a nosotros. Resulta que las instalaciones comerciales de las tiendas se hacen generalmente con una falta de respeto absoluto a la arquitectura del edificio en cuya planta se encuentran, cosa que, modestamente, nos parece mal. En nuestro deambular por las calles de la ciudad observamos que las plantas bajas son completamente distintas, en estilo, intención y materiales, que las restantes de los edificios. Si miramos, como es normal, a nivel de nuestra vista, vamos por un paisaje urbano bien distinto al que se nos aparece si la elevamos. En este último caso, si no supiéramos que no es así, nos parecería que nos habíamos mudado de repente de ciudad y de época, dando un salto geográfico y cronológico hacia atrás. O hacia adelante, ahora que están tan de moda algunas instalaciones comerciales de un "rococó" "prêt à porter" bastante notorio.

Por eso aplaudimos esta instalación, que ha dado unidad, al menos en su zona de influencia, al edificio, construido como consecuencia del resultado del concurso convocado en el mes de mayo de 1924 y en cuyo fallo leemos: "El Jurado eligió, en primer término, el trabajo de los señores Cánovas del Castillo y Gutiérrez Soto, y en segundo, el de los señores Blanco Soler y Bergamín, con el encargo de que colaboren los cuatro en el proyecto definitivo." Todos ellos pueden pasarse ahora por la calle de Sevilla para ver de nuevo, si les apetece, la cantería de las pilastras de su obra, milagrosamente resucitada.







BARRIO HISTORICO

Uno de los ejes del barrio histórico madrileño es la calle de Segovia, que, desde la Puerta Cerrada, baja zigzagueando hacia el río. Como todas las calles cuya traza se acomoda a algún accidente geográfico, en este caso una importante vaguada cercana al arroyo, ofrece quiebros, fondos de perspectiva y vistas sorprendentes para el que la recorre. Estas tres fotografías nos muestran algunas cosas que juzgamos de interés.

Ante el chaflán que se forma entre la calle y la del Sacramento vemos una hermosa farola que por las noches ilumina con su luz de gas. Aquí podemos comprobar lo agradable que resulta el tono de esta fuente de luz, y, si vamos en el momento oportuno, ver al farolero encendiendo el mechero de los cinco faroles, uno detrás de otro, por el sistema de la perilla de goma y la pértiga. Nos parece que el rincón merece la pena de que se le adecente y arregle un poco, suprimiendo: la señal de limitación de velocidad, incluida la papelera, que se puede poner en otro sitio; la parada de autobús, que también se puede llevar a otro lugar donde moleste menos al tráfico; alguna de las escalerillas, que no componen nada bien, y, en fin, arreglando la fuente, para que el que tenga sed pueda beber. Una vez arreglado el bivio Segovia-Sacramento, un poco más abajo se podría dar más valor al muro de ladrillo que contiene las tierras de la elevada plaza del Marqués de Comillas y luego giran a izquierdas por la costanilla de San Andrés. Su estado actual no tenemos más remedio que calificarlo de cochambroso. ¡Qué le vamos a hacer! Sí, en efecto, conviene adecentar en lo posible estos barrios, aunque sólo sea para que nuestros visitantes se lleven una buena impresión de la Villa. Porque resulta que el turismo se desparrama por estos pagos en busca del "typical spanish", que, por otra parte, empieza a ser difícil encontrar. Sin embargo, pueden acudir al Saloon Eldorado, donde a algunos puede parecerles se encuentran en su país y no en la vieja Europa. ¡Si mi tocayo, el de la verbena, levantara la cabeza! Se iba a llevar un susto mayúsculo. Con el Saloon y con la rejilla de la acera—nos imaginamos se trata de la ventilación de una caseta de transformación de energía eléctrica—, que, justo es reconocerlo, también se las trae.



LIMPIEZA

Aplausos calurosos, ya que se lo merece el hecho, dedicados a la preocupación municipal, cada día más patente, por proporcionar servicios para el uso y disfrute de los vecinos de la Villa. Los conjuntos de aparatos para juegos infantiles empiezan a no ser insólitos. Los bancos en las aceras de nuestras calles, paseos y plazas cada día son más abundantes. Los parques aumentan todos los años... Los vecinos recibirían con general complacencia espacios reservados y convenientemente dispuestos para que el que lo deseara pudiese lavar personalmente su vehículo, más o menos utilitario. Sin embargo, ocurre al revés, ya que —y seguramente donde el ejemplo gráfico también—lo corriente es que se persiga esta afición, prohibiendo el lavado de los vehículos y multándose las infracciones.

Resulta en cierto modo natural que esta actividad limpiadora atraiga al ciudadano, que, aparte de ahorrarse unas pesetillas (esto creo que es lo de menos), al pasar la mayor parte de su vida dedicado a las actividades del sector de servicios, detrás de la correspondiente mesa o ventanilla, desea liberarse de su forzosa y diaria inmovilidad, siquiera sea momentáneamente, con este sano ejercicio al aire libre, mientras la brisa guadarrameña tonifica al conspicuo del autoservicio y el teleférico transporta desde Rosales a la Casa de Campo, y viceversa, a los madrileños que se asombran ante el nuevo paisaje matritense que se les brinda y sobre el que algún día nos gustará hablar.

TEMPLETE

El templete de la estación del Metro de la red de San Luis está hoy dando que hablar. Durante muchos años, cuando en la Prensa madrileña algún comentarista se encontraba sin tema, en vez de recurrir a la serpiente del lago Ness, sacaba a colación el templete diciendo que era un adefesio y que molestaba a la circulación. Unos le llamaban, en sentido peyorativo, me figuro, "Tarta"; otros, también con menosprecio, "Torta", etc., y así íbamos viviendo.

Surgió la modificación de los accesos a la estación de Metro y entonces muchos se frotaban las manos. "¡Olé!—se decían—. Ahora podremos destruir el anacrónico templete, que tanto afea al lugar y molesta a la circulación."

ARQUITECTURA (núm. 102, junio 1967) dio la voz de alarma avisando que aquella "birria" era una obra surgida de la capacidad creadora del arquitecto Antonio Palacios Ramilo, que tantas muestras de su talento había dejado en las calles de la Villa de Madrid. El Colegio de Arquitectos de Ma-



drid se sumó oficialmente a la campaña para intentar salvar la obra de Palacios, dirigiéndose a la propiedad, Compañía del Metropolitano, y al Municipio. La exposición de homenaje a Palacios ayudó un poco, y, por fin, todos estábamos de acuerdo en que el templete no se debía destruir, sino trasladarlo de lugar, pues su conservación era obligada.

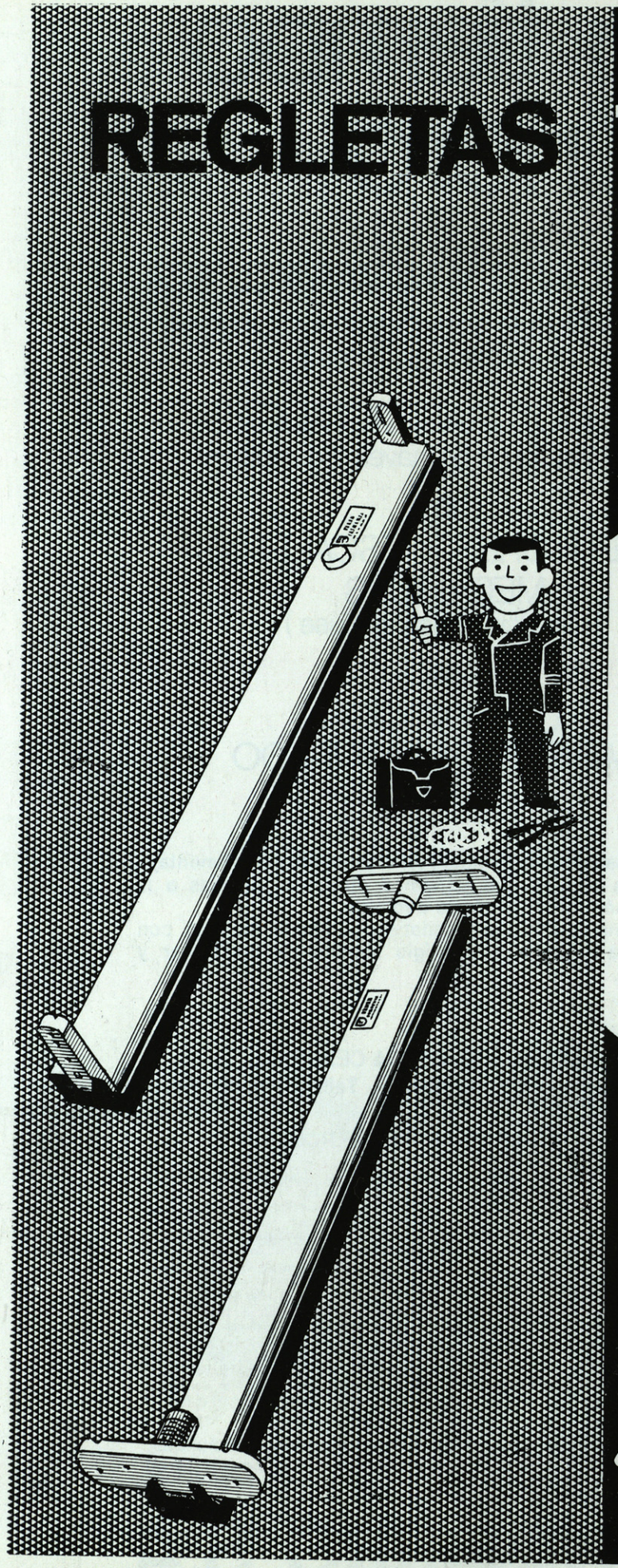
Ahora estamos en eso, y resulta que no se sabe qué hacer. La propiedad cede el templete y dice: "Se lo regalo a quien lo acepte." "¿Para qué quiero yo eso?" El Ayuntamiento de Madrid es el nuevo propietario, y no encuentra sitio dónde colocarlo ni función que adjudicarle. Parece que los parques madrileños están llenos de bibliotecas públicas; que en la Casa de Campo, cuando llueve, es fácil resguardarse en pabellones estratégicamente colocados; que en barrios extremos los vecinos esperan los autobuses en lugares protegidos del viento helado en invierno o del sofocante sol en verano. Nada, no sabemos qué hacer con el templete. Entonces, es natural, aparece el alcalde de Porriño (Pontevedra) y dice que si se lo regalan—ya verá él la manera de llevarse el templete de su ilustre paisano, aunque sea con la colaboración de los camioneros gallegos, que se lo podrían llevar piedra a piedra—, él lo acepta complacidísimo.

La cosa, como madrileños, no nos hace ni pizca de gracia por lo sintomática. Porque si este pequeño tema, que no tiene ningún problema de tipo económico para el Ayuntamiento de Madrid, se resuelve como parece, ¿qué porvenir les espera a otras obras de arquitectura que avizoramos puestas en fila para caer una detrás de otra?

En fin, que si el templete de don Antonio parte para Galicia, nos alegraremos por Porriño y lo sentiremos por Madrid. Y cuando lo veamos (haremos un viaje ex profeso para verlo de nuevo en pie entre el húmedo paisaje natal de Palacios) sonreiremos al recordar que en su antiguo emplazamiento, como nosotros sospechábamos, no molestaba para nada a la circulación, ya que en su lugar se alzará, según dicen, un hermoso ejemplar arbóreo. O sea, y con esto termino, que se podría dejar el templete, limpio y restaurado, con una nueva función, en el mismo sitio donde hoy está encauzando el tráfico.

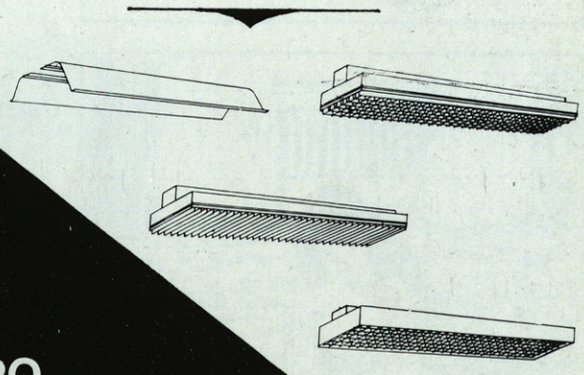
REGLETAS TMS "E"

ARMADURAS REGLETAS ACCESORIOS



Las regletas PHILIPS TMS «E», además de poseer una presentación atractiva, tienen, desde el punto de vista profesional, diversas ventajas:

1. Equipada con los accesorios adecuados, portalámparas, portacebador, reactancia y el cableado correspondiente, **a falta únicamente del tubo fluorescente.**
2. Facilidad de instalación; su puesta a punto se reduce a fijarla, colocar el cebador en su sitio, conectarla a la red por medio del bloque de conexiones previsto y poner el tubo en su posición correcta.
3. La calidad de los accesorios PHILIPS que constituyen el equipo de encendido (reactancia, condensador, cebador y portalámparas), es óptima, así como la conexión de su cableado es esmerada, lo que supone una seguridad de funcionamiento prácticamente ilimitado.
4. Tomando como base la regleta TMS «E» y completándola con accesorios GCS o GMS se consiguen fácilmente armaduras decorativas o industriales.

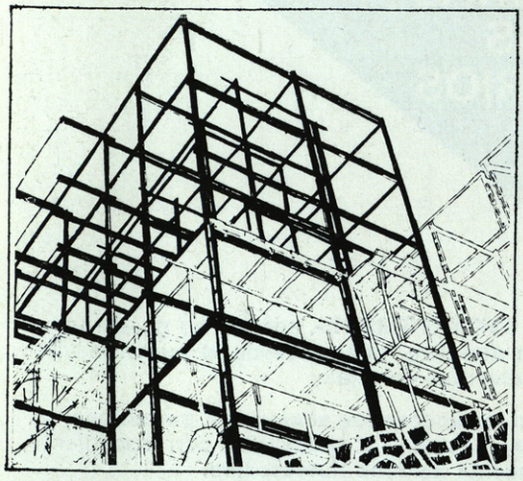


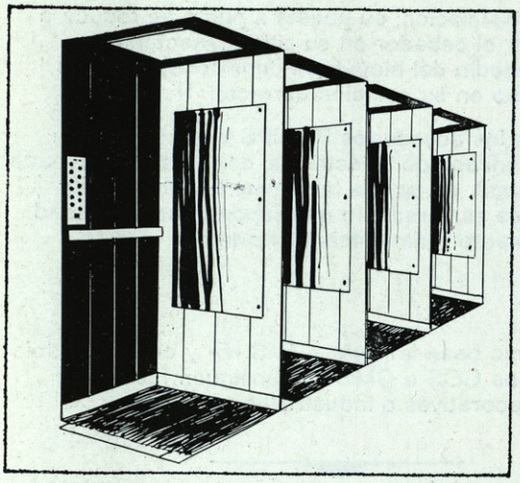
PHILIPS

GRUPO DE ALUMBRADO

Mejores no hay

ahorre su tiempo y su dinero







BOETTICHER Y NAVARRO, S.A.

PUEDE HACERLE UNA OFERTA CONJUNTA
Y COORDINADA SOBRE:

ESTRUCTURAS METALICAS
(de edificación y de naves industriales)

●

ASCENSORES Y ESCALERAS MECANICAS
(Licencia Westinghouse)

●

CALEFACCION
Y AIRE ACONDICIONADO

Evite problemas de coordinación en el proyecto y en el montaje. Aproveche los precios que podemos ofrecerle, gracias a la potencia económica de la oferta conjunta.
No se relacione con tres proveedores, pudiendo hacerlo con uno sólo de la garantía y prestigio técnico de Boetticher y Navarro, S. A.

CONSULTE A NUESTRA CENTRAL:
Carretera de Andalucía Km. 9 Madrid - Telf. 217 15 00; Ext. 226

O A NUESTRA RED COMERCIAL:

DELEGACIONES PROPIAS

- Madrid - Ventura Rodríguez, 24 - Tel. 247 86 00
- Valencia - Hernán Cortés, 30 - Tel 21 35 21
- Zaragoza - Requeté Aragonés, 14 - Tel. 22 44 37
- Sevilla - Marqués de Paradas, 39 - Tel. 22 74 92

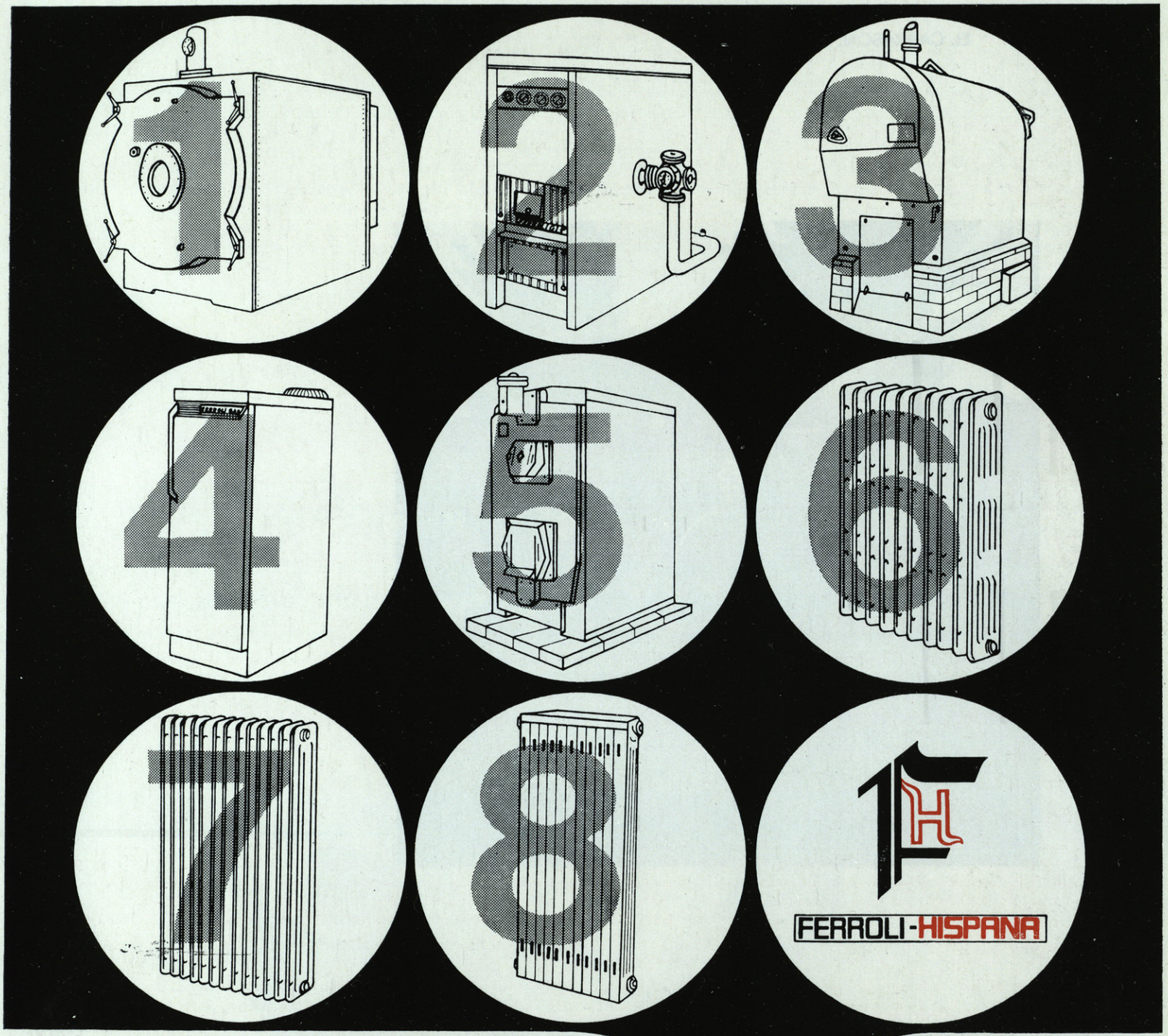
CONCESIONARIOS

- La Coruña - Avenida Primo de Rivera, 3 - Teléfono 23 14 32 Atlas Ibérica
- Vigo - Auxiliar Comercial, José Antonio, 5 Teléfono 21 70 05
- Oviedo - Prendes & Cía. S. L., Toreno, 15 Teléfono 3118
- Bilbao - Comercial de Electricidad, M.ª Díaz de Haro, 11
- Santander - Metemosa, General Mola, 11
- San Sebastián - Eustaquio Romero, Plaza de Bilbao, 1 - Tel. 3091
- Castilla - Técnica y Distribución, Plaza Alonso Martínez, 7 (Burgos) - Tel. 20 28 12
- Valladolid - D. Luis Crespo Tejero, Plaza del Ejército, 1
- Badajoz - Sr. D. Gonzalo Ayala, Camino del Nevero "Villa San José" - Tel. 12084
- Málaga - Unae, Prim, 1 - Tel. 21 80 01
- Palma de Mallorca - Sr. D. Miguel Adrover Matéu, Archiduque Luis Salvador, 17 y 19 - Teléfono 51973
- Santa Cruz de Tenerife - D. Eusebio Ramos Benítez, Callao de Lima, 58 - Tel. 24 25 52
- Las Palmas de Gran Canaria - Sr. Don Manuel Naranjo Ojeda, Fortuny, 1 - Tel. 21 76 43.

OTRAS PRODUCCIONES: Fundición, Calderería, Plataformas Elevadoras, Grúas, Turbinas Hidráulicas, Elementos metálicos de Obras Hidráulicas, Tratamiento y Depuración de aguas y gases, Ventiladores Sturtevant para calderas (Lic. Westinghouse)

BOETTICHER Y NAVARRO, S.A.

Con **Ferroli Hispana**
la calidad europea de los productos para calefacción ahora también en **España**



1. *Calderas presurizadas*
2. *Calderas combinadas*
3. *Calderas "marina"*
4. *Calderas de gas en hierro fundido*
5. *Calderas para fuel y carbón en hierro fundido*
6. *Radiadores en hierro fundido*
7. *Radiadores en acero*
8. *Paneles en acero*

Ferroli Hispana, S. A.
INDUSTRIA DE APARATOS PARA CALEFACCION
Apartado 267 - Tels. 20 72 42 - 20 99 22
VILLAYUDA (BURGOS)

HORNASA

HORMIGONES NAVARRA, S. A.

OFICINAS Y PLANTA N.° 1:

SANTA LUCIA (ROCHAPEA) ● TEL. 214402 ● Apartado 1.009

PAMPLONA

PLANTA N.° 2:

EL CARRASCAL (NAVARRA)



HORVITOSA

HORMIGONES VITORIA, S. A.

OFICINAS:

SAN PRUDENCIO, 27 - 5.º ● TELEFONO 21 56 03-04

VITORIA

PLANTA:

Ctra. Burgos, Km. 12 ● NANCLARES DE LA OCA

VENTANALES DE HORMIGON ARMADO

Bein S.A.

ARQUITECTURA EN CEMENTO



MADRID
Avda. Francisco Silvela, 71, 2.º F
Teléfono 262 26 11

BARCELONA
Mallorca, 405
Teléfono 236 69 00

LA CORUÑA
Plaza Maestro Mateo, 19, 1.º A
Teléfono 2 54 62

SELLADO IMPERMEABLE DE JUNTAS

VMASTIC

Color: gris verdoso
uso: general

METALMASTIC

color: gris metálico
uso: especial para carpintería metálica de aluminio

elástico
inalterable
no arruga
no fluye
no descuelga



ANTARES ✳ S.A. LABORATORIOS INDUSTRIALES

Garibay, 6 - Teléfonos: 251 38 21 y 251 84 42 - MADRID - 7

EUROPEA DE INYECCIONES, S.A.

Proyecto y ejecucion de toda clase de obras relacionadas con el subsuelo

- **SONDEOS DE RECONOCIMIENTO**
- **ESTUDIOS GEOLOGICOS**
- **PILOTES APISONADOS Y PERFORADOS (sistema Paumelle)**
- **MUROS PANTALLA**
- **INYECCIONES DE CEMENTO Y QUIMICAS**
- **ANCLAJES POSTENSADOS V.S.L.**

EURINSA

C/ ORENSE, 45-1º A y B - MADRID-20 - T: 2 53 35 00

EUROSHOP '70

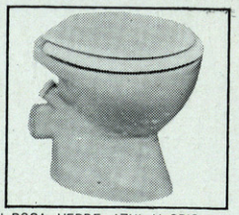
3.ª Feria Internacional con Congreso "Tiendas y Escaparates Modernos". La Feria Monográfica para todo el campo de la construcción de tiendas, equipos para tiendas, figoríficos industriales e instalaciones de refrigeración, así como para diseños y decoración de tiendas y escaparates.
El Centro de Información para todos los ramos y métodos de venta del comercio detallista.

Düsseldorf, 21 - 25 de febrero de 1970

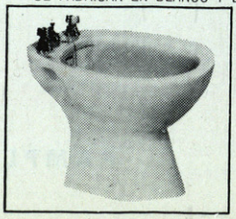
Düsseldorfer Messegesellschaft mbH – NOWEA –, 4 Düsseldorf 10, Messegelände, Telefon 44041, Telex 8584853

Información: Cámara de Comercio Alemana para España, Barquillo, 17 - Madrid - 4 - Teléfono 222 10 40
Ronda Universidad, 10 - Barcelona - 7 - Teléfono 222 42 38


NAVALLES & Cía. para SANGRÁ S.A.
Hay una personal elegancia
en todos los modelos SANGRÁ.
Ese modernísimo diseño...
ese elegante colorido... proporcionan
siempre la máxima acomodación a todos los estilos y decoraciones.
Cuando usted quiera un cuarto de baño diferente, compruebe
la buena colaboración que le brinda el saneamiento SANGRÁ,
en porcelana vitrificada.
Una experiencia de 60 años, confirma esa garantía SANGRÁ.

SE FABRICAN EN BLANCO Y EN ROSA, VERDE, AZUL Y GRIS




UNA PORCELANA ELEGANTE

Sangrá

Sangrá S/A OFICINAS EN BARCELONA: Avda. de Sarriá, 138-144 • Tels. 203 65 50-54 • BARCELONA-17

COVIMAR, S. C. I.

Elaboración de mármoles, piedras y granitos
Talla y escultura, mármoles italianos, etc.
Aserraderos de mármoles propios

FABRICA Y OFICINAS:

B.° Leguineche-Amorebieta
Teléfonos 546 y 635

OFICINA:

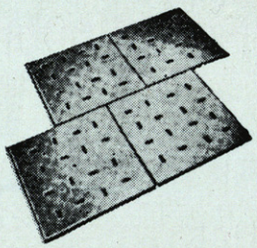
C/ Iparraguirre, 64, entresuelo A
Teléfono 31 41 55
BILBAO

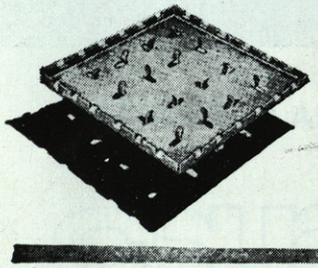
---

losetas

ESTAMPADAS PARA PAVIMENTOS INDUSTRIALES

Proporcionan a las industrias suelos de duración ilimitada. Permiten un rodaje fluído y suave a vehículos y carretillas elevadoras y transportadoras.





Gracias a los cantos cortados y a los agujeros pestañados se fijan firmemente en el suelo, siendo antideslizantes.

La colocación es sencillísima.
Tamaño 300 x 300 m/m.
11 losetas por metro cuadrado.

FORMETA

PUBLIDECOR

FORMETA, S. A. - **Carretera Asúa - Erleches**
Apartado núm. 52 - Teléf. 33 39 75 - BILBAO (Vizcaya)

CONSTRUCCIONES

Germán Salas, S. A.

Plaza Conde de Rodezno, 10
Teléfonos: Oficinas: 23 00 02
Dirección: 23 24 65

PAMPLONA

L

LA ARTERIA TRANSPORTADORA EN EL TRAFICO DE LOS EDIFICIOS

ASCENSORES

ESCALERAS
MECANICAS
MOVILES



B.L.

GUIRAL INDUSTRIAS ELÉCTRICAS, S. A.

San Andrés, 17-19
ZARAGOZA

SUCURSALES

MADRID
BARCELONA
BILBAO
VALENCIA
SEVILLA
GIJÓN
VIGO
SALAMANCA
BADAJOZ

Sistemas de conmutación ACONIC, componentes semiconductores estáticos, silenciosos, con trabajo rápido y sin desgaste.

Las maniobras racionales TRAFIMATIC con ciclos de trabajo programados toman decisiones lógicas, analizan el flujo e intensidad del Tráfico y conmutan automáticamente la maniobra apropiada.



EL EDIFICIO MAS MODERNO DE EUROPA, precisaba para resaltar su belleza el sistema de limpieza más moderno. EL BANCO DE VIZCAYA, encomendó esa tarea a CENTRAL DE LIMPIEZA "EL SOL", por el prestigio adquirido en todo el ámbito nacional en la limpieza de fábricas, grandes empresas y modernos edificios. Colaboradora del Ayuntamiento de la Villa en la limpieza del Gran Bilbao.

INFORMES Y PRESUPUESTOS

CENTRAL DE LIMPIEZA EL SOL

Casa Central Doctores Carmelo Gil, 12
Tfno. 32 83 07 - 06 - 05
BILBAO-12

VALLADOLID (Salamanca, 5) - SEVILLA (Virgen de Begoña, 7-4.° Barrio de los Remedios) - VALENCIA (Micer Mascó, 44 - 4.° dpto 13) - MADRID (Bravo Murillo, 29) - GUARDO (Palencia, Velilla del Río Carrión) - LEON (Cipriano de la Huerga, 7) LA CORUÑA (Avda. Finisterre, 102) - OVIEDO (Marqués de Riscal, 7 entlo.) - PAMPLONA (Javier, 2) - BURGOS (Soria, 2)

pregon

UGARA, S. A.

INDUSTRIAS AUXILIARES DE LA CONSTRUCCION Y OBRAS EN GENERAL

— Construcciones.
— Carpintería de taller.
— Electricidad.
— Carpintería metálica y estructuras.

Avda. Generalísimo, 31

Teléfs. 22 00 00* y 22 36 93 **VITORIA**

Lacoviz

LA COMERCIAL VIZCAINA, S. A.

HIERROS - FERRALLA - CORTE CHAPA

Redondos para la Construcción

Distribuidor oficial de: TETRACERO-42 TOR-50 TETRATOR

Casa central: Alda. Urquijo, 31
Teléfono: 32 92 00
BILBAO - 8

Delegaciones: Plaza Conde Casal, 1 - 5.°
Teléfono: 252 56 49
MADRID - 7

Canuda, 35, pral.
Teléfono: 222 04 56
BARCELONA

Virgen de Luján, 10 - 4.°
Teléfonos: 27 33 98 - 27 67 98
SEVILLA

cimur

MIEMBROS FUNDADORES:

- AGROMAN EMPRESA CONSTRUCTORA, S. A.
- ALCAN ALUMINIO IBERICO, S. A.
- CRISTALERIA ESPAÑOLA, S. A.
- EARLE ALUMINIO ESPAÑOL, S. A.
- FOLCRA, S. A.
- MANUFACTURAS METALICAS MEDITERRANEAS, S. A.
- MINNESOTA DE ESPAÑA, S. A.
- PRODUCTOS PIRELLI, S. A.
- URALITA, S. A.
- VILLOSA - ATEA

MIEMBROS ASOCIADOS:

- BOSTIK, S. A.
- CIRSA
- COMELSA
- ECLIPSE, S. A.
- FORMICA ESPAÑOLA, S. A.
- GARVI, S. L.
- IONGRAF, S. A.
- METALURGICAS TERAN.
- MOALSA.
- PANASA
- PIÑAS, S. A.
- POREX HISPANIA, S. A.
- REPOSA
- REVYSELL, S. A.
- TEROSON ESPAÑOLA, S. L.
- TEXSA-IBERFEB
- VITREX, S. A.

CENTRO DE INFORMACION PARA EL DESARROLLO DE PANELES DE FACHADA Y MURO-CORTINA



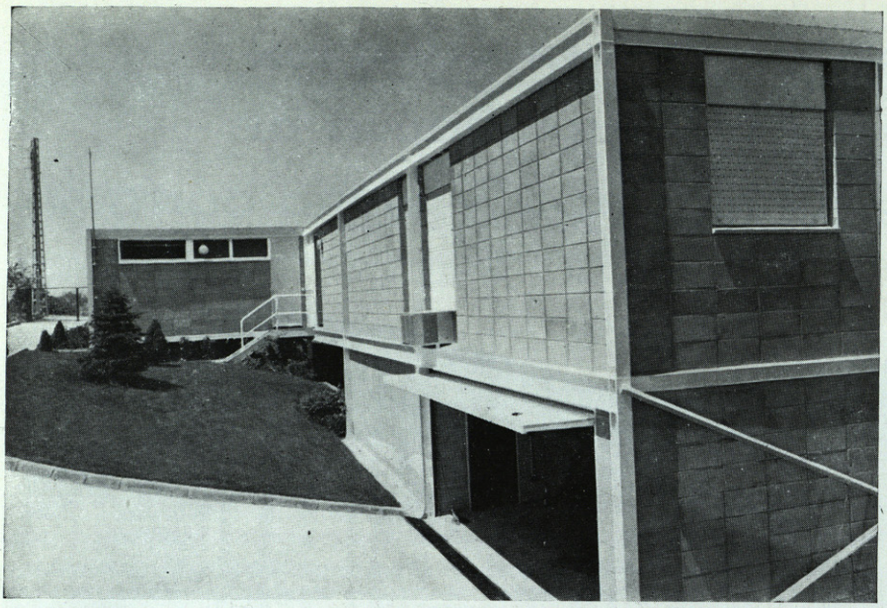
CIMUR

Miembro Fundador del Comité Europeo de Información para las Fachadas Ligeras (CEIFAL).

Miembro del Consejo Internacional de Edificación (CIB).

Dirección y Oficinas:

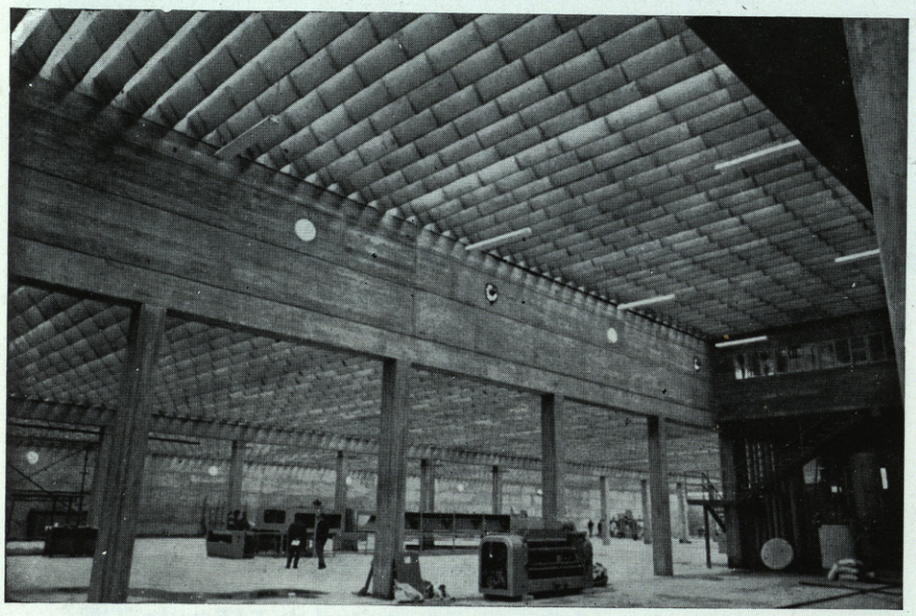
General Mola, 205. Teléf. 259 73 36. MADRID-2.



ARQUITECTURA, URBANISMO Y DECORACION ESPAÑOLA, S. A.

ORENSE, 51, 1.° TELEFONOS 233 13 00 - 09 MADRID-20

PROCEDIMIENTOS BARREDO



Cubiertas de naves industriales con vigas postesadas prefabricadas por Dovelas

OFICINA TECNICA DE PROYECTOS

CONSTRUCCIONES EN GENERAL

VIGAS NORMALIZADAS PARA CUBIERTAS, desde 15 mts. a 40 mts.

Suministro de materiales y maquinaria para hormigón postesado.

MONTAJES DE VIGAS

EL SISTEMA BARREDO, el sistema español de hormigón postesado

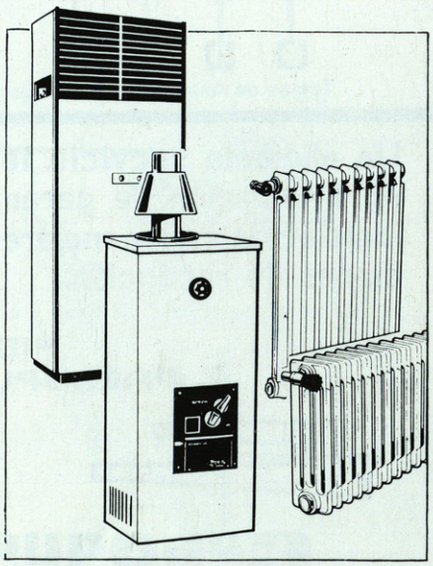
R. BARREDO.—Raimundo Fernández Villaverde, 45 **MADRID-3**

LOS PISOS "QUE INTERESAN" TIENEN CALEFACCION

Roca



Porque es el único sistema que calienta perfectamente toda la casa



Esto es lo que usted ha soñado siempre para los suyos. Las soluciones de "calefacción a medias" no satisfacen a nadie. Por eso, en su nuevo piso, usted exigirá calefacción Roca por radiadores. Y, además, usted sabe...

- que la calefacción Roca es de mantenimiento muy económico.
- que por su economía se amortiza la instalación en breve tiempo.
- que puede funcionar con gas ciudad, butano, propano, gas-oil, fuel, petróleo, carbón, leña, etc.
- que, al no tener averías, dura tanto como la propia casa.
- que, intercalando un acumulador, usted obtiene abundante agua caliente para el cuarto de baño y la cocina.
- que da un calor mucho más sano y sin peligro para sus hijos.
- que no desprende tufos, ni humo, ni quema el oxígeno del aire.
- que automáticamente mantiene una temperatura uniforme y regulable a voluntad, habitación por habitación.
- que los radiadores son decorativos. Usted puede elegir entre muchos modelos.

Solicito me remitan información sobre **calefacción** COMPAÑIA ROCA-RADIADORES - Rambla Lluch, 2 - GAVA (Barcelona)

Nombre ..... Población .....

Calle ..... Provincia .....

R-7-XXXVI

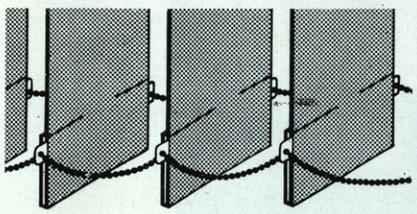
El sistema de calefacción más perfecto y económico y el más utilizado en todo el mundo.

El confort avanza con Roca

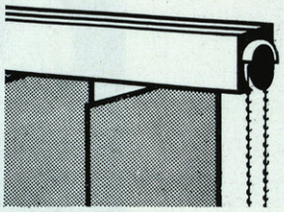
persiana-cortina LOUVERDRAPE

con bandas de tejido en linea vertical

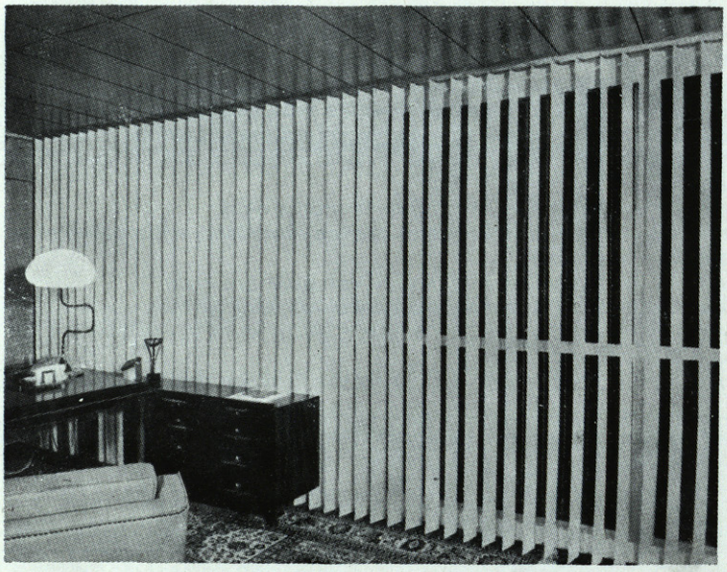
Mejora la iluminación natural, orientando la luz verticalmente - Funcionamiento suave - Sus bandas verticales de shantung-vinilo, en diferentes colores, no atraen el polvo.



Por tener las bandas un giro de 180°, pueden orientarse a comodidad

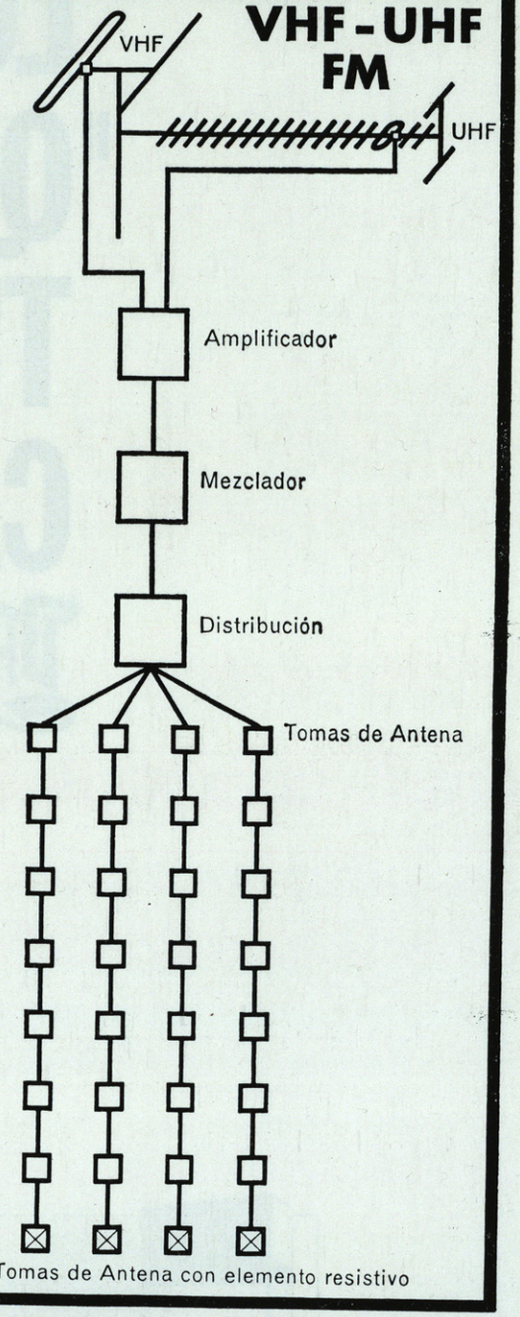


El cordón "sinfín" permite recoger la persiana con facilidad y rapidez, y al no tener fricción alguna, es de una duración ilimitada.



Fabricada en España por:
LOUVERDRAPE ANGLO-ESPAÑOLA, S. A.
Mallorca, 414. Barcelona-13

ANTENAS COLECTIVAS VHF-UHF FM



Tomas de Antena con elemento resistivo

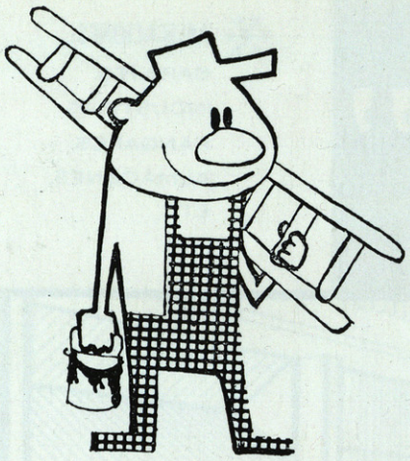
Un eficiente servicio técnico a su disposición, le garantiza una instalación en las mejores condiciones de recepción.

PIDANOS PRESUPUESTO

Cobeque S.A.

246 25 22
245 84 02

Fundadores, 30
MADRID-2



Gerfón

Fabricado por «ARAFE, S. A.»
GENERAL MOLA, 55 • MADRID-6
TELEFONO 2 76 11 43

PINTURA MATE POLIVALENTE HIDROFUGA

• ***GERFON*** tiene la particularidad de aplicarse sobre todos los soportes: Cemento y yeso (aunque estén húmedos), mármol, granito, madera, aglomerados de madera, papel, tela, metales ferrosos, pulidos o galvanizados. La adherencia es muy superior a la obtenida con cualquiera de las pinturas clásicas.

• ***GERFON*** se aplica sobre soportes frescos o húmedos y por ello es recomendable su utilización en sótanos y muros expuestos a la intemperie. (En Francia se emplea en las Cavas de Champagne y en el Metropolitano de París).

• ***GERFON*** puede darse sobre paramentos mojados y a la intemperie, aunque esté lloviendo. Hace desaparecer las manchas de humedad e impide su aparición.

• ***GERFON*** es una excelente primera mano para los esmaltes gliceroftálicos de acabado, pero puede emplearse igualmente en dos manos, en cuyo caso da una superficie mate muy resistente.

• ***GERFON*** es hidrófugo y fungicida.

• ***GERFON*** se fabrica en 18 colores.

• ***GERFON*** se aplica a brocha, rodillo o pistola.

• ***GERFON*** es más resistente al roce que cualquier otra pintura, lo que permite pintar pavimentos.

• El poder de cubrición de ***GERFON*** es de 7 m.^{2} por kg., según NORMAS, pero puede aumentar o disminuir según el soporte.

NOVEDAD FABRICADA POR *"ARAFE, S. A."* - OFICINAS: GENERAL MOLA, 55 - TELEFONO 276 11 43 - MADRID-6

PUERTA BASCULANTE "LIVIANDOR" (Patentada)

LA PUERTA QUE SE ELEVA SIN ESFUERZO



APLICACIONES:
GARAJES.
INDUSTRIAS.
HANGARES.
ALMACENES.
ETC.



- La puerta se eleva sin esfuerzo. ¡En muchas construcciones es absolutamente necesaria!
- Se construyen los tipos "A", con contrapesos y "L" (económica) con resortes.
- Las suministramos en chapa de acero, madera, cristal, etc. en cualquier medida, accionadas manualmente o con mando eléctrico. Medidas normales en existencia para entrega inmediata (para huecos de 2'50 m. ancho por 2 m. de alto)
- Su construcción y montaje están garantizados por:

ARCA
CERCADOS METALICOS

BARCELONA-10	MADRID-14	PAMPLONA	VALENCIA-8
Rda. San Pedro, 58 •	C. Prado, 4 •	C. Amaya, 1 •	Av. Pérez Galdós, 42
T. 221 41 70	T. 221 64 05	T. 21 38 79	T. 25 46 65

Antes de dar un paso



¿Se ha preguntado alguna vez cómo colocaría mejor su capital?

- Si le preocupa acertar en la selección de sus valores
- Si le incomoda atender a su administración
- Si necesita poseer mayor información
- Si precisa asesoramiento

ACUDA A NOSOTROS

Un personal técnico y unos servicios especializados, están a su disposición para ayudarle a resolver estos problemas.

BB BANCO DE BILBAO
desde 1857

Aprobado por el Banco de España con el n.º 6348

JUAN BASAÑEZ

INSTALACIONES

y

MONTAJES ELECTRICOS

Teléfs. 23 31 94 - 23 79 05.

Artecalle, 50.

BILBAO - 5

tetracero s.a.



Tetracero, S. A. la más importante empresa fabricante de redondos de alta resistencia, pone al servicio de la industria de la construcción, su amplia red de Almacenistas-Distribuidores.

RELACION DE DELEGACIONES

ALAVA	D. José Luis Cámara Orbe
ALICANTE	D. Francisco Giner Viviente
ALMERIA	D. Eduardo Landín Romero
ASTURIAS	D. Francisco Valdés Alvarez
AVILA	D. Fernando Maroto Herráez
BADAJOZ	D. Gregorio Laguna Ruiz
BALEARES	D. Bartolomé Bestard Bonet
BARCELONA	D. Alberto Morata Saiz
BURGOS	D. Jesús Argos Simón
CADIZ	D. Miguel Carretero Ortiz
CASTELLON	D. Luis Catalán Catalán y D. Ramón García Escrig
CORDOBA	D. Francisco Sánchez Villalón
GERONA	D. Jorge Galvañ Bofill y D. José M.ª García Comas
GRANADA	D. José Mellado López
GUADALAJARA	D. Carlos Colorado Colorado
GUIPUZCOA	D. Manuel M.ª Peribáñez Manterola
HUELVA	D. Miguel Carretero Ortiz
HUESCA	D. Jerónimo Escarda Ovejero
JAEN	D. Fernando Carlos de Vilches y Aguilera
LA CORUÑA	D. José Luis Valeiro
LEON	D. Luis Gonzalo Martínez
LERIDA	D. José Antonio Maestres Nivela
LUGO	D. Luis Gonzalo Martínez
MALAGA	D. Eduardo Landín Romero
MURCIA	D. Francisco Giner Viviente
NAVARRA	D. Julián Cordón Aguirre
ORENSE	D. Luis Molist
PALENCIA	D. Francisco Martín San José
PONTEVEDRA	D. Luis Molist
SALAMANCA	D. José Hernández Bueno
SANTANDER	D. Jesús Argos Simón
SEGOVIA	D. Fernando Maroto
SEVILLA	D. Miguel Carretero Ortiz
TERUEL	D. Jerónimo Escarda Ovejero
VALENCIA	D. Luis Catalán Catalán y D. Ramón García Escrig
VALLADOLID	D. Fernando Ruiz Mongil
VIZCAYA	D. José Luis Cámara Orbe
ZAMORA	D. Luis Gonzalo Martínez
ZARAGOZA	D. Jerónimo Escarda Ovejero

TETRACERO, S. A. Ayala, 5 - Teléfonos: 276 37 02-03-04 - Madrid-1.

CONTROL
DE
PROYECTOS Y OBRAS

CALIDAD TECNICA

SEGURIDAD

SECOTEC

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CONTROL
TECNICO DE LA CONSTRUCCION S.L.

- **Supervisión de proyectos, cálculos y de ejecución de obras • asistencia técnica y consultas**
- **economía de los proyectos y de su realización • garantía técnica y financiera de los riesgos**
- **seguro de las construcciones**

Solicite nuestro folleto informativo

MADRID-1: Lagasca, 24 T. 226 87 74-226 88 27
BARCELONA-9: Bruch, 59 T. 221 19 96-231 46 56

BANCO
HISPANO AMERICANO

Capital escriturado ..... Ptas. 4.200.000.000

Capital desembolsado ..... Ptas. 3.900.000.000

Reservas y Regularización Ley 76/1961. Ptas. 7.264.500.311

481 OFICINAS EN ESPAÑA
Representaciones en Argentina Brasil, Colombia, Costa Rica, Méjico, Perú y Venezuela

BANCO
HISPANO AMERICANO

TRADICION Y EFICACIA

(APROBADO POR EL BANCO DE ESPAÑA CON EL NUM. 6.587)

Los servicios del

Banco Español de Crédito

llegan a todos los lugares del mundo

CAPITAL ..... 5.689.779.750,— Ptas.
RESERVAS ..... 7.661.436.592,78 Ptas.

BANESTO cuenta con una extensa organización de más de 600 oficinas repartidas por todo el país.

Representaciones
en AMERICA:

Puerto Rico	Perú
México	Chile
Venezuela	Argentina
Colombia	Panamá
Rep. Dominicana	Brasil
EE. UU.	Canadá

en EUROPA:

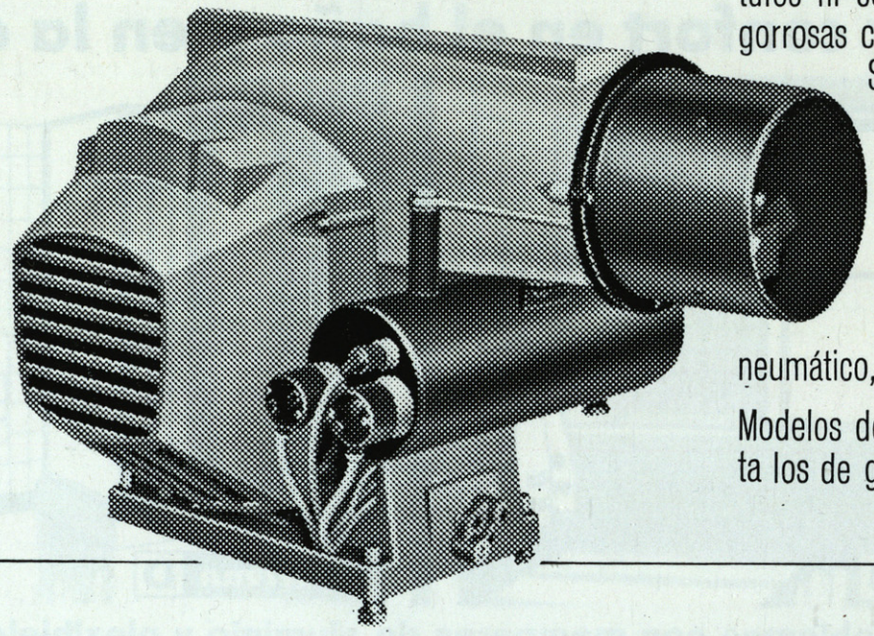
Francia Inglaterra

(Aprobado por el Banco de España con el núm. 6.693.)

alto rendimiento

positivo ahorro de combustible

Los Quemadores automáticos Roca a fuel, gas-oil o petróleo, se distinguen por su economía dado su alto rendimiento y el tipo de combustible a utilizar.



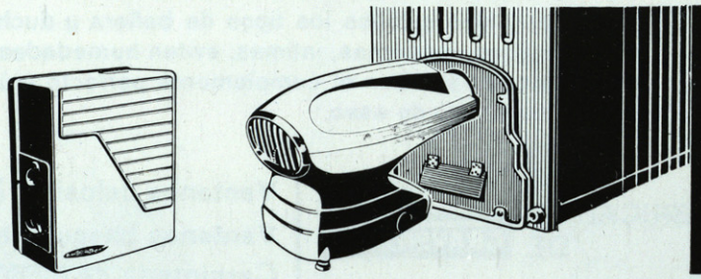
climax - barcelona

Son **límpios** porque no producen tufos ni cenizas, eliminando engorrosas carboneras.

Son **prácticos** por su automatismo total que asegura su perfecto funcionamiento, sin necesidad de personal especializado.

Sistema pulverización: neumático, mecánico, rotativo.

Modelos desde 6.000 kcal/h. hasta los de gran potencia industrial.



QUEMADORES ROCA

para calefacción doméstica, central y usos industriales

Solicito me remitan información sobre **Quemadores.**
COMPAÑIA ROCA-RADIADORES, Rambla Lluch, 2
GAVA (Barcelona).

NOMBRE .....
CALLE .....
POBLACION .....
PROVINCIA .....



Con la compra de un Quemador ROCA Ud., adquiere también la asistencia de TECNOSERVICIO de su localidad, que le atenderá durante el montaje del quemador, puesta a punto del mismo y periódicas revisiones.

Garantía de un año.

COMPAÑIA ROCA-RADIADORES, S. A.

Infórmese en nuestras salas de exposición: MADRID, Alcalá, 61 y BARCELONA, Paseo de Gracia, 28 ó consulte con su instalador.

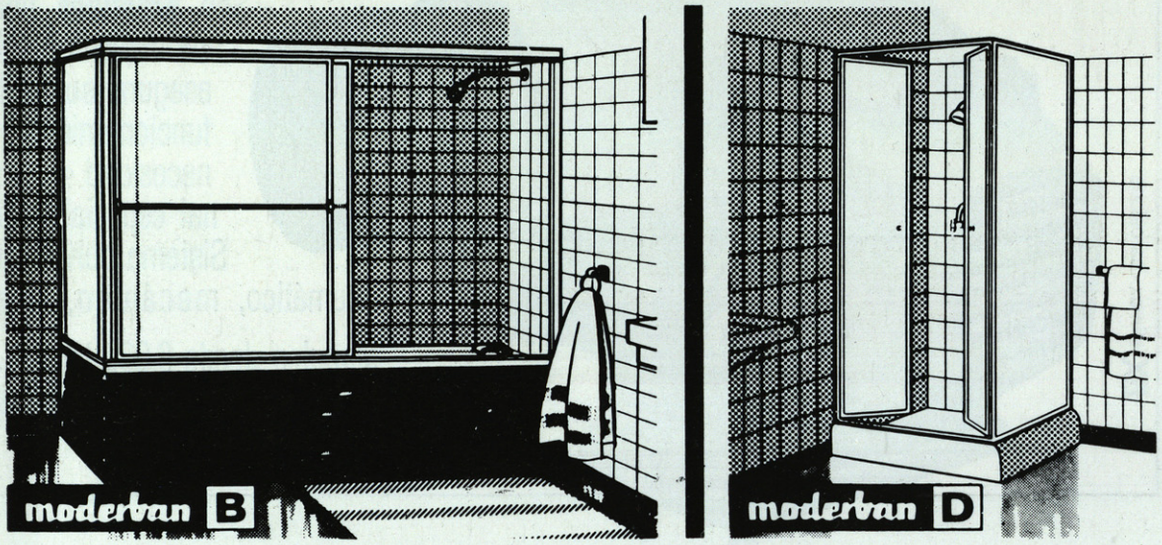
R/7-IV

CIMENTACIONES

sondeos- reconocimientos - inyecciones - laboratorio
pantallas monolíticas subterráneas

SONDEOS INYECCIONES PILOTES, S. A. - S.I.P.S.A. - Príncipe, 12. - Teléf. 222 65 64
MADRID-12

intimidad y confort en el baño y en la ducha



Baño sin problemas con mamparas de aluminio y plexihielo

moderban

Adaptables a todos los tipos de bañera y ducha. Prácticas, modernas, íntimas, evitan humedades y salpicaduras. Son el complemento perfecto y útil de su cuarto de aseo.

Fabricado por
GRAVENT S.A.
Mallorca, 410-412 Barcelona-13

OTROS FABRICADOS DE GRAVENT S.A.

Ventanas celosías GRAVENT
Ventanas basculantes HERVENT
Carpintería de aluminio GRAVENT

JGS

J. González Serrano

CALEFACCIONES - REFRIGERACION
SANEAMIENTOS - MATERIAL SANITARIO Y ACCESORIOS

Barquillo, 10 - Tels. 2 21 18 17 - 2 32 17 37
Fuencarral, 132 - Teléf. 2 24 83 38
Oficinas: 2 23 95 84
MADRID

APARATOS ELECTRO-DOMESTICOS
COCINAS Y CALENTADORES DE GAS Y ELECTRICOS

PITARCH, S.A.

CARPINTERÍA - DECORACIÓN

MOSÉN JOSÉ PONS 7 TEL. 75 Y 502

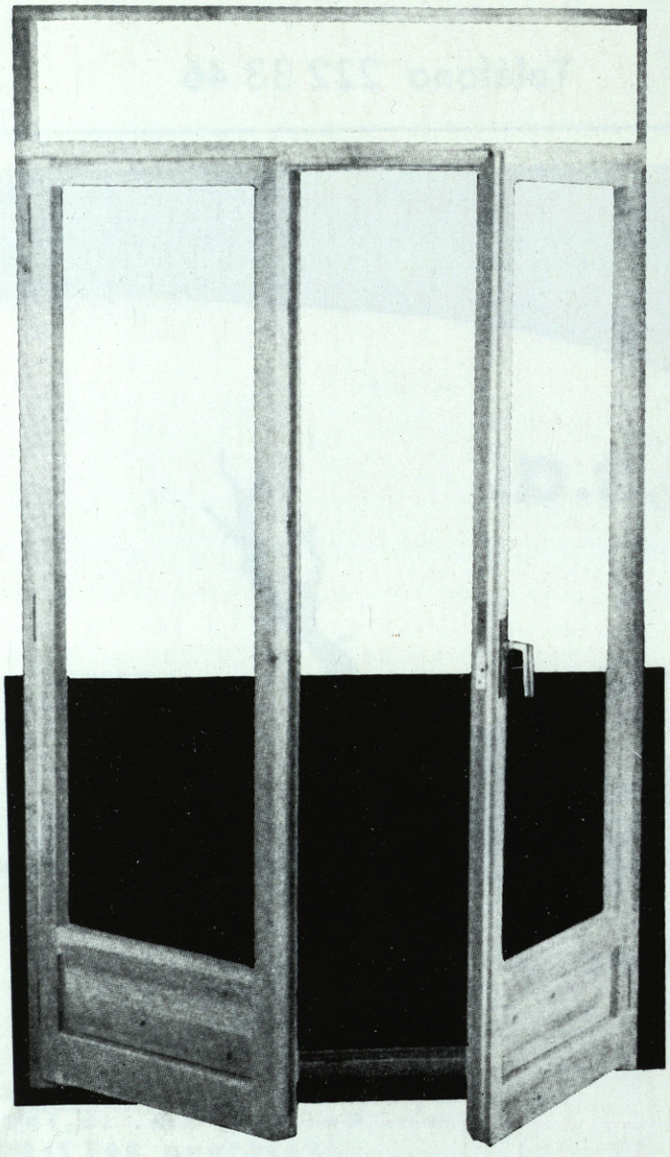
SAN ADRIÁN DE BESÓS
(BARCELONA) TEL 231 54 60

NORMALIZADOS

preven

FACTORIA EN CANOVELLAS

- Facilita el cálculo de presupuestos de la carpintería
- Rapidez al disponer en todo momento de los elementos precisos
- La lógica economía que la fabricación a gran escala confiere.
- La calidad de los elementos normalizados superior a los artesanos.



La única ventana con certificado de garantía

¡Nuevo!



en una noche

MADRID↔PARIS

con el *Puerta del Sol*

*

Servicio diario
en coches camas sin transbordo

●

Precios económicos incluyendo cena y desayuno

*

INFORMESE EN:

FERROCARRILES FRANCESES
Av. José Antonio, 57 - Tel. 2472020 - MADRID-13

LOMBAO

PINTURA Y DECORACION

Ha colaborado en la obra de Cea Bermúdez,
realizando los trabajos de su especialidad

Conde de Xiquena, 9 MADRID-4 Teléfono 222 33 46

VIVEROS

nuboga, s.a.



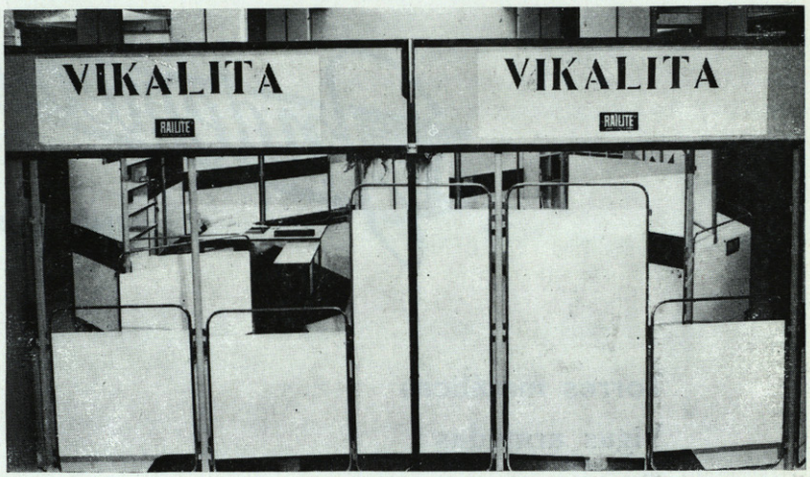
ARTE Y JARDIN
proyectos

ESTUDIO

Montearagón, 5
Teléfono 200 06 49
MADRID-16

El Terreno
Ctra. Coruña, Km. 13,700
Teléfono 207 7101

Los trabajos de jardinería del edificio PHILIPS IBERICA, S. A. E., han sido realizados por esta firma



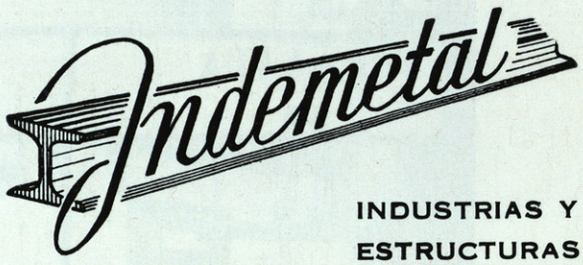
VIKALITA, S. A. EN LA VII FERIA DEL MUEBLE

VIKALITA, S. A., ha estado de nuevo presente en la Feria Española del Mueble, centrando la atención de los compradores y del público visitante con un *stand* repleto de originalidades y aciertos.

La utilización del laminado plástico en los elementos destinados a delimitar espacios y en el mobiliario de las distintas dependencias del pabellón, permitía comprobar de manera nítida la flexibilidad, la resistencia y el variado cromatismo de RAILITE, al tiempo que mostraba la nobleza y adecuación del chapado en el uso del revestimiento tanto interior como exterior.

Una vez más, VIKALITA, S. A., ha reiterado con un sello de originalidad las singulares cualidades y excelentes rendimientos de sus productos.

La estructura metálica del edificio de viviendas en la calle de Cea Bermúdez, ha sido construida por



INDUSTRIAS Y
ESTRUCTURAS METALICAS

Torres metálicas
Vigas armadas
Carpintería metálica

Cerrajería en general
Calderería
Estructuras metálicas

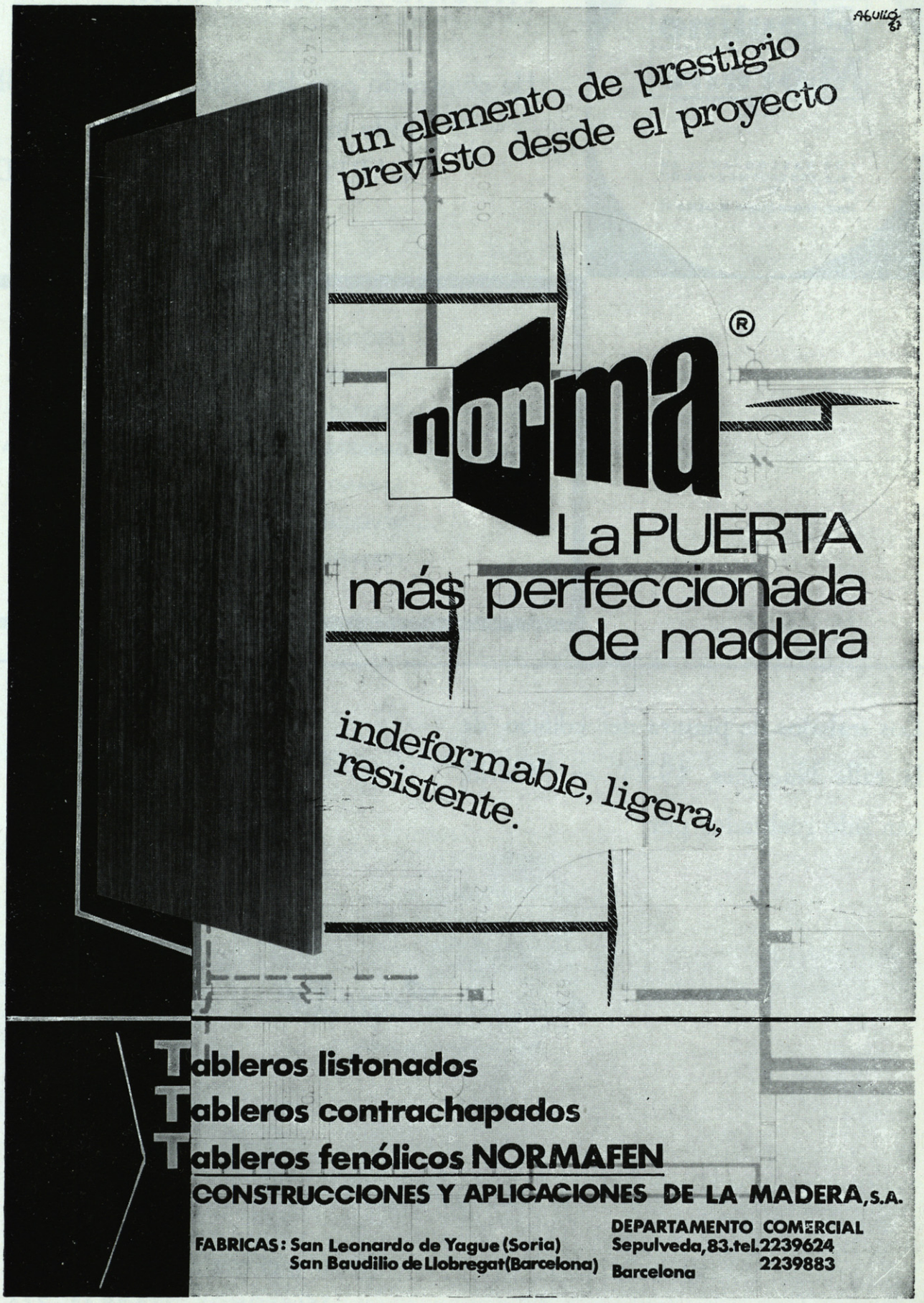
Arzobispo Cos, 10 MADRID-17 Teléfono 204 01 37

MÁRMOLES Y PIEDRA TORRA Y PASSANI

SOCIEDAD ANÓNIMA

BARCELONA-11
CALLE ROSELLON, 153
TELEFONO 230 56 11

MADRID-5
CALLE TOLEDO, 150
TELEFONO 265 52 58


un elemento de prestigio
previsto desde el proyecto
norma®
La PUERTA
más perfeccionada
de madera
indeformable, ligera,
resistente.
Tableros listonados
Tableros contrachapados
Tableros fenólicos NORMAFEN
CONSTRUCCIONES Y APLICACIONES DE LA MADERA, S.A.
FABRICAS: San Leonardo de Yague (Soria)
San Baudilio de Llobregat (Barcelona)
DEPARTAMENTO COMERCIAL
Sepulveda, 83. tel. 2239624
Barcelona 2239883

Paulino Moreno S.A.

LOS VASCOS, 20 AL 28
TELS. 253 2205-04-03-02-01
MADRID - 3
Tienda: Cardenal-Cisneros, 10 - MADRID - 10

PAULINO MORENO, S. A.

Ha construido para las viviendas de CEA BERMUDEZ, 76,
todo lo relacionado con
CARPINTERIA METALICA DE ALUMINIO

— CELOSIAS DE FACHADA EXTERIORES.
— PUERTAS Y VENTANAS A PERNIOS ABATIBLES.
— PUERTAS DE CORREDERA
— MAMPARAS DIVISION DE PATIOS Y ESCAPARATES.
— BARANDILLAS DE ESCALERAS Y TERRAZAS.
— REVESTIMIENTOS DE PILARES.
— CERRAMIENTO PUERTAS DE GARAJE.

Los trabajos de pintura del edificio de la calle Naciones, 19-21, en Madrid, han sido realizados por

Productos **Lesar, S.L.**

REVESTIMIENTOS PUZOLANICOS

DUQUE DE SESTO, 22
TELEFONOS 276 89 46 - 276 89 43
MADRID - 9



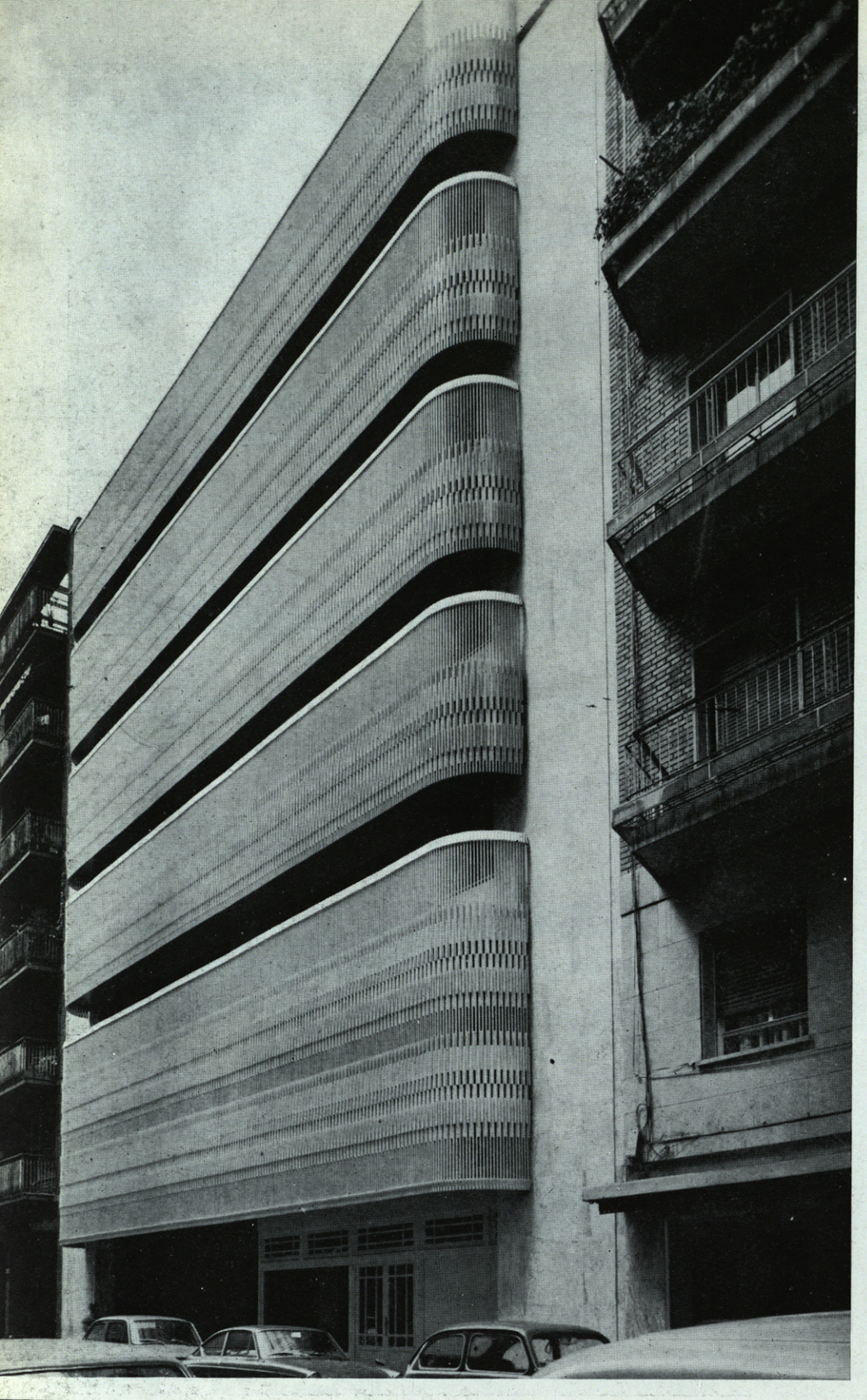
Edificio de viviendas en la calle de Cea Bermúdez.

EMPRESA CONSTRUCTORA

LOMPRA, S. A.

CONSTRUCCIONES EN GENERAL

J. García Morato, 137 MADRID-3 Teléfonos 234 37 42 y 234 65 00 - 09



Edificio en la calle Naciones, 19-21, en Madrid.

EMPRESA CONSTRUCTORA

Fernando G. Boriello

CONSTRUCCIONES EN GENERAL

CASA CENTRAL:

ORENSE: Avda. Habana, 103. Teléf. 21 17 05

DELEGACIONES:

MADRID - 6: Naciones, 19-21. Teléfs.: Centralita, 225 28 38. Oficinas, 276 80 95. Dirección, 276 80 97

GRANADA: Plaza Nueva, 8. Teléf. 22 74 90

OVIEDO: Yela Utrilla.



1/3 de las griferías instaladas en España llevan la marca BUADES

INSTALE GRIFERIAS

BUADES

PARA TODA LA VIDA

De alta calidad
Finas y resistentes
Ajenas a las averías
...para toda la vida

BUADES
Grifería

Buades, S. A. Palma de Mallorca

ACABAN
NITIVAMEN

ITIVAMEN

LAS PUERTA
CL

AMADOR LAMELA (ARQUITECTO)

LAS
ZONAS
OSCURAS



SE ACABAN
DEFINITIVAM
CON
LAS

AN
IVAMENTE

NITIVAMEN
ON
LAS
ZONAS
SCURAS

PUERTAS DE VIDRIO
CLARIT
CABAN
ITIVAMENTE