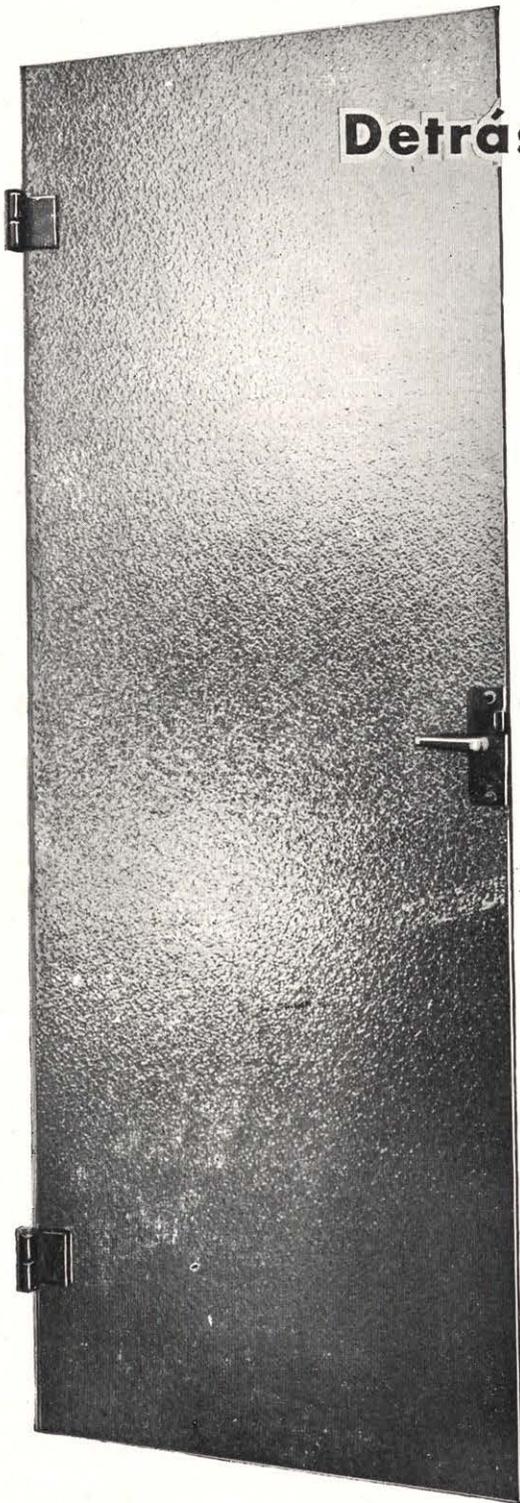


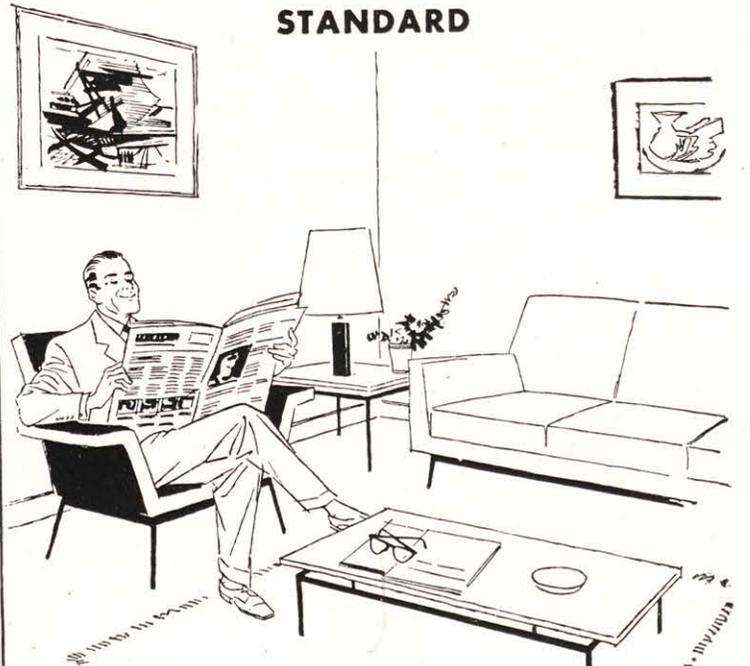
**ARQUITECTURA**



Detrás de una

# PUERTA "CLARIT"

STANDARD



**hay más luz  
porque es translúcida..!**

La Puerta "CLARIT" Standard ilumina las habitaciones oscuras, al permitir el paso y perfecta difusión de los rayos luminosos, sin dejar pasar las miradas. Es de vidrio de 10 m/m. de espesor, muy resistente, templado por procedimiento "SECURIT", de duración ilimitada, no se deforma. No precisa de gastos de conservación, ni pinturas o barnices.

**PRECIO 1.500 PESETAS**

**INCLUIDO**

**Manivela-Cerradura-Bisagras**

**ENTREGA INMEDIATA**

**cocinas  
clínicas  
oficinas  
pasillos  
laboratorios  
etc., etc.**



**DE VENTA EN LOS PRINCIPALES ALMACENES DE CRISTAL PLANO**

**Dimensiones Standard: Anchos, 686 y 775 m/m. - Altos, 2.000 y 2.090 m/m.**

# ARQUITECTURA

ORGANO DEL COLEGIO OFICIAL  
DE ARQUITECTOS DE MADRID

AÑO 6

NUM. 70

OCTUBRE 1964

Director: Carlos de Miguel. • Secretario de Redacción: Francisco de Inza. • Comité de Redacción: Julio Cano Lasso, Javier Carvajal, Miguel de Oriol, José Luis Pico, Juan Antonio Ridruejo. Arquitectos. Mariano Bayón. Alumno.

Comité de Gerencia: Presidente, Enrique Colás. • Rafael Leoz, José M.<sup>a</sup> Montejo, Manuel Rodríguez Suárez, Vicente Temes.

Dirección, Redacción, Administración y Oficina de Publicidad:  
MADRID • BARQUILLO, 12 • TELEFONO 231 05 15

SUSCRIPCIONES: España: 550 pesetas los doce números del año.

Países de habla española: 550 pesetas. Demás países: 650 pesetas. Número corriente 45 pesetas y atrasado, 55 pesetas.

Talleres: Gráficas Orbe, S. L. • Padilla, 82. • Madrid, 1964.

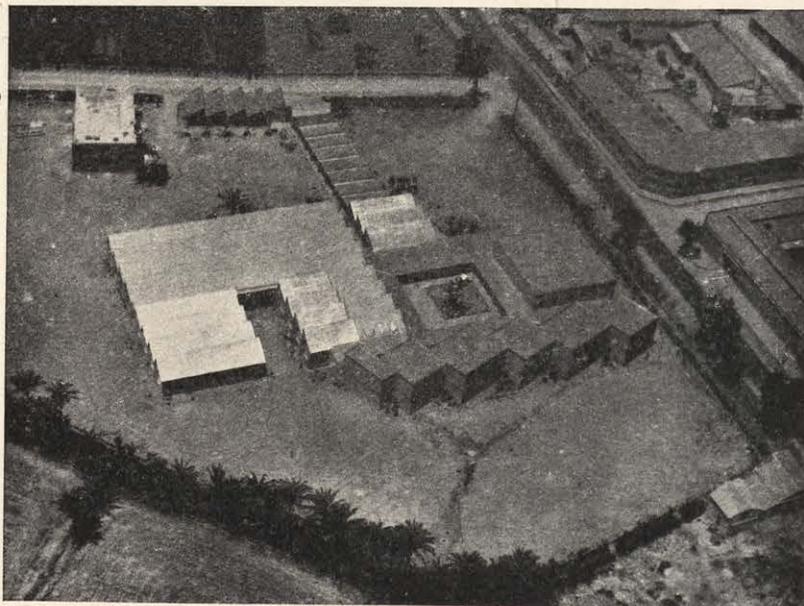
Depósito legal: M. 617-1958.

# DACHAL

IMPERMEABILIZACIONES PARA OBRAS DE EDIFICACION E INGENIERIA

**láminas de aluminio-asfalto**  
**láminas de cobre - asfalto**  
**productos bituminosos**  
**productos para juntas**

VENTA Y COLOCACION



Instituto Laboral de Elche. 5.000 m<sup>2</sup> de DACHAL, S-10 sobre cubiertas planas y diente de sierra.

**CONSTRUCCIONES Y CUBIERTAS, S. A.**

madrid-8: paseo de rosales, 22 - teléf. 241 44 07 (tres líneas)

delegaciones:

málaga: avda. generalísimo, 45 - teléf. 21 50 00

sevilla: imagen, 6 - teléf. 17672

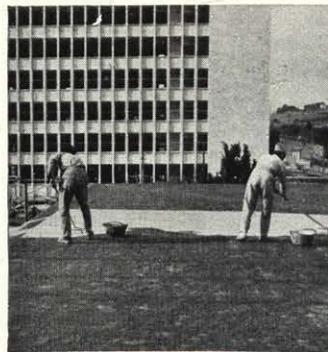
Seixbarral

**ARQUITECTOS**  
*aparejadores*  
**INGENIEROS**



HAN ELEGIDO PARA LA CONSTRUCCION DE SUS ESCUELAS LOS PRODUCTOS

**MEF**



**20.000 M<sup>2</sup>**

DE SUPERFICIE IMPERMEABILIZADA **MEF**  
SE HAN UTILIZADO EN SU CONSTRUCCION



**40** años de experiencia y la confianza que nos otorgan nuestros clientes son la mejor garantía de nuestro prestigio

Productos **MEF** S.L. MALLORCA, 406 - TEL. 245 09 05 - BARCELONA - 13



CARRETERA DEL AERO CLUB  
CARABANCHEL ALTO (MADRID)  
TELEFS. 228 88 04 y 228 98 13

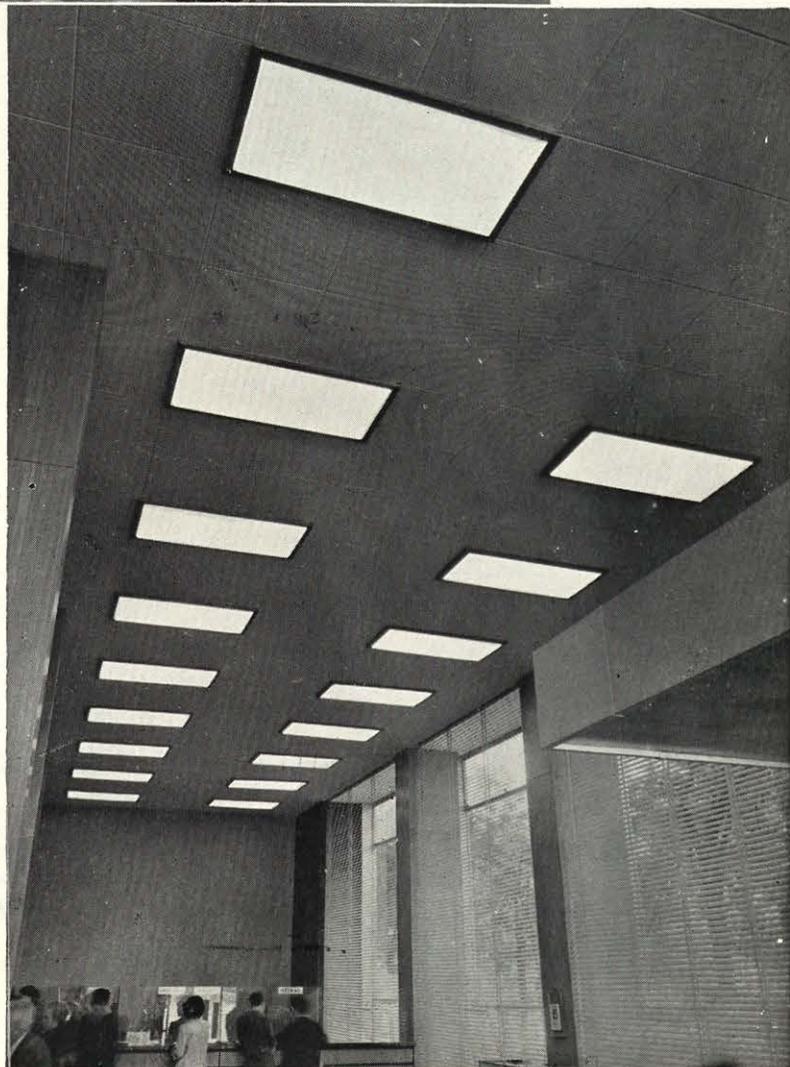
**ELABORACION PLASTICOS ESPAÑOLAS, S.A.**

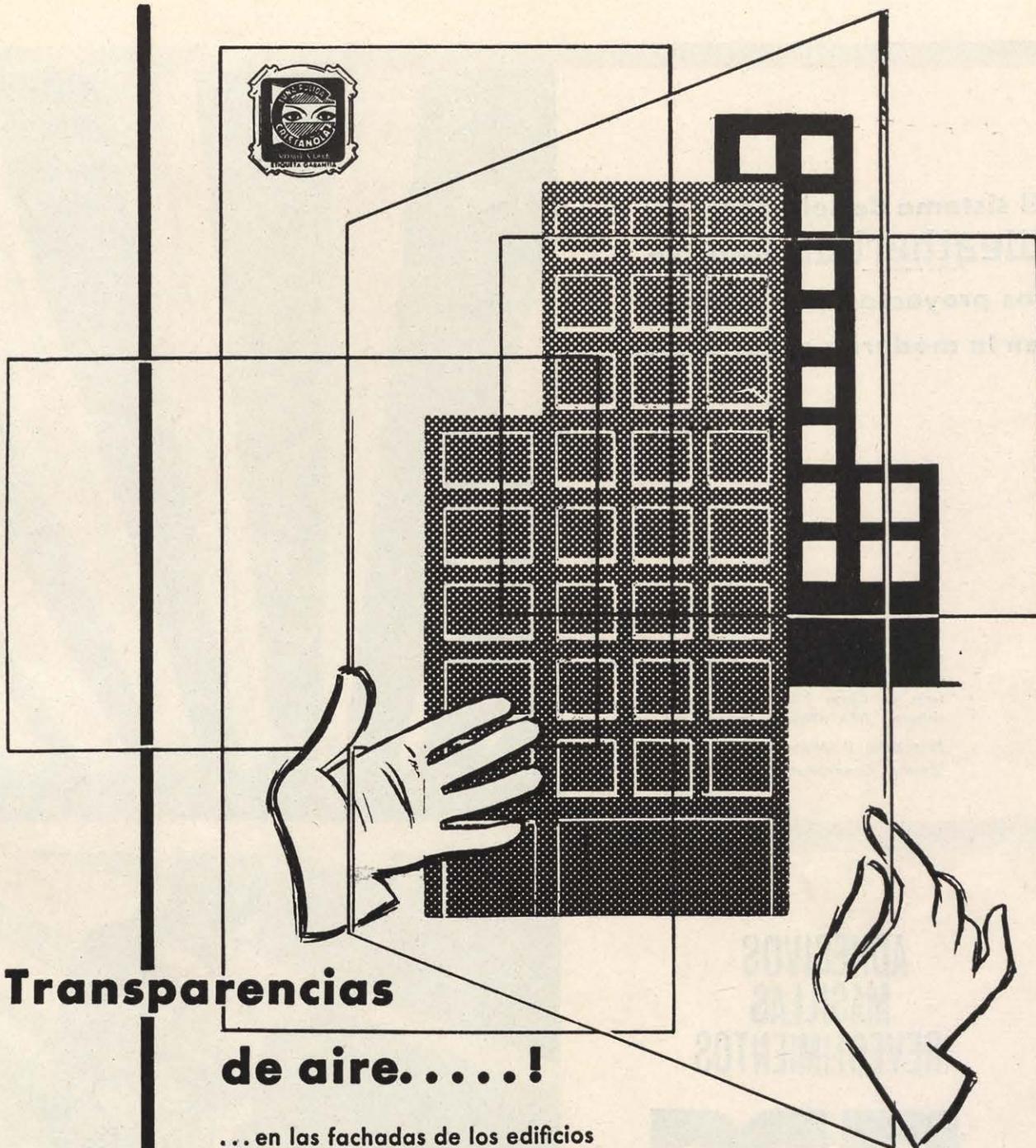


PANTALLAS DIFUSORAS SOBRE  
TECHO DE "ULTRACOUSTIC"  
PABELLON DEL I.N.I. EN LA EXINCO

- ★ DIFUSORES
- ★ CLARABOYAS
- ★ FREGADEROS
- ★ LUMINOSOS

PANTALLAS DIFUSORAS SOBRE  
TECHO DE "ECHOSTOP".  
BANCO ESPAÑOL DE CREDITO  
Arquitecto: J. L. SANZ MAGALLON





## Transparencias de aire.....!

... en las fachadas de los edificios  
con amplios ventanales  
que permiten la visibilidad  
perfecta y el paso de la luz,  
impidiendo el de ruidos molestos

acristale con

# LUNA PULIDA CRISTAÑOLA

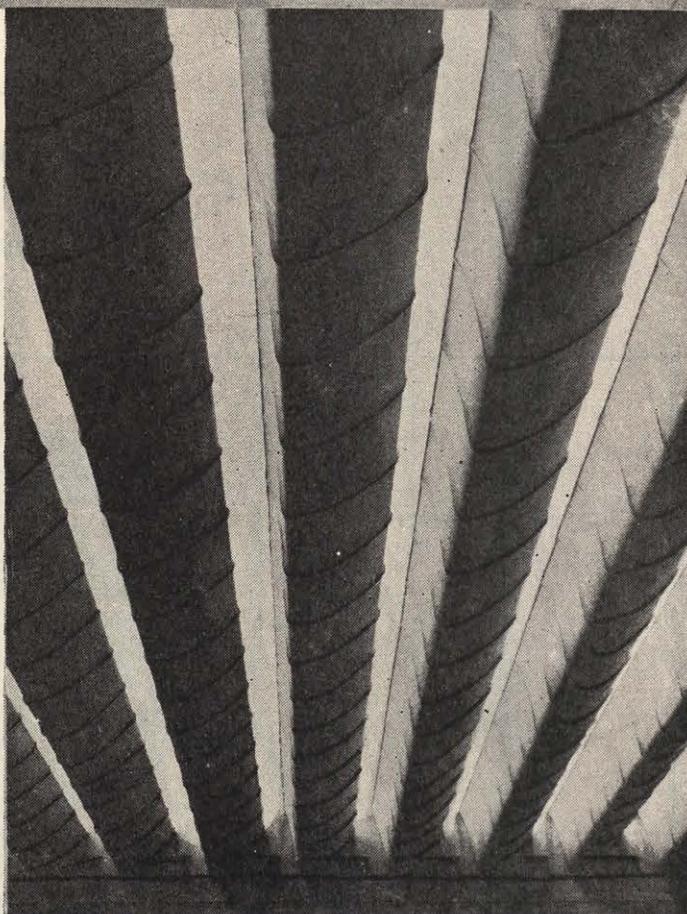


DE VENTA EN LOS PRINCIPALES ALMACENES DE CRISTAL PLANO

El sistema de sellado  
**Weatherban** resuelve  
MARCA REGISTRADA  
los proyectos más audaces  
en la moderna arquitectura

Original cubierta diáfana de la Sala de Modelos del Laboratorio de Hidráulica (Ministerio de Obras Públicas), realizada por el sistema "WEATHERBAN" marca "3M".

Arquitecto: D. Miguel Fisac.  
Empresa Constructora: CORSAN.



ADHESIVOS  
MASILLAS  
REVESTIMIENTOS

**3M**

MARCA REGISTRADA

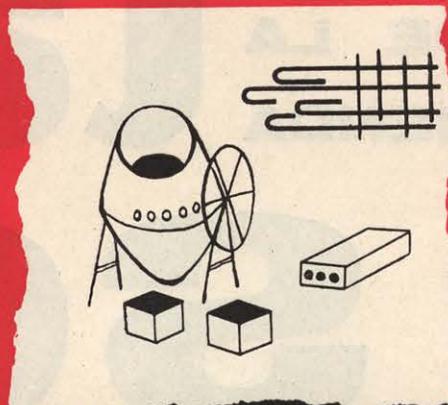


**3M** COMPANY | **MINNESOTA DE ESPAÑA, S. A.**

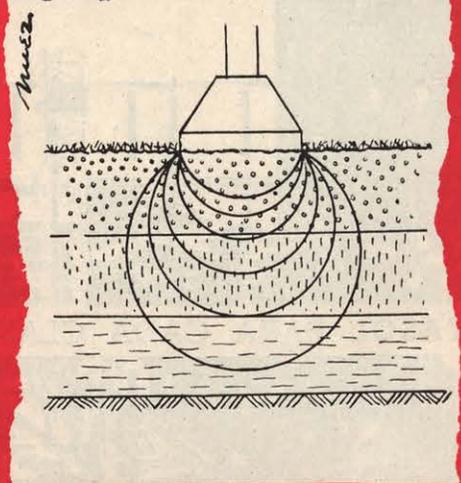
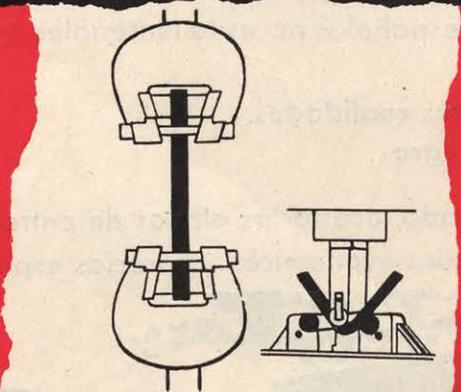
APARTADO N.º 25 - TELEF. 233 84 00 - MADRID



# LABORATORIOS DE ENSAYOS E INVESTIGACION INDUSTRIAL



I. J. de torrónategui Ibarra



**departamento  
de  
construcción**

materiales de construcción  
materiales metálicos  
mecánica del suelo

bilbao-olaveaga - apartado 1234 - tel. 311800 - telegramas "labeln"

# sin PLAN NACIONAL DE LA VIVIENDA **ta** **sol**

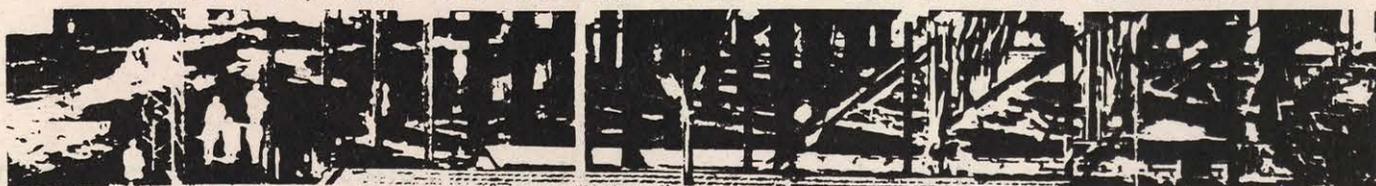
La elevación del nivel de las viviendas españolas necesita materiales que las hagan más confortables, más higiénicas y alegres.

El suelo, principalmente, debe reunir estas cualidades.  
SINTASOL es confortable, higiénico y alegre

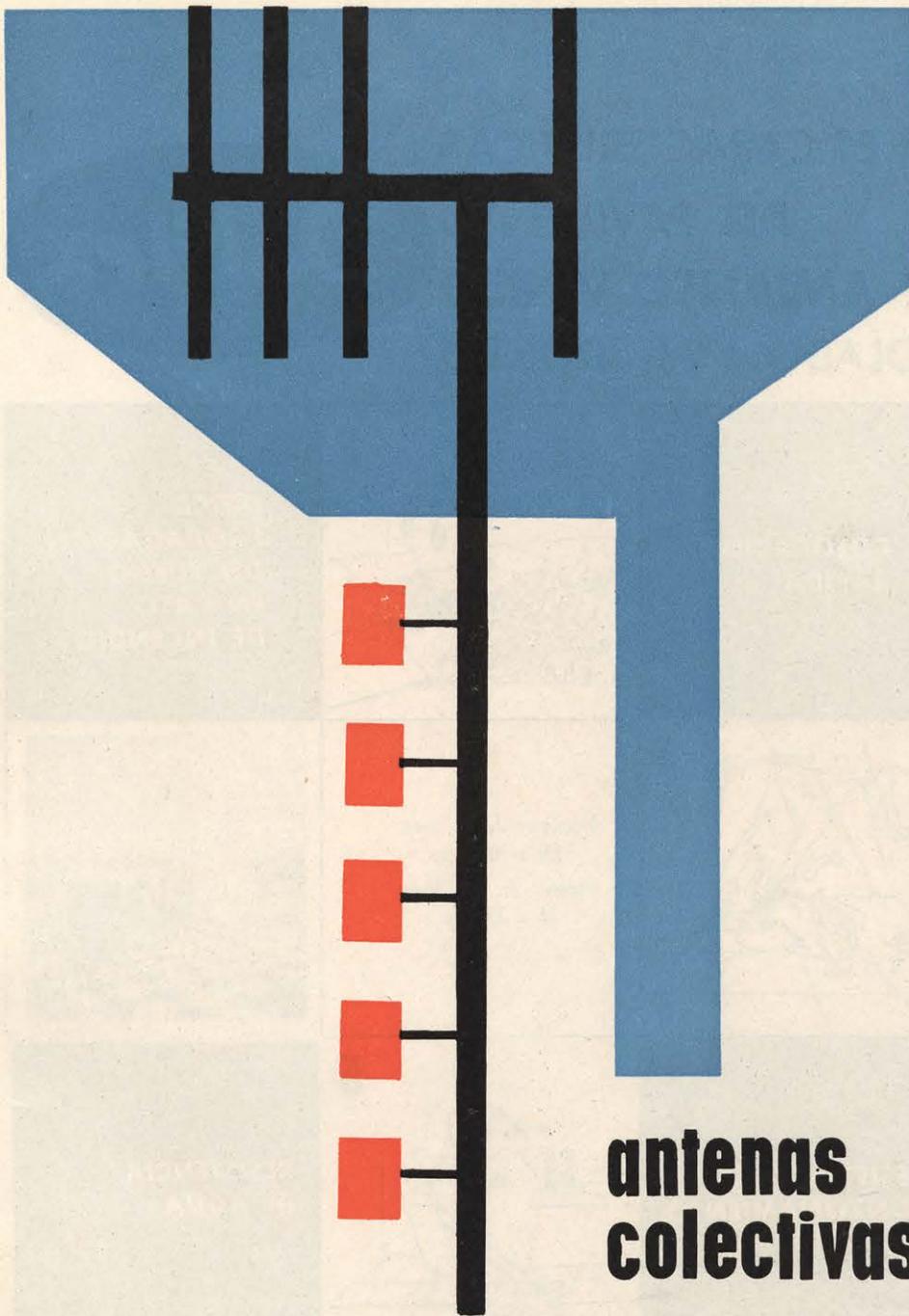
SINTASOL reduce la sobrecarga del solado, acorta los plazos de entrega de las obras.  
Ahora -para la pavimentación de viviendas económicas- a precios especiales.



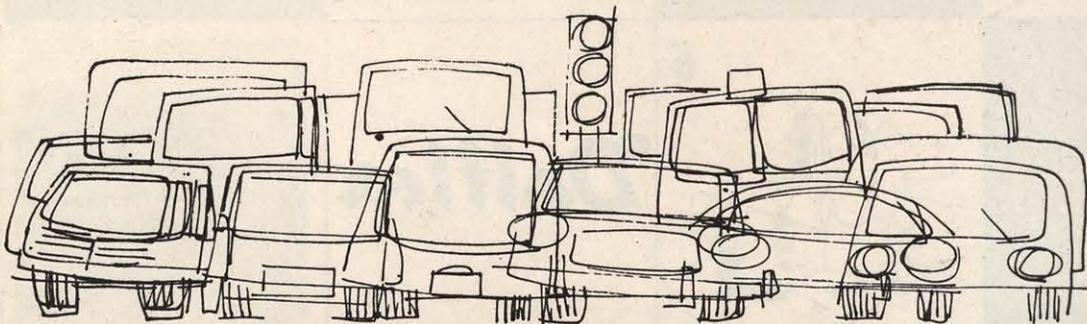
EXISTE UN TIPO DE SINTASOL PARA CADA CLASE DE OBRA



para información a: **ceplástica** - apartado 200 - teléfono núm. 33 06 00 bilbao



**antenas  
colectivas**



**Directronic Birschmann**

FABRICADO POR

**INELEC S.A** Velázquez, 87 - Madrid • Aribau, 79 - Barcelona • Martí, 20 - Valencia

LAS EXCEPCIONALES CARACTERÍSTICAS  
 DEL PAVIMENTO  
 DE **AMIANTO-VINILO**  
 LE HACEN EL SOLADO MAS IDONEO



1

**COLOCACIÓN  
 RÁPIDA**



2

**DIFÍCIL  
 PROPAGACIÓN  
 DEL FUEGO  
 EN CASO  
 DE INCENDIO**

**RESISTENCIA  
 AL DESGASTE**



3

Dimensiones de las losetas  
 300 x 300 m/m.  
 Espesores de las losetas  
 1,6 y 2,5 m/m.



4

**RESISTENCIA AL  
 PUNZONAMIENTO**



5

**RESISTENCIA  
 AL AGUA**

**RESISTENCIA  
 A LAS GRASAS  
 Y A LOS AGENTES  
 QUÍMICOS**



6

**Daltflex**



DISTRIBUIDO POR



# DOW-UNQUINESA

.. TIENE ABIERTA UNA PUERTA DE CARA A LA CONSTRUCCION.

SOLICITE DE NUESTRO SERVICIO TECNICO CUALQUIER INFORMACION ULTERIOR SOBRE NUESTROS PRODUCTOS.



## A la Industria del Caucho, pinturas y afines

Bioxido de titanio, anatasa y rutilo.- Lito-  
pón titanado.- Oxido de zinc.- Oxido cuproso  
rojo.- Oxido cúprico negro.- Oxido amarillo  
de mercurio.- Resinas Alébert.

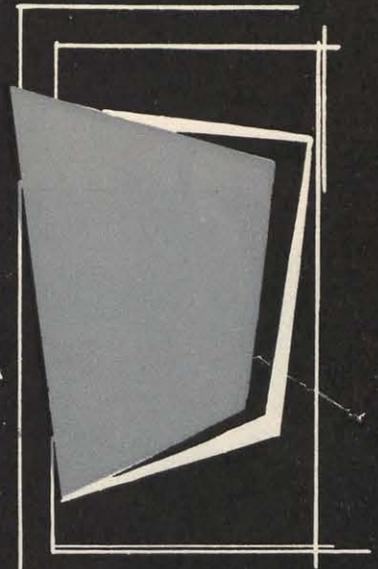
## A la Industria de plásticos

Resinas fenoplásticas - Resinas  
aminoplásticas - Resinas de po-  
liestireno - Resinas especiales.



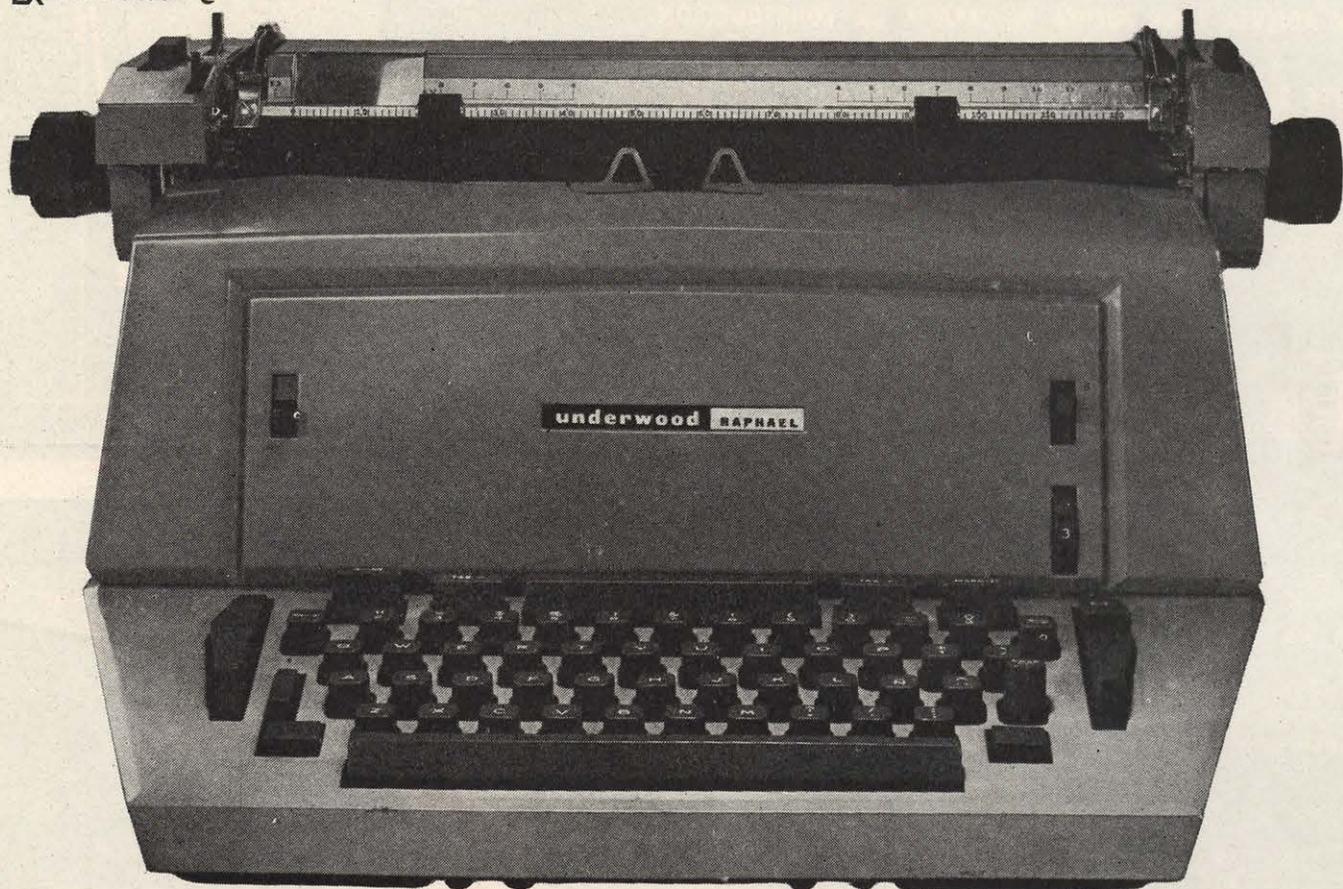
## A la Industria de la madera

Colas de urea "Casco H"  
Cola cascofen - Cola  
cascorez - Unquisol.



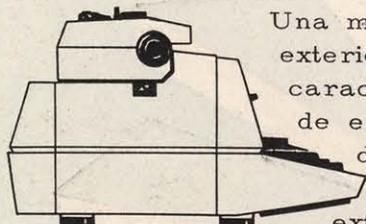
## DOW-UNQUINESA

Delegaciones: **BILBAO** - Apartado 502  
**BARCELONA** - Rosellón, 184  
**MADRID** - López de Hoyos, 6



Las cartas que Ud. escribe son auténticas credenciales ante sus clientes  
**he aquí a su mejor embajador**

# **U** **underwood** **RAPHAEL**



Una máquina de escribir eléctrica realmente excepcional. Su belleza exterior refleja la perfección de su mecanismo interno. Sus nítidos caracteres revelan la distinción de quien la emplea. Veá su escritura de espacios compensados, cinta plástica de carbón, gran uniformidad de impresión y su tabulador automático que también funciona en reverso. Ligera al tacto, económica de mantenimiento, ... es extraordinaria. La máquina idónea para los trabajos de Dirección.

**guillermo Truniger, s/a**



para un perfecto  
aislamiento, en cubiertas  
de naves industriales

# stycco

Fabricado con  
licencia de la BASF,  
Ludwigshafen Am Rhein,  
Alemania

Sistema patentado, con angulares que permiten una gran sujeción, evitan el pandeo y que las planchas puedan levantarse hacia arriba por la acción del viento. Colocación muy sencilla, se emplean los mismos ganchos que se utilizan para la sujeción de la uralita.

Incomparable AISLANTE de  
**CALOR • FRIO**  
**HUMEDAD • RUIDOS**

El más fácil de trabajar. Impermeable. Imputrescible. No se deforma y **SOLO PESA 18/20 KILOS m.<sup>3</sup>**

Para el aislamiento total de:

Barcos, Vagones y Cámaras frigoríficas. Paredes, Techos y Pisos. Decoración. Estudios de Cine, Teatros y Televisión. Escaparates, Embalajes, etc.

**PLACAS ACUSTICAS**

Fabricantes del prestigioso material para decoración de interiores.

**Fasecit**

NUESTROS PRODUCTOS:

**Fasecit**

Material para decoración de interiores.

PINTURAS ANTIOXIDAS:

**adromarine**

**ademin**

**vergalvan**

**verbazinc**

PINTURAS PLASTICAS:

**DISPERIT**

**Celfexit**

**Neutrolite**

Producto neutralizador del salitre



**NUEVOS MATERIALES DE CONSTRUCCION, S. A.**

AVDA. DE JOSE ANTONIO, 31 - 4.º, N.º 4 - TEL. 231 22 36 - MADRID (13)



# ANDAMIAJES TUBULARES

VENTA-ALQUILER-TRABAJOS  
Documentación y presupuestos gratis sobre pedido

## ENTREPOSE

ENTREPOSE ESPAÑOLA S.A.

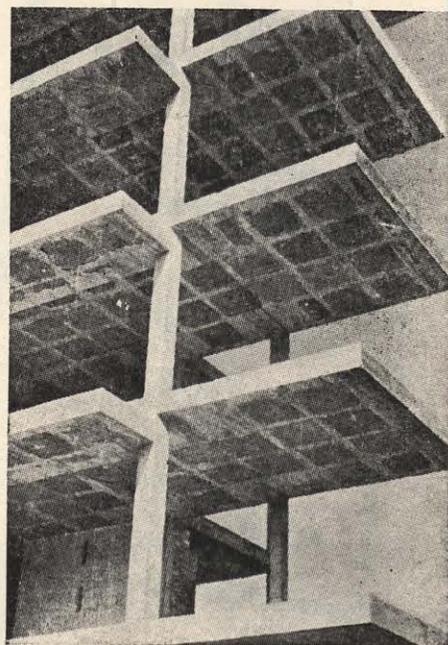
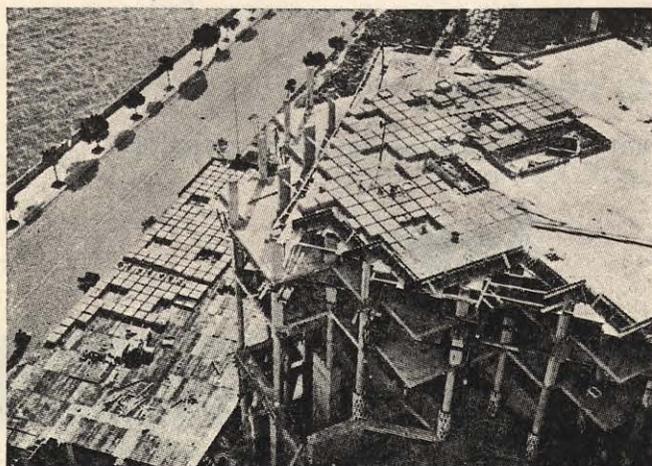
Padilla, 45, 7.º C. Teléfono 275 67 40  
Dirección telegráfica: ENTREPOSE  
MADRID-6

# proca

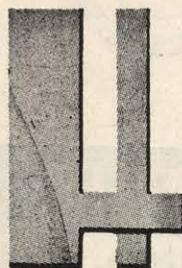
PROYECTOS Y CALCULOS

CUESTA DE SANTO DOMINGO, 7 - 4.º Izqda.

Teléfono: 247 44 05. - M A D R I D - 1 3

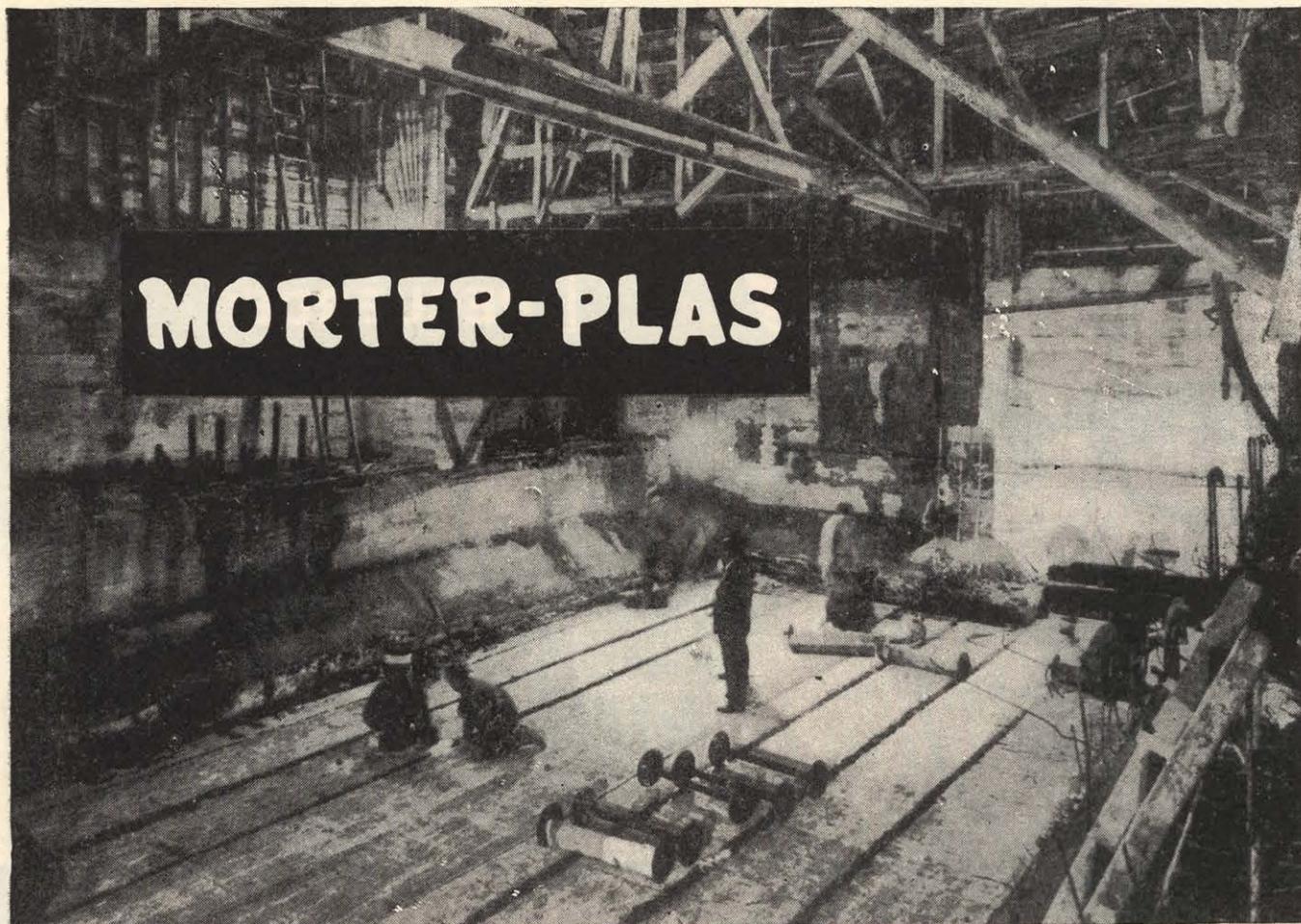


SISTEMA  
RETICULAR

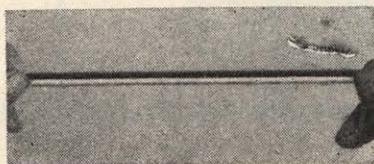
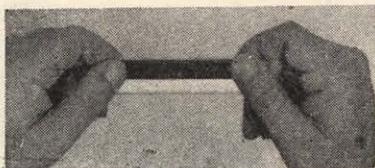
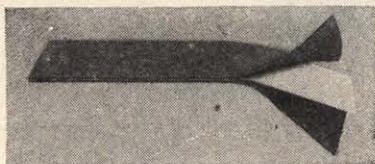


# IPERCESA

# MORTER-PLAS



láminas impermeables elásticas, compuestas por una  
armazón de plástico, recubierto con asfalto especial



## características:

no cuartean (aún en invierno).

mayor durabilidad.

muy elásticas (300-400 %).

imputrescibles.

**texsa**

pasaje marsal, 11 y 13  
teléfonos 223 98 74 - 224 93 01  
barcelona - 4

productos

**IBER-FEB**

Envíenos este cupón en un sobre con su membrete o dirección y recibirá amplia información.

**Morter-Plas**



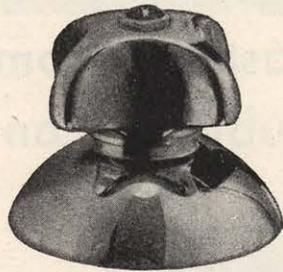
**AL PROYECTAR  
RECUERDE:**

las griferías

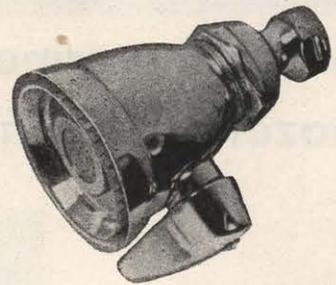
**BUADES**

duran tanto  
como  
el edificio

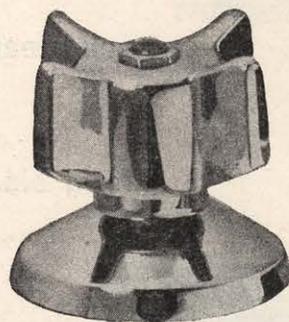
Reclamo



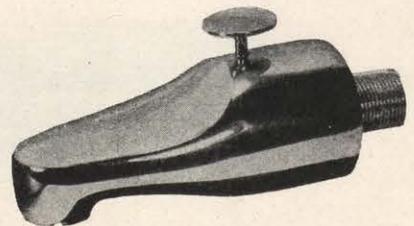
Diamante



Astoria



Zenit



Novator

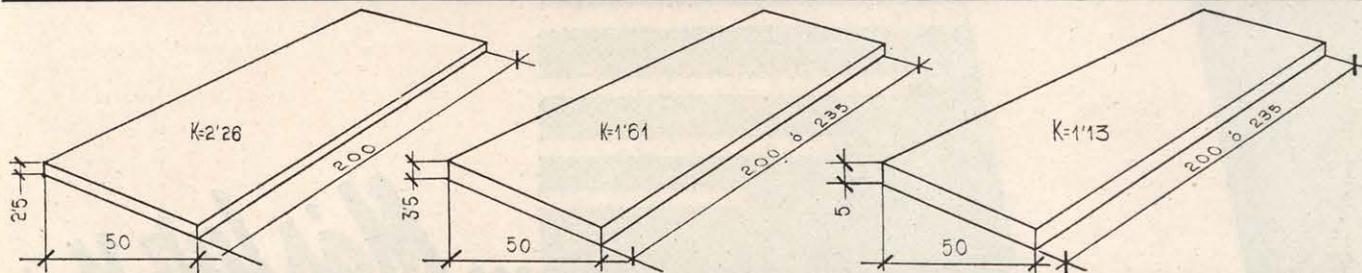


**BUADES**

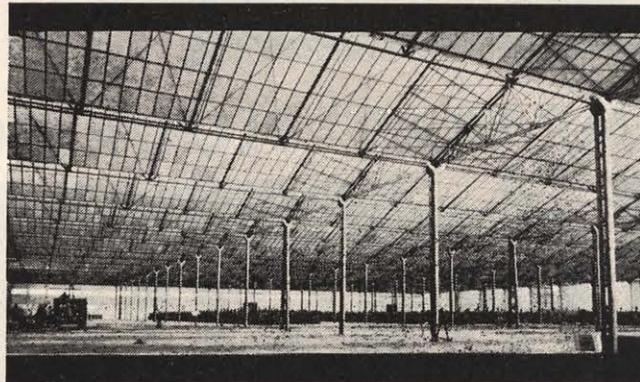
63 años de experiencia

ANTONIO BUADES FERRER, S. A. Palma de Mallorca

# cubiertas con *Viroterm*



- GRAN AISLAMIENTO TERMICO
- MUY LIGERAS
- ALTO COEFICIENTE DE REDUCCION DE RUIDOS(NRC)
- RAPIDEZ DE COLOCACION
- INCOMBUSTIBLES



# *Viroterm*

ESPAÑOLETO, 23.-Tels. 224 96 77 - 224 46 90 - 223 49 07  
MADRID

MADRID.—Españoleto, 23. Tels. 224 96 77 - 224 46 90 y 223 49 07.  
VITORIA.—Castilla, 29. Tel. 1723.  
GIJON.—Prolongación de la C/Pinzón (Calzada Alta). Tel. 41654.  
MALAGA.—Alameda del Generalísimo, 16. Tel. 23513.  
BARCELONA.—Vía Layetana, 139. Tel. 217 43 87.  
SANTA CRUZ DE TENERIFE.—Pilar, 25. Tel. 5160.  
SANTANDER.—Carretera Alday (Maliaño). Tel. 24310.  
VIGO.—Viroadora del Noroeste, S. A. Carral, 4.

# Ahora...

*... Más luz y  
menor costo  
con*

OSRAM

LAMPARAS FLUORESCENTES DE

# 65 wattios

# OSRAM

Longitud 1.500 m/m.

Diámetro 38 »

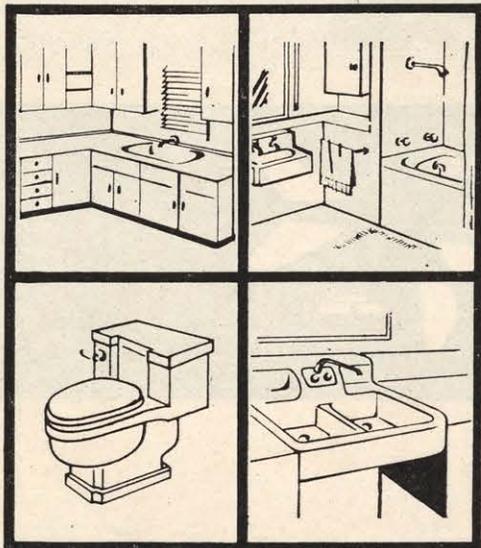
Casquillo Normal 2 p.



En techos luminosos, paneles, instalaciones en línea continua o en puntos de luz aislados, las lámparas fluorescentes de 65 W. le proporcionarán un considerable ahorro de accesorios, instalación y mantenimiento, YA QUE, DOS LAMPARAS DE 65 W. EMITEN MAS LUZ QUE TRES DE 40 W.

# Por qué usted sale ganando cuando usa tubería sanitaria ASADUR

Con la incorporación de los materiales sintéticos, en la industria de la construcción se han abierto nuevas posibilidades de racionalización, comodidad y eficacia. Un ejemplo práctico: la tubería ASADUR, de Cloruro de Polivinilo rígido (CPV) completamente exento de plastificantes y cargas. Gracias a su pureza y homogeneidad ASADUR le asegura por tiempo indefinido todas sus excepcionales propiedades físicas y químicas.



**LIGEREZA.** Su peso específico de 1.38 facilita la manipulación y redonda en considerables ahorros en el transporte, el almacenamiento y la instalación.

**RESISTENCIA MECANICA.** Las tuberías ASADUR son irrompibles. Resisten los tratos bruscos comunes en las obras de construcción.

**UNION ESTANCA.**  
La junta de unión de caucho sintético, alojada en el reborde del manguito, proporciona a los líquidos y los olores una estanqueidad tan perfecta, que las tuberías ASADUR se pueden utilizar incluso para el transporte de agua a bajas presiones. La unión estanca elimina además la necesidad de materiales de adición y absorbe tanto las dilataciones del tubo como los pequeños movimientos propios de los edificios.

**LIBRE DE INCRUSTACIONES.** Las tuberías ASADUR son idealmente lisas. La ausencia de porosidades hace imposible la formación de hongos y la acumulación de residuos. Además, no hace falta la pintura

**INCORRUPTIBLE.** Prácticamente no hay agentes químicos que corroan las tuberías ASADUR, ni aún los ácidos y álcalis de alta concentración. También su inercia a las aguas negras está comprobada.

**DURACION ILIMITADA.**  
El CPV mantiene sus características sin limitación de tiempo. Por lo tanto, las tuberías ASADUR, sus accesorios, e incluso los anillos de caucho sintéticos, no requieren ningún mantenimiento, cualquiera que sea el clima o la temperatura ambiente.

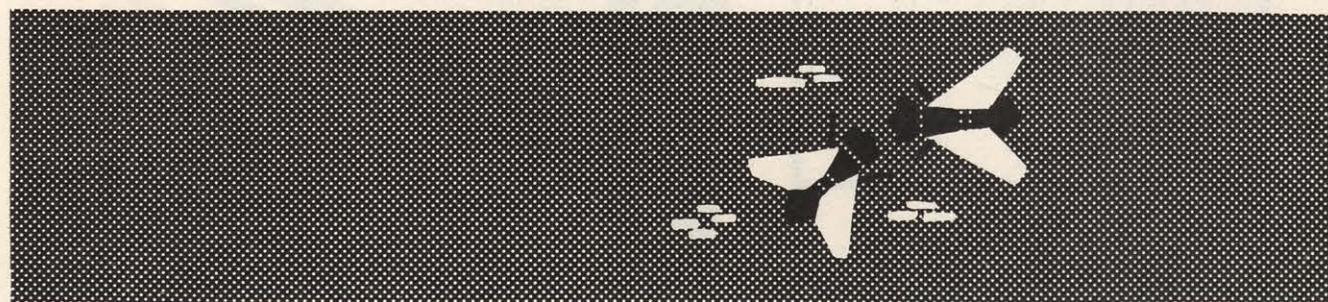
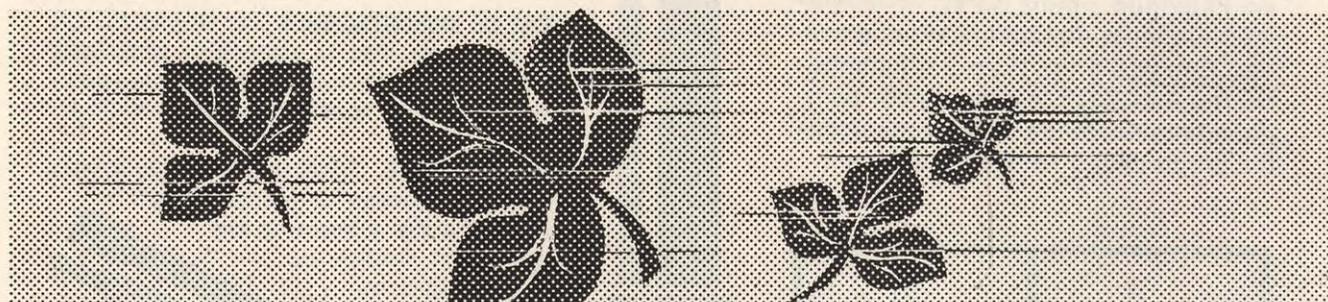
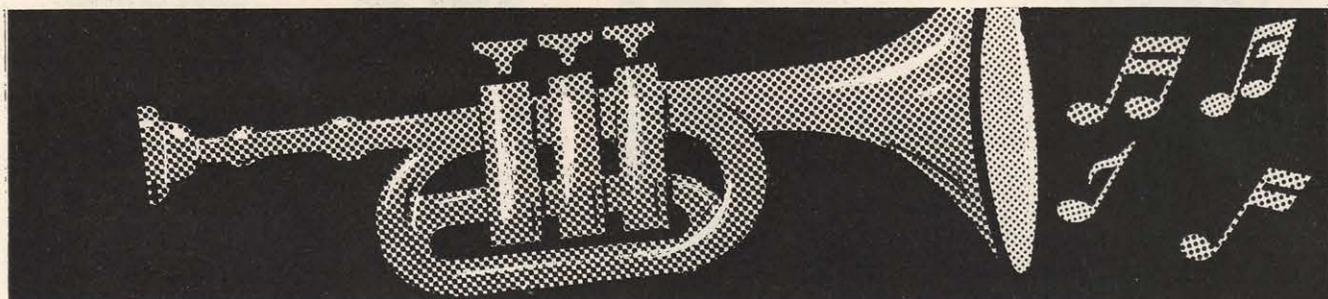
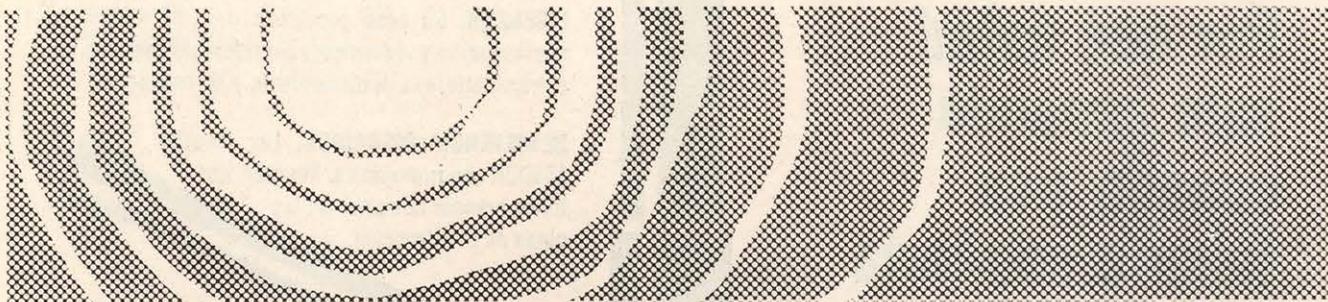
Las tuberías sanitarias y accesorios ASADUR son los más versátiles que se producen en España o en el exterior para instalaciones de descarga sanitaria y bajantes de aguas pluviales. Se fabrican en una extensa gama de longitudes y diámetros. Le invitamos a solicitar información detallada.

## ASISTENCIA TECNICA

Nuestro Departamento Técnico gustosamente le resolverá sus consultas.

AISCONDEL, S.A. - BARCELONA

# ASADUR

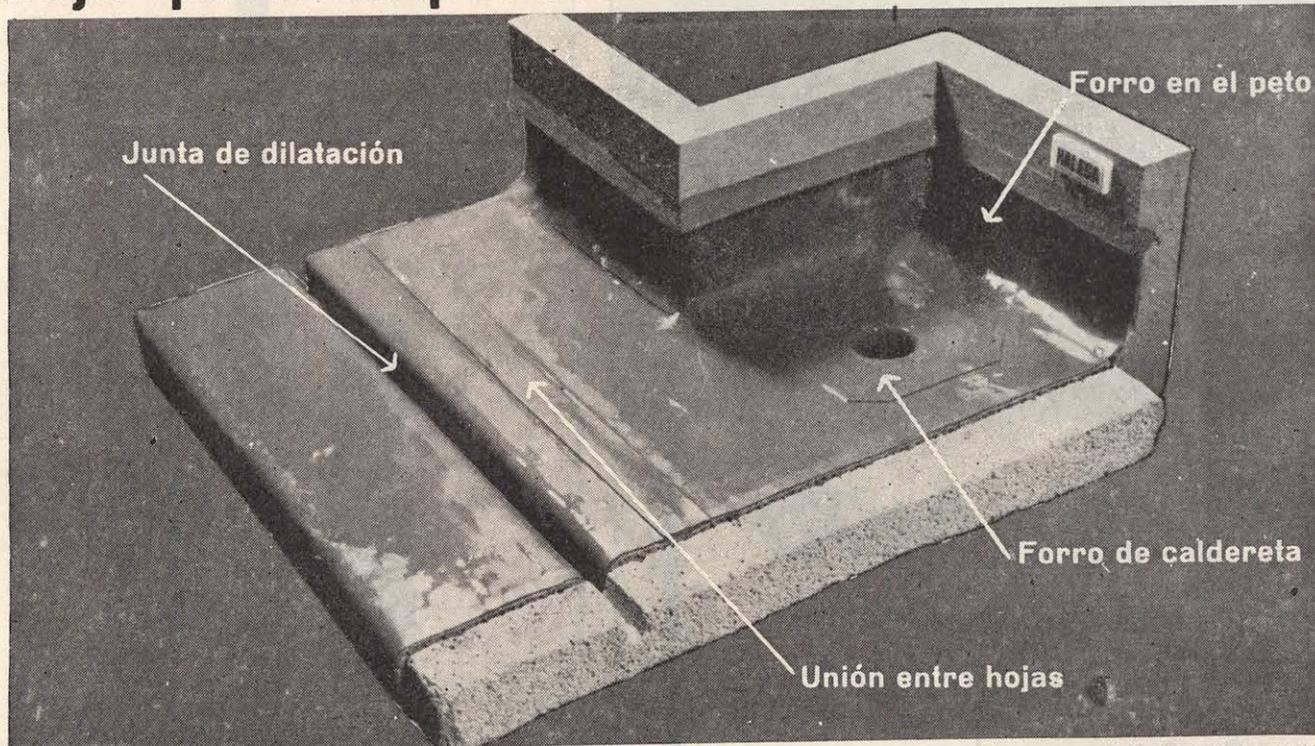


**si hay cosas que molestan...**

ASADUR

# NOVANOL<sup>®</sup> - HALESA

hoja para impermeabilizaciones estancas



**PROPIEDADES** La hoja NOVANOL constituye una perfecta impermeabilización de cubiertas debido a su estabilidad a la acción del tiempo, a su elasticidad permanente y a poseer una gran resistencia al impacto y a la rodadura. Las cualidades de la hoja, unidas a una técnica de soldadura idónea desde un punto de vista mecánico y de facilidad de realización, nos permiten obtener un revestimiento impermeable de cubiertas o de compartimentos estancos de absoluta garantía. La hoja NOVANOL es de naturaleza vinílica y exenta de materiales asfálticos.

**ENVEJECIMIENTO DE LA HOJA NOVANOL** Muestras de NOVANOL soldadas con PG-30 han sido sometidas en el Laboratorio Central de Ensayos de Materiales a una prueba de envejecimiento artificial acelerado de cinco ciclos y con temperatura que oscila entre  $-21^{\circ}\text{C}$  y  $+60^{\circ}\text{C}$ , con períodos de luz del arco eléctrico de carbón y lluvia. Según el expediente n.º 20.382 (20-5-61), no se observó alteración apreciable en ninguna de las muestras ensayadas, en el sentido de que el material no perdió su elasticidad ni se despegaron las zonas soldadas. El NOVANOL es inalterable a la acción de los agentes químicos más usuales.

**RESISTENCIA A LA TRACCION** Las muestras envejecidas fueron rotas a la tracción en el Departamento de Plásticos «Juan de la Cierva» (expediente JG/AB - 489 - 5 - 6 - 61) con una resistencia de  $165\text{ kg/cm}^2$ , rompiendo fuera de la zona soldada. Debido a la notable resistencia al impacto y a la rodadura de la hoja NOVANOL, puede aplicarse de forma que permanezca indefinidamente a la intemperie, sin precisar capa de protección mecánica alguna. Siempre que no vaya a estar expuesta a un esfuerzo de desgaste mecánico considerable. La resistencia al punzonamiento con carga permanente es de  $1,2\text{ kg/mm}^2$

**COLOCACION** Sobre la superficie de aplicación se extienden las hojas acabadas 5 cms. y pegadas con PG. 30 y sobre el empalme se adhiere un cubrejuntas de NOVANOL.



Colocación de NOVANOL en el Palacio Real de Madrid

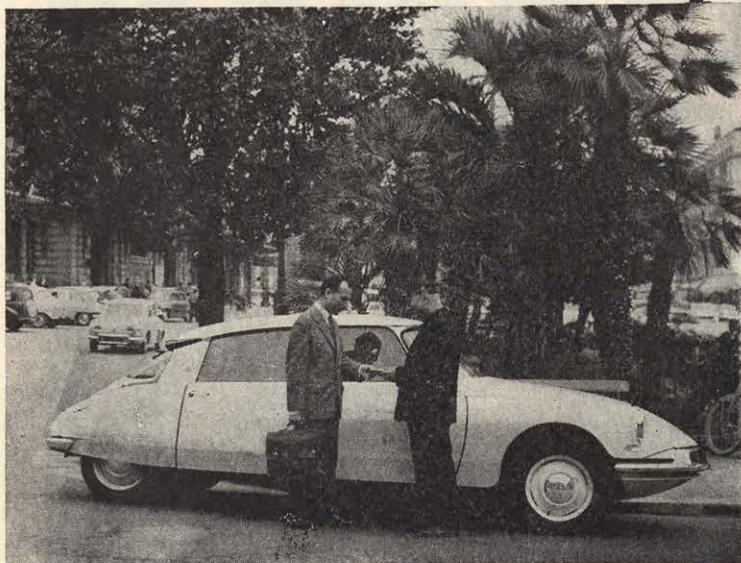


Colocación de NOVANOL en el Edificio Reader's Digest

FABRICADO POR CEPLASTICA EN EXCLUSIVA PARA HALESA

HALESA, N.ª S.ª DE FATIMA, 6 Y 8. MADRID-19 TEL. 230 00 11. IMPERMEABILIZANTES y ADITIVOS DEL HORMIGON

SERVICIO  
**TREN + AUTO**  
COCHES  
SIN CHOFER



# Tren + auto

La fórmula moderna,  
de su viaje en Francia

Con

**EL TREN** Vd. viajará sin fatiga a una media de 100 Km. h. sobre centenares de kilómetros. En el tren podrá cómodamente descansar, trabajar, dormir en "couchette" o en wagon-lits.

a su llegada a la estación tomará

**EL AUTO**, con el que podrá circular con tanta independencia como si fuera su propio coche.

\* **Servicios S. N. C. F. de coches sin chófer en PARIS y 130 ciudades.**

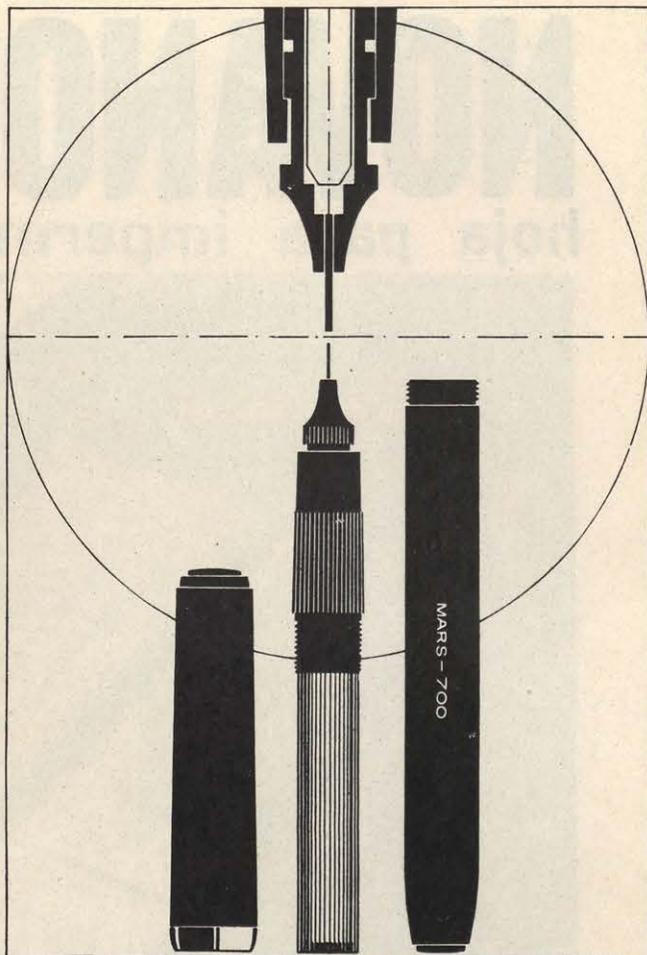
Citroën 2 CV. id. 19 - Renault - Simca - Peugeot

Información:



**FERROCARRILES FRANCESES**

Avda José Antonio, 57 - Telef. 2 47 20 20 - MADRID 13



Instrumentos de dibujo  
que el experto sabe apreciar:

## Pluma estilográfica para tinta china **MARS**

"Adecuada para el trabajo" dice el dibujante, cuando juzga a la pluma estilográfica para tinta china MARS, después de haberla estudiado detenidamente, "Adecuada para el trabajo" esto significa en su lenguaje un predicado más decisivo que un superlativo en lenguaje corriente.

Las plumas estilográficas para tinta china MARS se deslizan con mucha facilidad, dibujan limpiamente y dejan los trazos bien perfilados y uniformes.

7 gruesos de trazo  
0,2 0,3 0,4 0,6 0,8 1,0 mm

### **MARS-700**

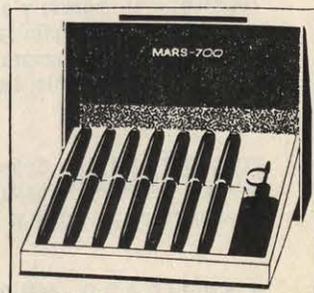
Pluma estilográfica para tinta china, con depósito transparente fácil de llenar. Para cada grueso de trazo se suministra una pluma completa.

### **MARS-500**

Pluma estilográfica con clip

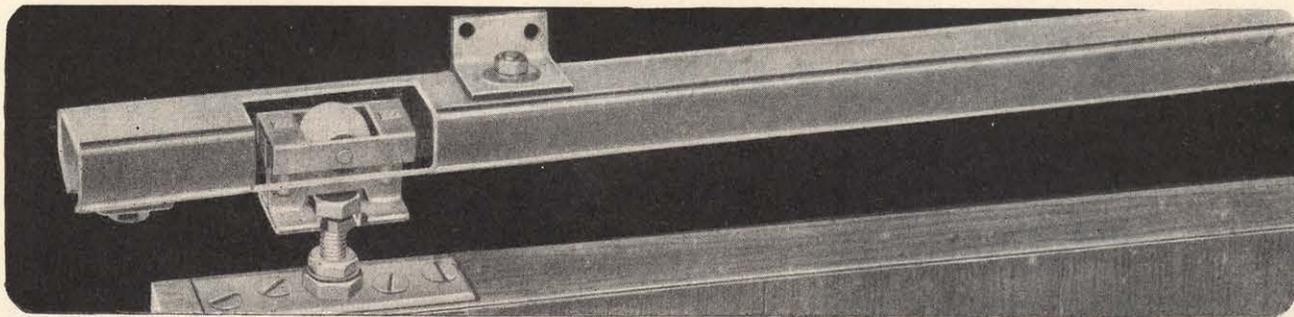
y carga mediante émbolo. Su punta de dibujo está siempre "a punto" y es de una duración extraordinariamente larga, gracias a un temple especial del tubo de dibujo.

Examine usted mismo la pluma estilográfica MARS para tinta china. Como experto encontrará usted aún más características apreciables.



**STAEDTLER**





CON  
UN  
SOLO  
DEDO...

## PUEDE USTED MOVER UNA PUERTA CORREDERA MONTADA SOBRE GUIAS KLEIN



KLEIN INDUSTRIA METALURGICA  
BARCELONA (ESPAÑA)

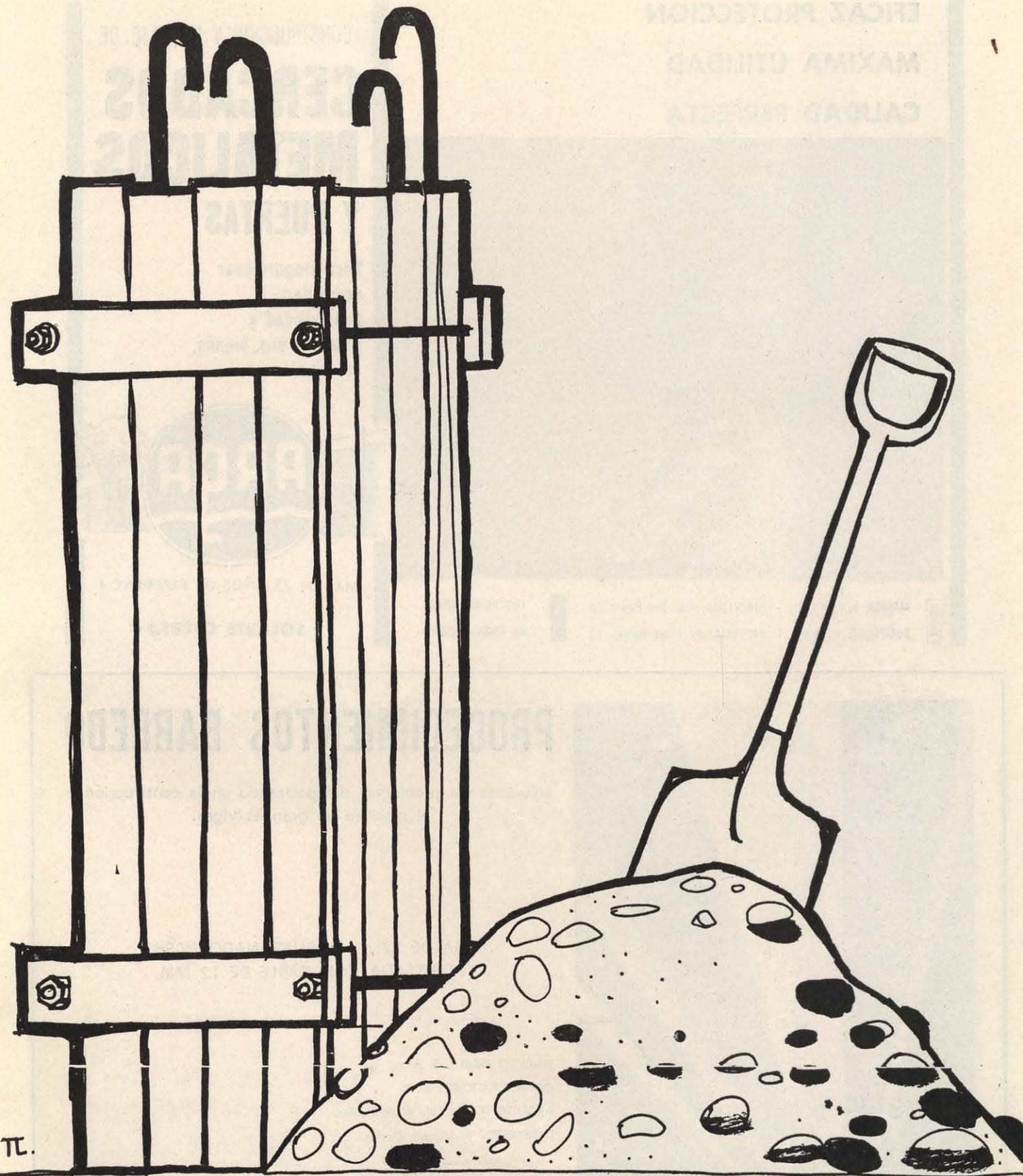
Las GUIAS KLEIN para puertas correderas:

- Proporcionan un deslizamiento suave, seguro y silencioso.
- Jamás pueden descarrilar.
- No requieren la presencia de herrajes ni regatas en el suelo.
- Pueden montarse en la pared o en el techo.
- Son de fácil colocación.

- Amortiguan los golpes.
- Permiten descolgar fácilmente las puertas.
- Tienen todos sus elementos protegidos del polvo y los choques.
- Son inoxidables.

Las GUIAS KLEIN se sirven para puertas correderas de 40,60,100y150 kgs.por hoja.

GUIAS KLEIN deslizamiento perfecto - Pídalas a su decorador o cómprelas en su ferretería



π.

EMPRESA CONSTRUCTORA

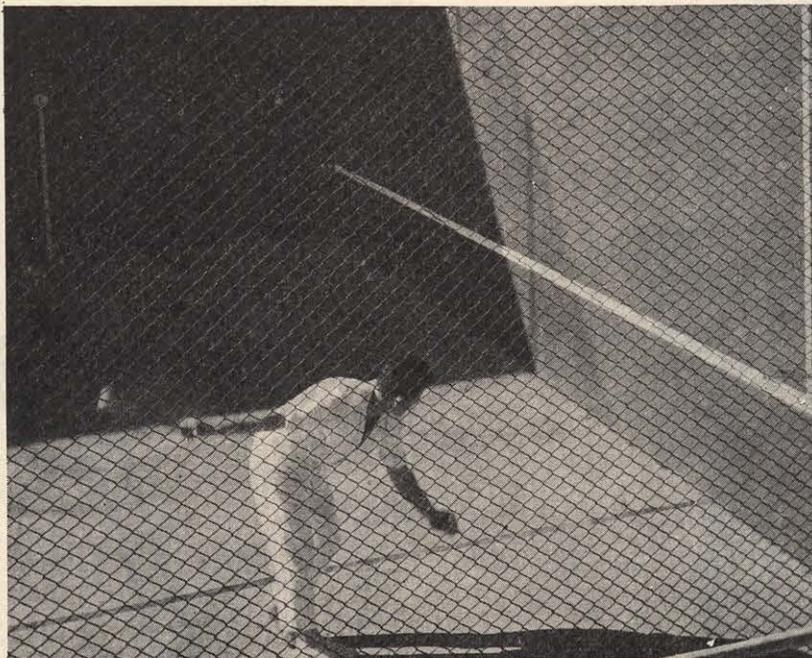
**SACONIA**

Alcalá, 1 - Teléfs. 2314902 y 2319403 - MADRID-14

**EFICAZ PROTECCION**

**MAXIMA UTILIDAD**

**CALIDAD PERFECTA**



Madrid

MADRID: c. Prado, 4 - BARCELONA: Rda. San Pedro, 58  
PAMPLONA: c. Amaya, 1 VALENCIA: Av. Pérez Galdós, 42

representantes  
en toda España

CONSTRUCCION Y MONTAJE DE

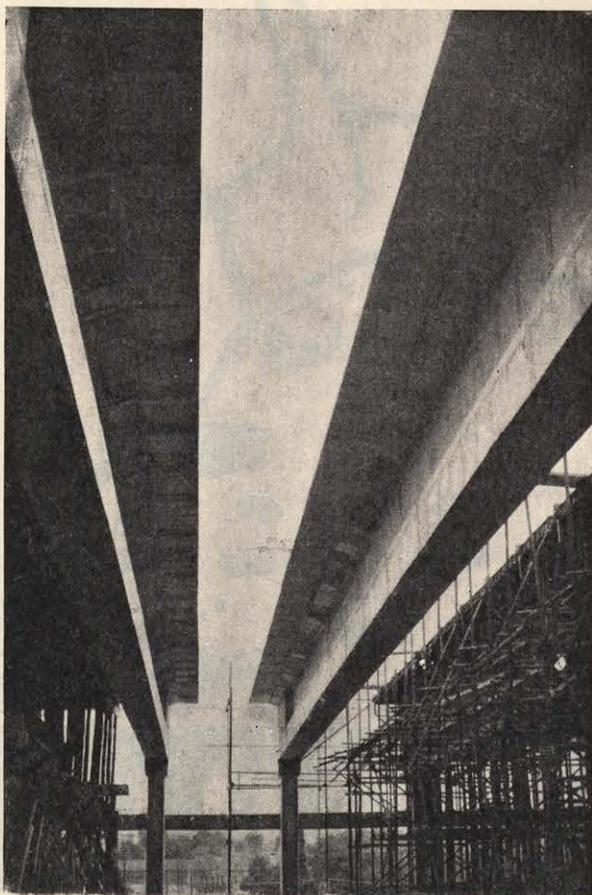
# CERCADOS METALICOS Y PUERTAS

Para proporcionar seguridad, tranquilidad y proteger sus bienes, la solución es



MÁS DE 75 AÑOS DE EXPERIENCIA

• SOLICITE OFERTA •



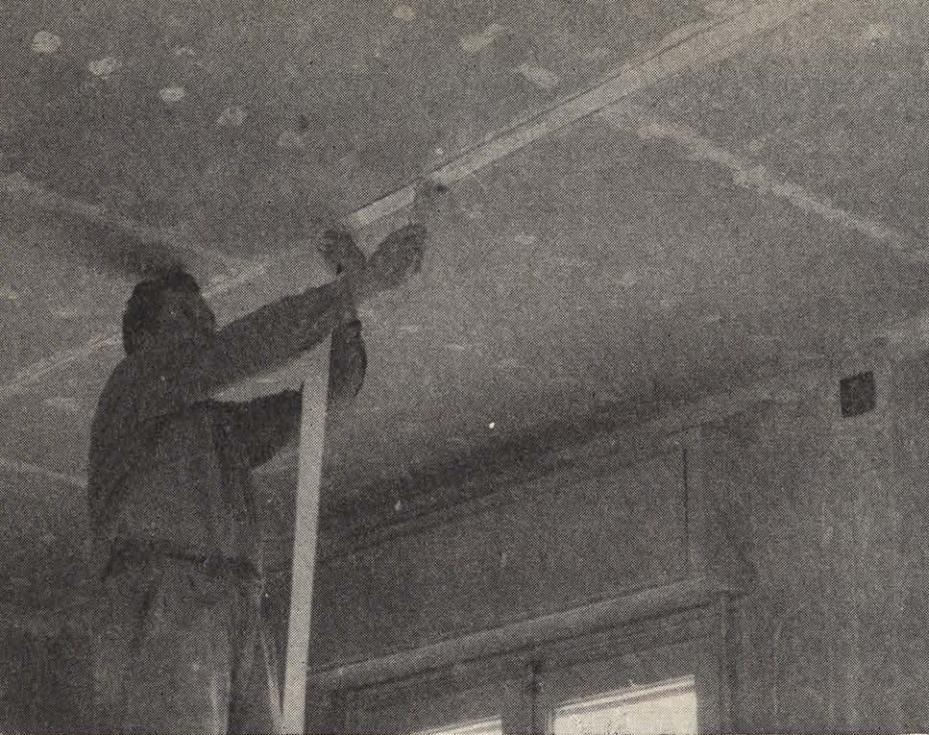
## PROCEDIMIENTOS BARREDO

Soluciona los problemas del postesado en la construcción y el montaje de grandes vigas.

VIGA DE 32 m. HORMIGONADO *IN-SITU*,  
POSTESADA CON CABLE DE 12 MM.

EDIFICIO TREMA, S. A.  
CONSTRUCCIONES M. B.  
ARQUITECTO: D. Luis Blanco Soler.  
INGENIERO: D. Vicente Cudós.

Raimundo Fernández Villaverde, 45.  
Telfs.: 233 03 00 - 233 03 08 - 233 03 09 - MADRID (3).



**nuplac**

LA PLACA A PUNTO DE PINTAR

**nutablic**

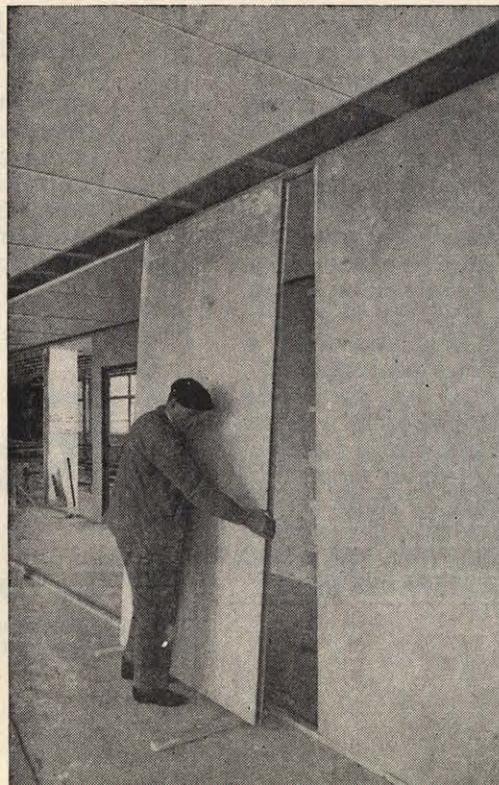
EL TABIQUE PREFABRICADO

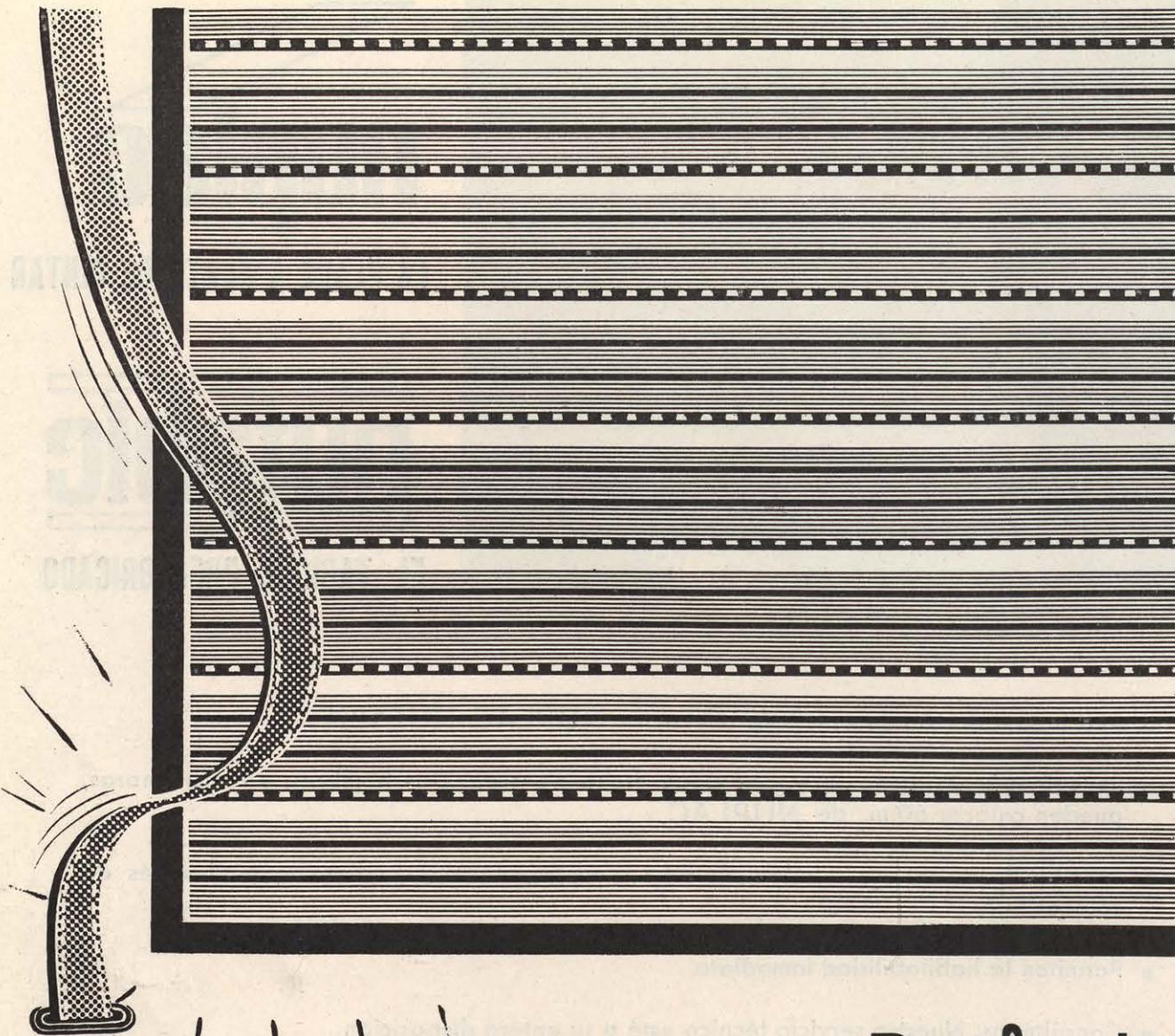
- Acorte la duración de sus obras utilizando NUPLAC NUTABIC
- Se colocan rápidamente y con poca mano de obra. Dos hombres, en ocho horas, pueden colocar 60 m.<sup>2</sup> de NUPLAC.
- Se montan en seco y pueden pintarse o empapelarse inmediatamente después de colocados.
- Permiten la habitabilidad inmediata.
- Consúltenos. Nuestro servicio técnico está a su entera disposición

**porex hispania s.a.**

Gerona, 34, 5.º, 3.ª - Teléfono  
no 225 31 30 - BARCELONA-10

Concesionarios exclusivos para  
ESPAÑA de PLACOPLATRE





...baje la persiana **Roplasto**

porque esta persiana de Cloruro de Polivinilo (CPV) elimina las molestias de afuera. Y también los inconvenientes de las persianas tradicionales. **He aquí el por qué:** ROPLASTO está fabricada con CPV puro, sin plastificantes. Ni los rayos ultravioletas ni los agentes atmosféricos la atacan. Su peso de 5 kg/m.<sup>2</sup> es dos veces más ligero que las persianas de madera, superándolas además en resistencia mecánica. **Por eso:** suavidad y ligereza en el funcionamiento con ajuste perfecto, aún en luces de hasta 4 metros. El paso de luz es graduable, permitiendo una agradable penumbra. Sus lamas están engarzadas con doble pestaña y sin ninguna pieza metálica de enganche... **VENTAJA SUPREMA PARA USO EN ZONAS HUMEDAS Y MARITIMAS.**

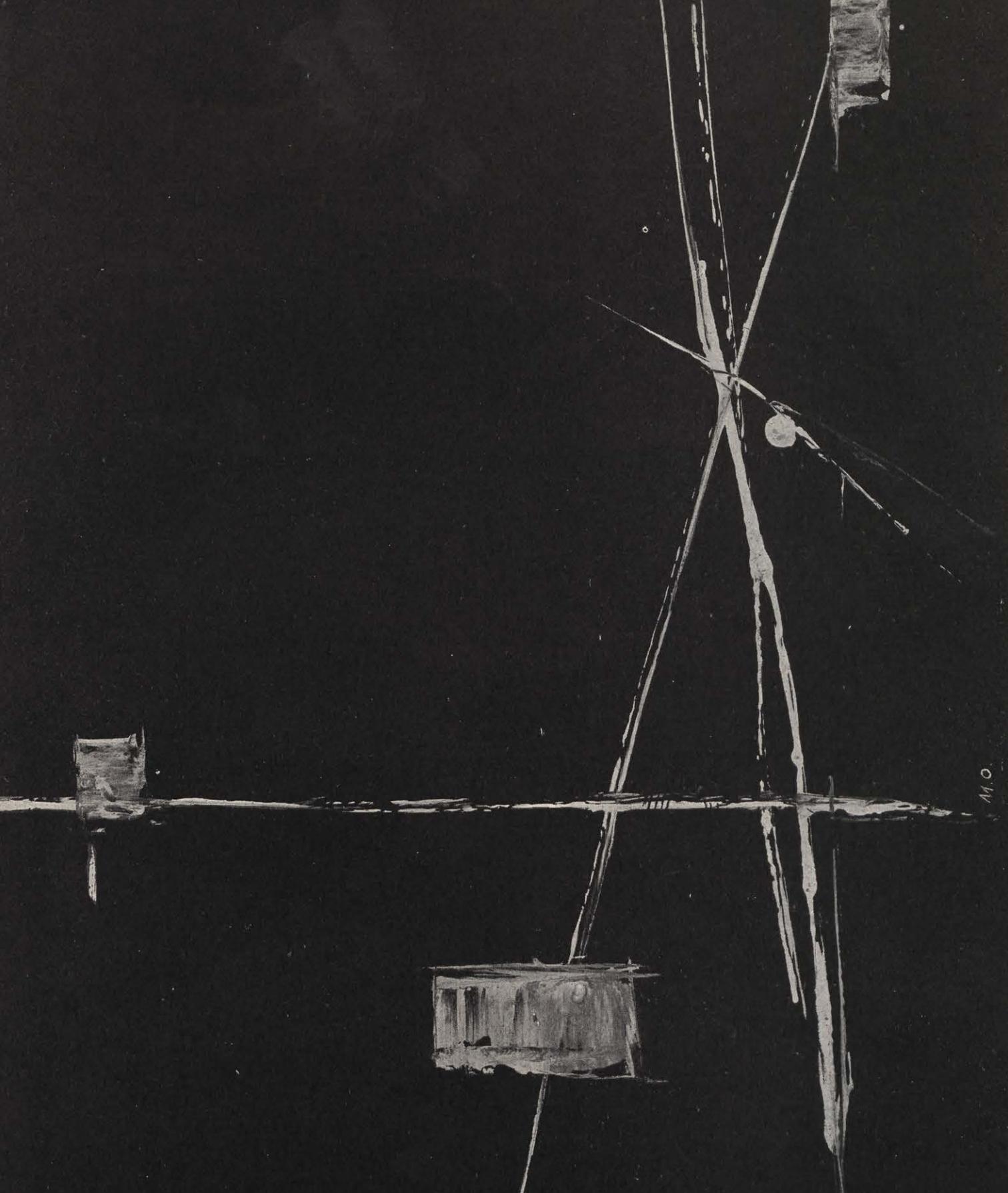


**Pero hay más:** la persiana ROPLASTO aísla del sonido y del calor. Es indeformable, incombustible, impermeable y rígida. No necesita reparaciones ni tampoco pintura, porque ROPLASTO está coloreada en masa. (Seis colores para escoger). Es altamente higiénica y de fácil limpieza. Con tantas ventajas, las ventanas de su obra merecen

**PERSIANAS**

**Roplasto**

otro producto de AISCONDEL, S. A. - Barcelona  
asociada al "Groupement Européen des Fabricants de Volets ROPLASTO".

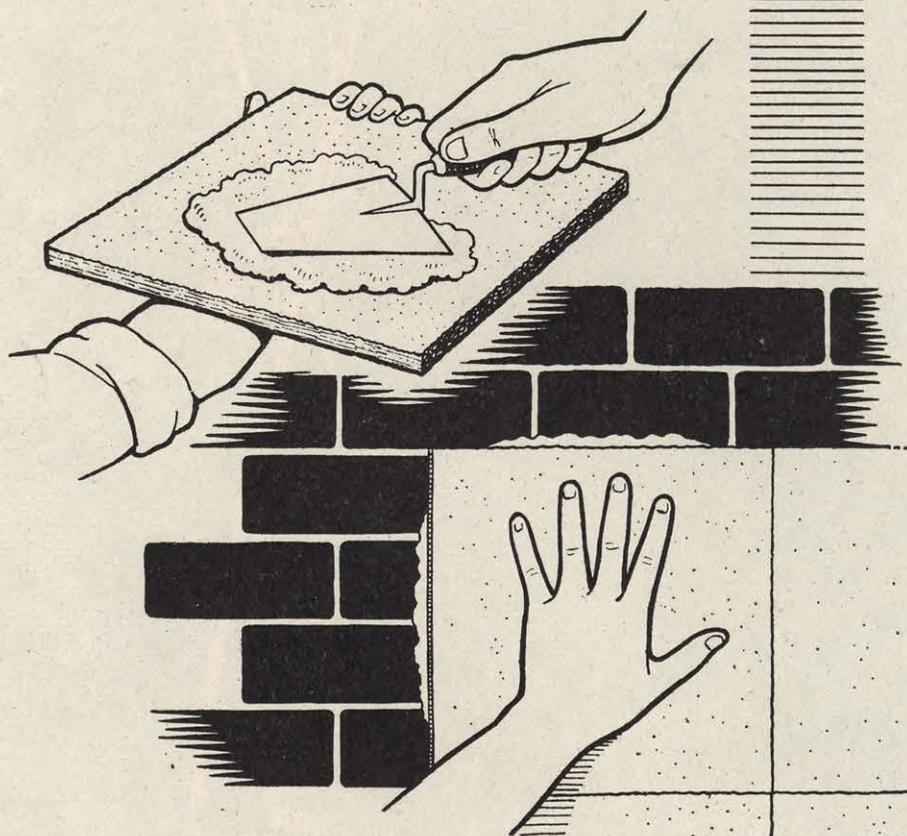


M.O.

ARREGUI HÑOS  
DECORACION  
CARTAGENA, 62 - MADRID

# VIDRIO CELULAR POLYDROS

**AISLAMIENTO  
TERMICO  
ACUSTICO**



protección  
contra  
humedades

## POLYDROS CORCHO

- Placas 35 × 35 cm.
- Con 3,5 kgs. peso por m<sup>2</sup>
- Con  $\gamma = 0,57$  kcal/mh° C.
- Para chapar
- Para enfoscar directamente
- Para techos vistos



# POLYDROS, S.A.

Saturnino Calleja, 18  
Teléfono 2462705  
MADRID

Dolores Monserda, 1-bis  
Teléfono 2508235  
BARCELONA

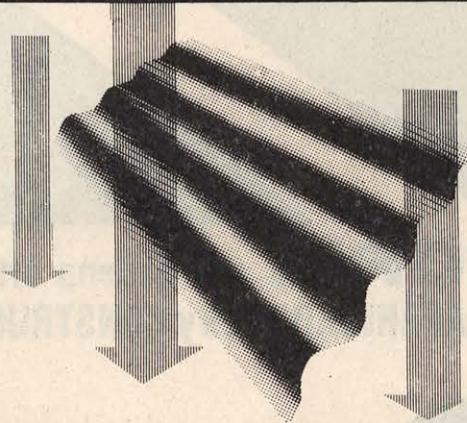
Alameda Urquijo, 62  
Teléfono 216757  
BILBAO

Grabador Esteve, 31  
Teléfono 219520  
VALENCIA

en  
la  
moderna  
construcción

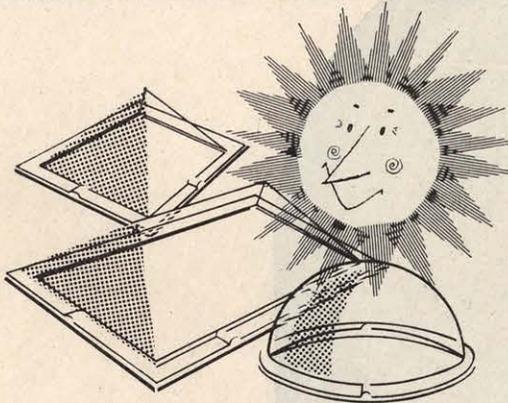
# Poliglás

PRIMERA MARCA NACIONAL EN EL TIEMPO Y EN LA CALIDAD



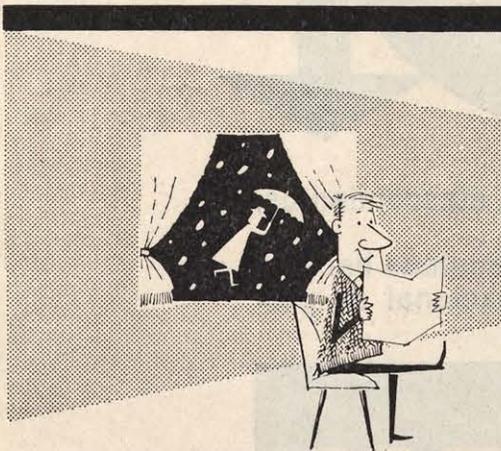
**Poliglás**  
PLACA DE POLIESTER

MAS LUZ NATURAL EN SU INDUSTRIA  
MAS CANTIDAD DE METROS CUADRADOS COLOCADOS EN ESPAÑA  
MAS FACIL COLOCACION • AUSENCIA TOTAL DE ROTURAS



**Poliglás**  
CLARABOYAS

FUNCIONALES Y ESTETICAS  
LUZ CENTRAL APROVECHADA AL 100 x 100



**Poliglás**  
PANEL DE IBEXPAN

FORMIDABLE AISLANTE TERMICO Y ACUSTICO  
IMPRESINDIBLE EN INSTALACIONES FRIGORIFICAS

ALAS

MADRID  
Albasanz, 36. Teléf. 204 18 10.

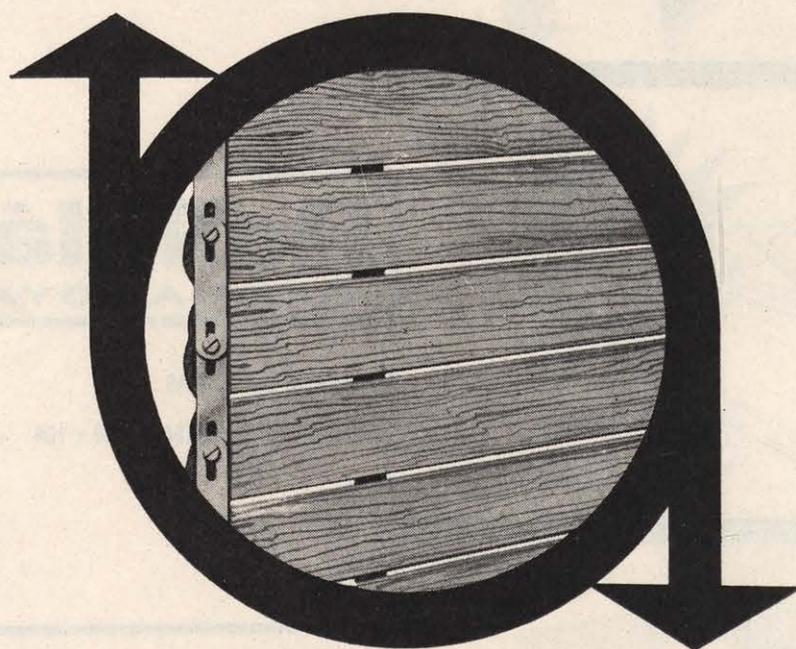
BARCELONA  
Cerdeña, 393. Teléf. 255 17 00.

BILBAO  
Villarias, 10. Dpto. 605.  
(Edificio Capitol)  
Teléf. 21 61 84.

REPRESENTANTES EN TODA ESPAÑA - ESTUDIOS Y PROYECTOS GRATUITOS



**VICTORIA** con cadena articulada  
la solución deseada por los Sres. **ARQUITECTOS, APAREJADORES y CONSTRUCTORES**



Con ella, usted evitará roturas, atascamientos, roces.

La seguridad de la Cadena Articulada hace de VICTORIA la primera marca nacional de persianas enrollables.

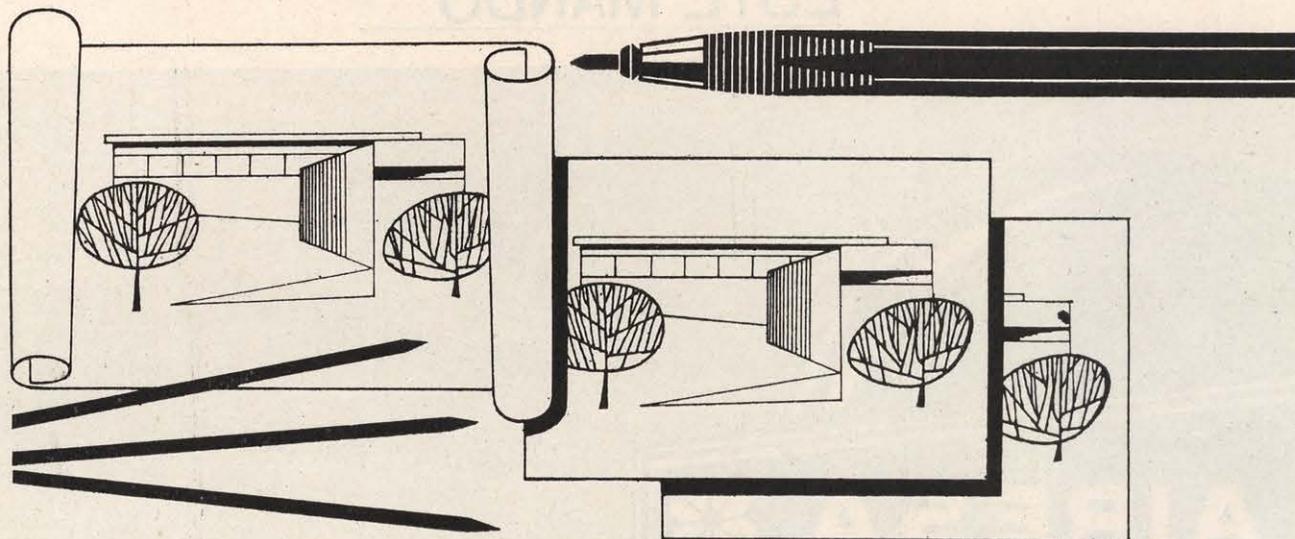
**VICTORIA**

Un producto de **MANUFACTURAS SEGISA, S. L. - SAX** (Alicante)

---

# Para la fotocopia superada:

---



---

## Minas Faber-Castell ahora más negras

Agregando grafito amorfo a las minas Castell de dibujo se ha conseguido aumentar aún más la intensidad del negro de sus trazos. Verifíquelo haciendo una prueba. Comprobará la mayor intensidad del negro de sus trazos y cómo las copias resultan limpias e impecables.

## Nuevas ventajas de las minas de dibujo Castell

- Completamente aptas para dibujo en película de Polyester.
- Trazos limpios, fáciles de borrar.
- Desgaste mínimo.
- Mayor poder de resistencia a la rotura.

## Estas y otras mejoras han sido efectuadas sin alterar la mundialmente conocida escala de graduaciones de Faber-Castell

La escala de graduaciones de A. W. Faber-Castell es una auténtica y verdadera garantía para todos los que dibujan o escriben con las minas de esta Marca



A. W. FABER-CASTELL · STEIN BEI NÜRNBERG

\*SU  
INDUSTRIA  
NECESITA  
ESTE MANDO

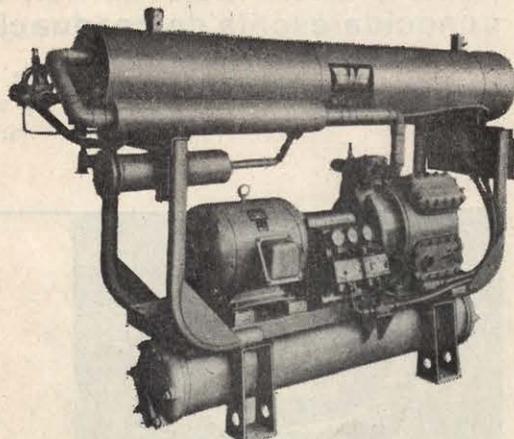


La parte Técnica de una instalación de Aire Acondicionado o Calefacción Industrial es función esencialísima que debe ser tenida en todos los casos muy en cuenta. Un gran número de instalaciones, aun cuando mecánicamente correctas, adolecen de importantes defectos que dan como resultado una falta de confort y grandes gastos de entretenimiento.

AIRESA está técnicamente asesorada por una de las firmas más conocidas de los EE. UU., WORTHINGTON, y otra de las más importantes de Europa TUNZINI.

en:

- Hoteles
- Cines
- Clubs
- Restaurantes
- Oficinas
- Fabricas etc....

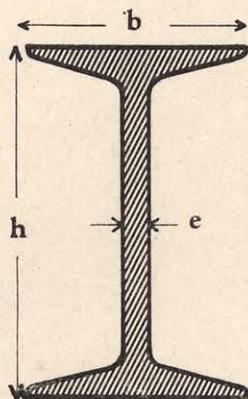


● Numerosas referencias de instalaciones efectuadas ●

**AIRESA**  
Licencias Worthington-Tunzini

SAGASTA, 13 - TEL. 224 23 39  
MADRID-4

# POR PRIMERA VEZ EN ESPAÑA VIGAS DE HIERRO DE 550 y 600 mm.



- CORTE A MEDIDA
- GRANDES EXISTENCIAS
- ENTREGAS INMEDIATAS



h	b	e	Secc. cm. <sup>2</sup>	Peso kg./m.	W x cm. <sup>3</sup>
120	58	5'1	14'2	11'2	54'7
140	66	5'7	18'3	14'4	81'9
160	74	6'3	22'8	17'9	117'—
180	82	6'9	27'9	21'9	161'—
200	90	7'5	33'5	26'3	214'—
220	98	8'1	39'6	31'1	278'—
240	106	8'7	46'1	36'2	354'—
260	113	9'4	53'4	41'9	442'—
280	119	10'1	61'1	48	542'—
300	125	10'8	69'1	54'2	653'—
320	131	11'5	77'8	61'1	782'—
340	137	12'5	86'8	68'1	923'—
360	143	13'0	97'1	76'2	1.089'—
380	149	13'7	107	84	1.264'—
400	155	14'4	118	92'6	1.461'—
450	170	16'2	147	115	2.037'—
500	185	18'0	180	141	2.750'—
550	200	19'0	213	167	3.607'—
600	215	21'6	254	199	4.630'—

- Vigas perfil normal de 80 a 600 mm.
- Vigas perfil ala ancha y caras paralelas de 120 a 220 mm.

## COMERCIAL DE LAMINADOS, S. A.

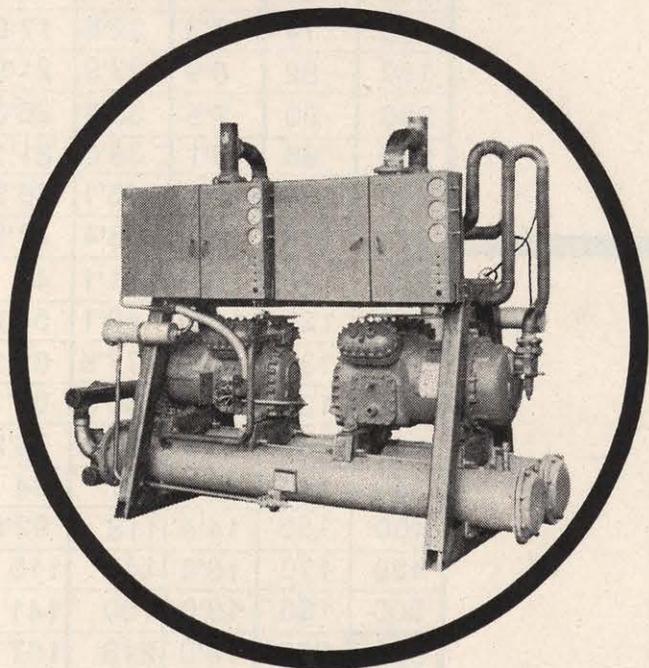
Apartado 47 • S. Adrián de Besós • Tel. 207 42 00 - 207 37 50 • BARCELONA

**En Sevilla:**  
**HIERROS DEL GUADALQUIVIR**  
Resolana, 48 - Tel. 22 99 87  
SEVILLA

**En Valencia:**  
**HIERROS DEL TURIA, S. A.**  
Avda. de Francia, s/n. - Tel. 23 39 14  
(intr. estación f. c.) GRAO (Valencia)

### EDIFIQUE CON HIERRO, ES GARANTIA

**una  
solución  
técnica  
perfecta**



**Westinghouse**

para cada problema de  
**AIRE ACONDICIONADO**  
¡consúltenos!

---

**ORGANIZACIONES TECNICAS DE DISTRIBUCION EN ESPAÑA:**

- CLIMATROL, S. A.:** Avd. Generalísimo Franco, 527 - Barcelona, 15 - Tel. 230 78 34  
**RADIOBORNE:** S. Miguel, 135 - Palma de Mallorca - Tel. 27540
- CLIMYTEM, S. A.:** Avenida de Zaragoza, 5 - Pamplona - Teléfono 15 6 79  
Deleg. en Zaragoza: **COGESA;** San Miguel, 10 - Teléf. 219 07
- COMERCIAL ABENGOA, S. A.** Gral. Martínez Campos, 15 - Madrid - Teléfono 224 0130  
Avenida Carlos V, 20 - Sevilla - Teléfono 32 386
- D.I.A. SOCIEDAD ANONIMA.:** Avenida del Dr. Gadés, 3 - Alicante - Teléf.  
Calle Sueca, 76 - Valencia - Teléfono 33 76 05
- MARFELI, S. A.** Raimundo Fernández Villaverde 11 - Madrid - Teléf. 253 4107  
Avenida del Generalísimo, 3 - Málaga - Teléfono 214 7 01

**DARRO**

**DARRO**

**DARRO**

Además de una extensa  
gama de mobiliario  
que cubre todas las  
necesidades del hogar  
y la oficina, DARRO  
ofrece los artículos  
para el complemento  
de su decoración:

Lámparas **IDMAN**

y **ORREFORS,**

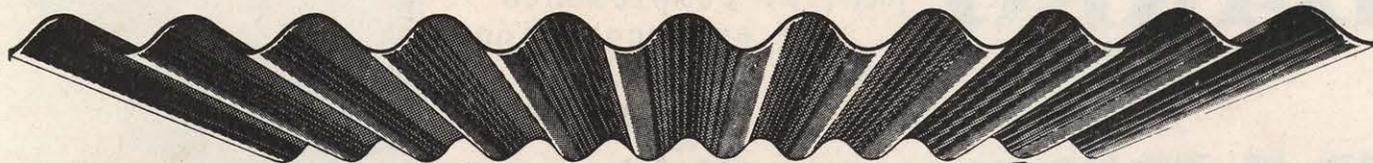


vajillas **ARABIA,**

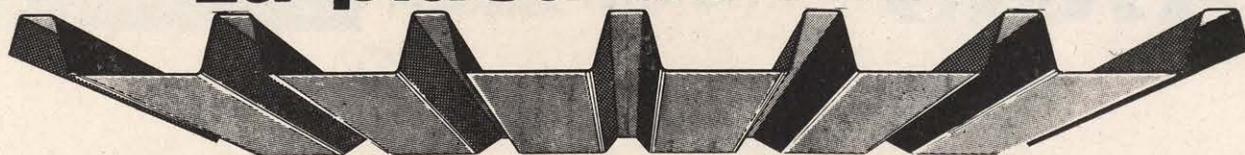
cristalerías **NUUTAJARVI**  
**NOTSJÖ 1793 ...**



# FILON



La placa de resina



poliester armada



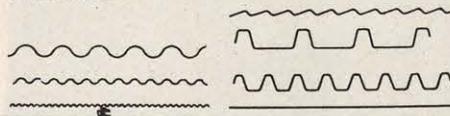
con vidrio textil y  
reforzada con nylon  
(calidad internacional)

- **Luminoso:** transmite y difunde la luz de manera homogénea.
- **Resistente:** por su armadura de fibra de vidrio textil reforzada con Nylon. Placas hasta de 12 metros.
- **Inalterable e indeformable:** a los agentes atmosféricos y químicos.
- **Ligero:** se manipula y coloca fácilmente por su poco peso.
- **Práctico:** se curva, sierra, taladra y atornilla sin dificultad.

3 calidades: Translúcidas, semi-opacas y opacas.

5 colores: Amarillo, azul, verde, rojo y natural.

7 perfiles.



Fabricado por:  
RESINAS POLIESTERES, S. A.  
Miranda de Ebro (Burgos)

**FILON**  
REFORZADO CON "NYLON" ®

Distribuido por  
EXPLOTACION DE INDUSTRIAS, COMERCIO Y PATENTES, S. A.  
"EXPACO" - FILON

Serrano, 26  
Teléfono 276 29 00  
MADRID-1

Torrente de Estadella, s/n.  
Teléfono 207 51 50  
San Andrés de Palomar  
(Barcelona)

CONCESIONARIOS INSTALADORES OFICIALES EN TODAS LAS PROVINCIAS



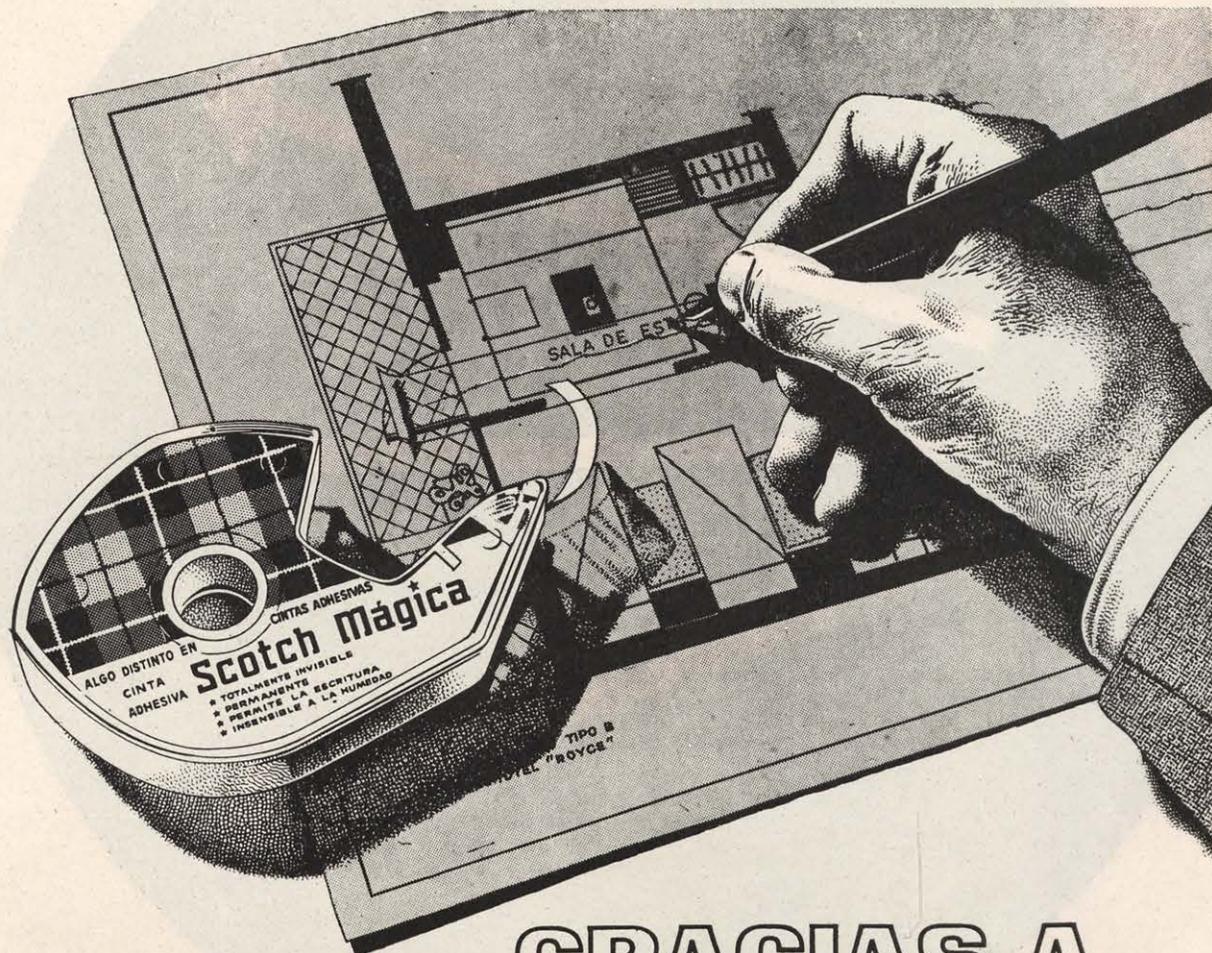
dientes de sierra  
falsos techos



invernaderos  
parking vallas



antepechos de balcón  
paneles luminosos



...GRACIAS A  
la cinta adhesiva  
**Scotch Mágica**  
MARCA REGISTRADA

...su trabajo no se pierde. Vd. le ha dedicado tiempo, atención y cuidado. Su diseño, su dibujo, su plano... es algo que no puede improvisarse en un momento. Todo su esfuerzo puede quedar destruido si se rasga por accidente.

La cinta adhesiva "SCOTCH MÁGICA" permanente y totalmente invisible, permite la escritura sobre ella, no amarillea con el tiempo y resiste la humedad.

EN EL ROLLO SE VE. DESAPARECE AL APLICARLA

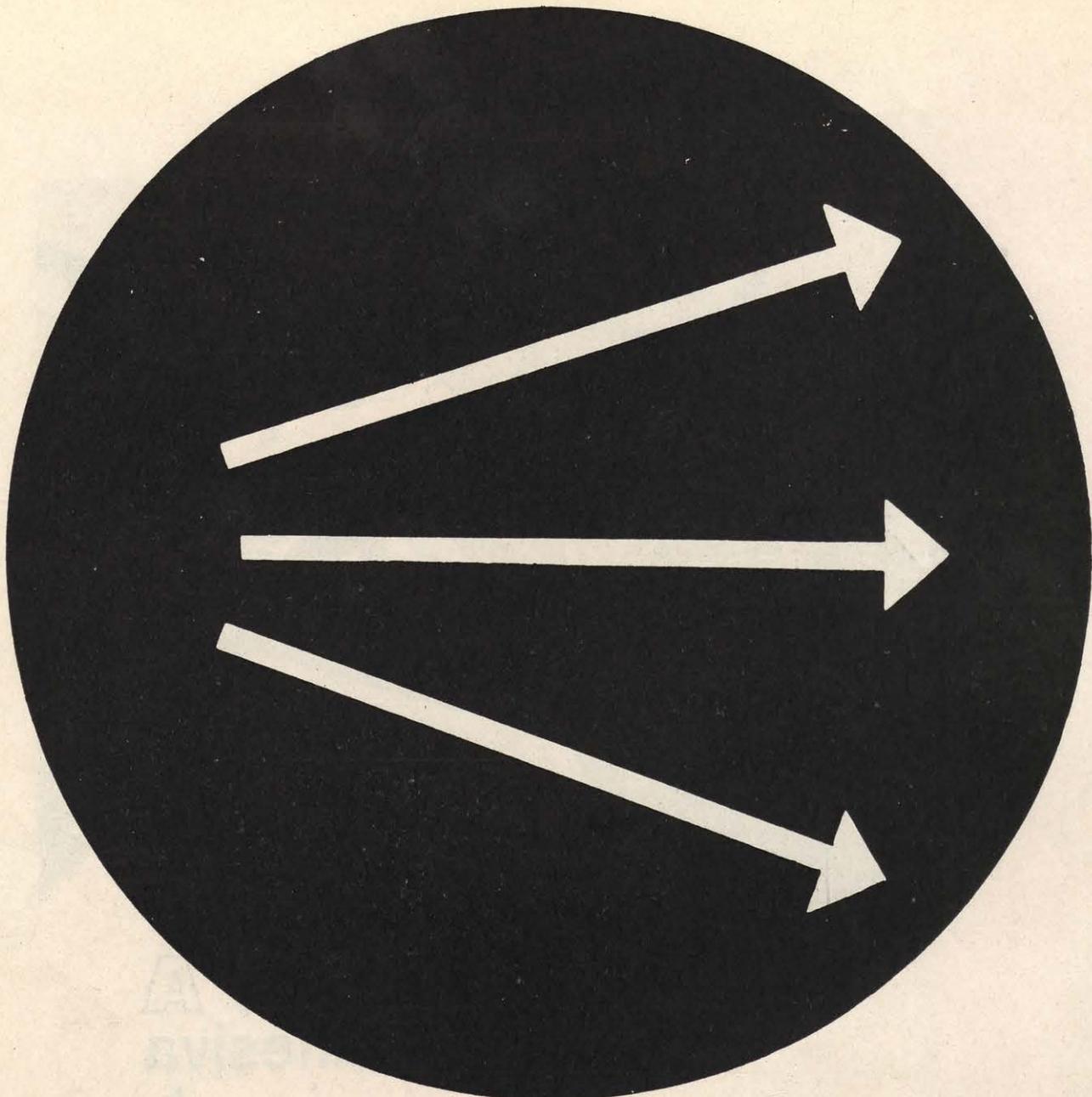
**3M**  
COMPANY

MINNESOTA DE ESPAÑA, S. A.

Apartado núm. 25. Teléfono 2338400. Madrid



**algo distinto en cintas adhesivas**  
Solicítela de su proveedor habitual.



# SACIES

**AIRE ACONDICIONADO**

12.400.000 frigorías hora instaladas

Instalaciones en fase de terminación:

INSTITUTO DE CIENCIAS NEUROLOGICAS. Ciudad Uiversitaria. Madrid  
NUEVO EDIFICIO COOPERATIVA DE AUTOTAXIS. Madrid  
NUEVOS QUIROFANOS DEL HOSPITAL MILITAR DE GOMEZ ULLA. Madrid  
CENTRAL HIDROELECTRICA DE VALDECAÑAS. Hidroeléctrica Española, S. A.  
EXPOSICION PERMANENTE DE LA CONSTRUCCION - Madrid  
GRANDES ALMACENES JORBA - PRECIADOS - Barcelona  
MECANIZACION CONTABLE, S. A. - MECONSA - Madrid

Última instalación entregada GALERIAS PRECIADOS DE ARAPILES

MADRID Sagasta, 27 Tls. 2245621 y 2245635 Sevilla García de Vinuesa, 30 Badajoz Echegaray, 5

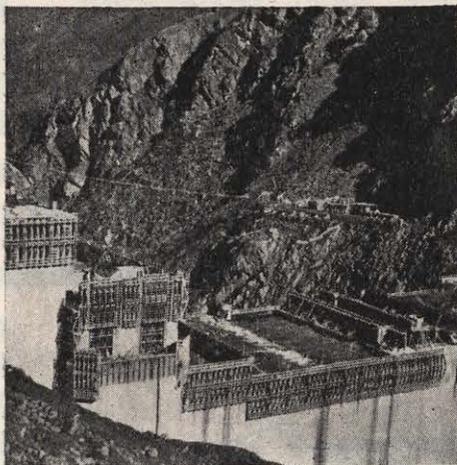
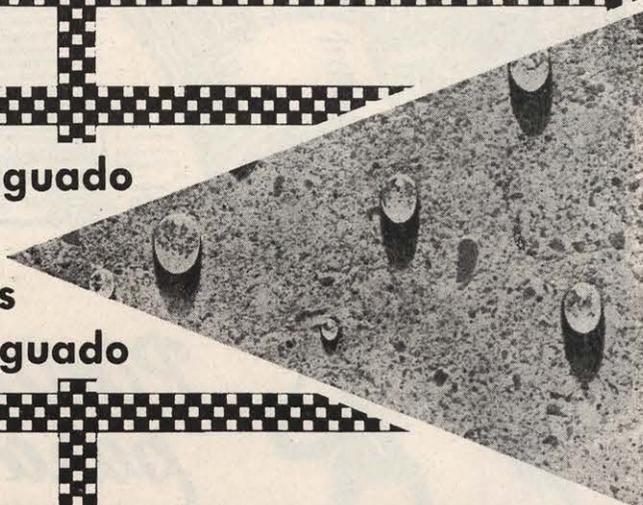
top

# ASFALTEX



Aireantes puros  
Aireantes-plastificantes  
Aireantes-estabilizados  
Plastificantes

Retardadores de fraguado  
Productos para  
curado e inyecciones  
Aceleradores de fraguado



Hidrófugos de fraguado nor-  
mal, rápido y extra-rápido  
Equipos especializados  
en aplicaciones



**ASFALTEX**



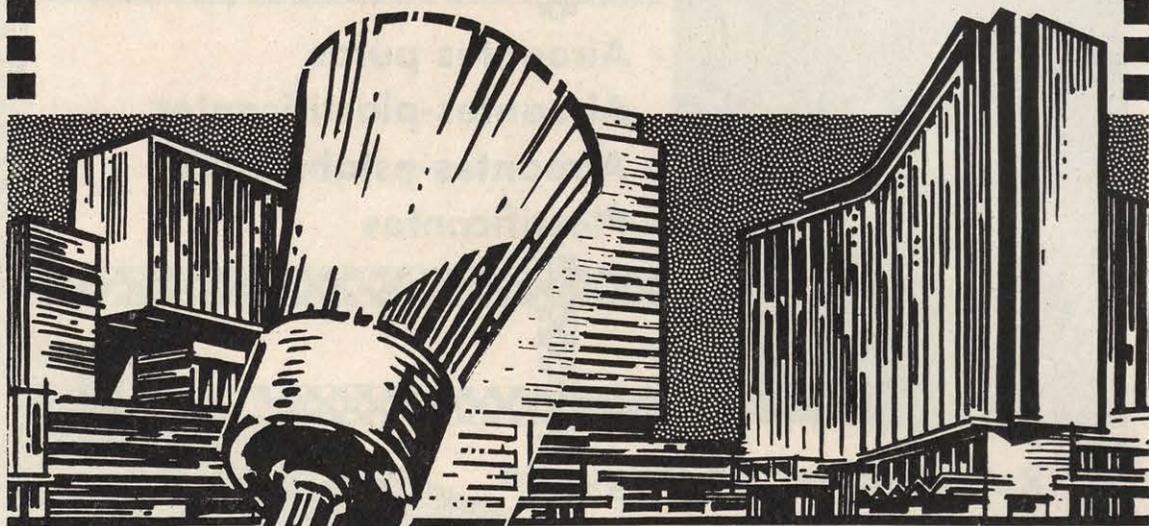
**S.A.**

Barcelona: Av. José Antonio, 539 - Tel. 2 23 31 21 (10 líneas)

Delegaciones en: Madrid - Bilbao - Sevilla

Agentes de Venta en toda España

# ASFALTEX



*Pintura al agua  
para fachadas*

## EXTOLITE



**ASFALTEX**



**S.A.**

Barcelona: Av. José Antonio, 539 - Tel. 2 23 31 21 (10 líneas)  
Delegaciones en: Madrid - Bilbao - Sevilla  
Agentes de Venta en toda España

AL FINAL DE ESTE NUMERO

**30 d a**



## Editorial

El Plan de reforma de las Enseñanzas Técnicas y la creación de nuevas Escuelas de Arquitectura van a traer, como esperada y lógica consecuencia, la presencia de cada vez mayor número de arquitectos a los que, si se sigue ejerciendo la profesión tal como se hace hasta ahora, les va a ser muy difícil su colocación al terminar la carrera por falta de puestos de trabajo.

En beneficio de todos, y principalmente de España, urge e interesa que estas nuevas promociones de arquitectos desarrollen sus actividades con toda tranquilidad, con suficiente seguridad y con absoluta eficacia. Pero para ello se hace precisa una reconsideración del modo de trabajar de los arquitectos.

Todos nosotros hemos podido comprobar que en las obras se pierde muchísimo dinero por:

- Falsos movimientos en los tajos. El que no llegue en el momento oportuno el plano que se precisa o que un suministrador demore un envío o que se ha suspendido la fabricación de un determinado material o que sucedan las mil pequeñas causas que todos conocemos, conduce a falsos movimientos, a cambio de tajo de las cuadrillas, a indecisiones y dudas. Y esto se traduce en pérdida de jornales, esto es, en pérdida de dinero.
- Planos de detalle. Cada vez los proyectos se estudian mejor y esto da como resultado el que cada vez los planos de detalle son más complicados. Se pierde tiempo y, por tanto, otra vez jornales, en dudas y en consultas: se estropean materiales mal puestos, porque hay que derribar la obra mal hecha.
- Bajo rendimiento de la mano de obra. No se descubre nada desconocido si se dice que la mano de obra en la construcción funciona con un bajo rendimiento.
- La escombrera. Por culpa, principalmente, de las causas citadas el 30 por 100 del material que entra en una obra sale convertido en escombros. Se pierden así materiales, jornales y transportes.

Todo ello supone muchísimas pesetas perdidas, como decimos, en jornales y en materiales que, del modo más tonto y estúpido, se tiran sin provecho para nadie en cada obra. Y estas pérdidas absurdas se pueden contener en una grandísima parte con la presencia diaria y constante del arquitecto en la obra. También la del aparejador, que es un problema análogo, pero del que no vamos a tratar ahora.

Si el arquitecto está constante en la obra puede resolver en cada momento la duda que surja y que puede evitar los despistes en los tajos; puede dar la explicación del plano que no se entendía; puede solucionar sobre la marcha el cambio del material que se proyectó y que de pronto no se fabrica o del que no hay existencia; puede reclamar desde la obra a los suministradores el envío de las piezas o de los operarios que son absolutamente precisos para no parar un tajo. Y sólo con la autoridad de su presencia física, sin necesidad de gritos ni de malos modos, consigue aumentar el rendimiento de la mano de obra. Si el arquitecto está en la obra puede contener la riada de muchísimas pesetas que ahora van a la alcantarilla.

Esto es tan evidente que no precisa demostración. Pero en abundamiento de esta opinión pondremos el ejemplo de lo ocurrido con un edificio que el Estado alemán ha construido recientemente en Madrid. El Colegio alemán. Hizo el proyecto y dirigió la obra un arquitecto español con la colaboración de su aparejador español. El Gobierno alemán pagó los honorarios correspondientes y además envió a Madrid durante todo el tiempo de la obra a dos arquitectos alemanes para la vigilancia de los trabajos. Si algo saben hacer los alemanes—y ciertamente saben hacer muchas cosas—este algo es trabajar. Trabajan con eficacia y por ello, y no por el gusto de mandar de vacaciones en nuestro país a unos compatriotas es por lo que enviaron a España dos arquitectos que permanecieron en la obra durante toda su ejecución porque saben que la vigilancia que iban a ejercer les compensaba con creces de los honorarios que tuvieron que pagarles.

En los tiempos actuales el volumen de las construcciones en España ha tomado otra escala; se hacen grandes urbanizaciones, grandes conjuntos de viviendas, grandes instalaciones hoteleras y si algún propietario se decidiera, libremente, a contratar los servicios de un arquitecto con la obligación de que permaneciera en la obra se seguirían unos resultados ciertamente sorprendentes.

Vamos a poner otro ejemplo. Sea la construcción de un gran hotel de lujo, de instalaciones técnicas y de problemas estéticos muy difíciles, con un presupuesto, pongamos, de cien millones de pesetas. Esta obra puede durar año y medio. Pues bien, la presencia diaria del arquitecto en la obra puede economizar, sin ser muy optimistas, un 5 por 100 en el presupuesto y en el plazo. Quiere decirse que al propietario se le van a ahorrar cinco millones y va a poder poner en uso el edificio veinte días antes de lo que había previsto, con el consiguiente beneficio económico.

Como todo ello se debe a la dedicación del arquitecto y al mayor rendimiento de todos los que trabajan en la obra, justo es que participen de ello abonándoles a todos, arquitecto, aparejador, encargado y obreros, en la proporción que sea, la mitad de esos beneficios y un tanto por día adelantado en la terminación.

Resultado de esta operación. La obra quedará, es evidente, mucho mejor ejecutada. El propietario se ha ahorrado una cantidad sustanciosa en presupuesto y en plazo. El arquitecto ha percibido, además de sus honorarios legales, una cantidad asimismo sustanciosa que le compensa con creces de las molestias de la residencia: ha aprendido mucho, porque la obra enseña tanto o más que la Escuela, no sólo en lo que se refiere al trabajo en sí, sino a las ideas que la visión directa de como se hacen las cosas puede sugerirle en modificaciones que mejoran la calidad de la ejecución, así como al trato y consideración humana con el personal, ejecutor material de sus proyectos. Y todo ello ha salido de unas pesetas que, normalmente, van a la alcantarilla sin provecho de nadie.

Si esto se hiciera en muchas obras, y ahora, gracias a Dios, hay muchas obras en España, serían muchos los arquitectos jóvenes que podrían trabajar en estas condiciones, verdaderamente óptimas. Y se habría resuelto en buena parte el panorama, ahora más bien oscuro, de su trabajo al terminar la carrera: además de que se lograba una mejor realización de los edificios y la preparación muy concienzuda de unos profesionales en el constante laboratorio de la obra.

*Carlos de Miguel.*

# OBRAS

TRABAJOS EN LA ISLA DE LANZAROTE  
F. HIGUERAS y A. MIRÓ

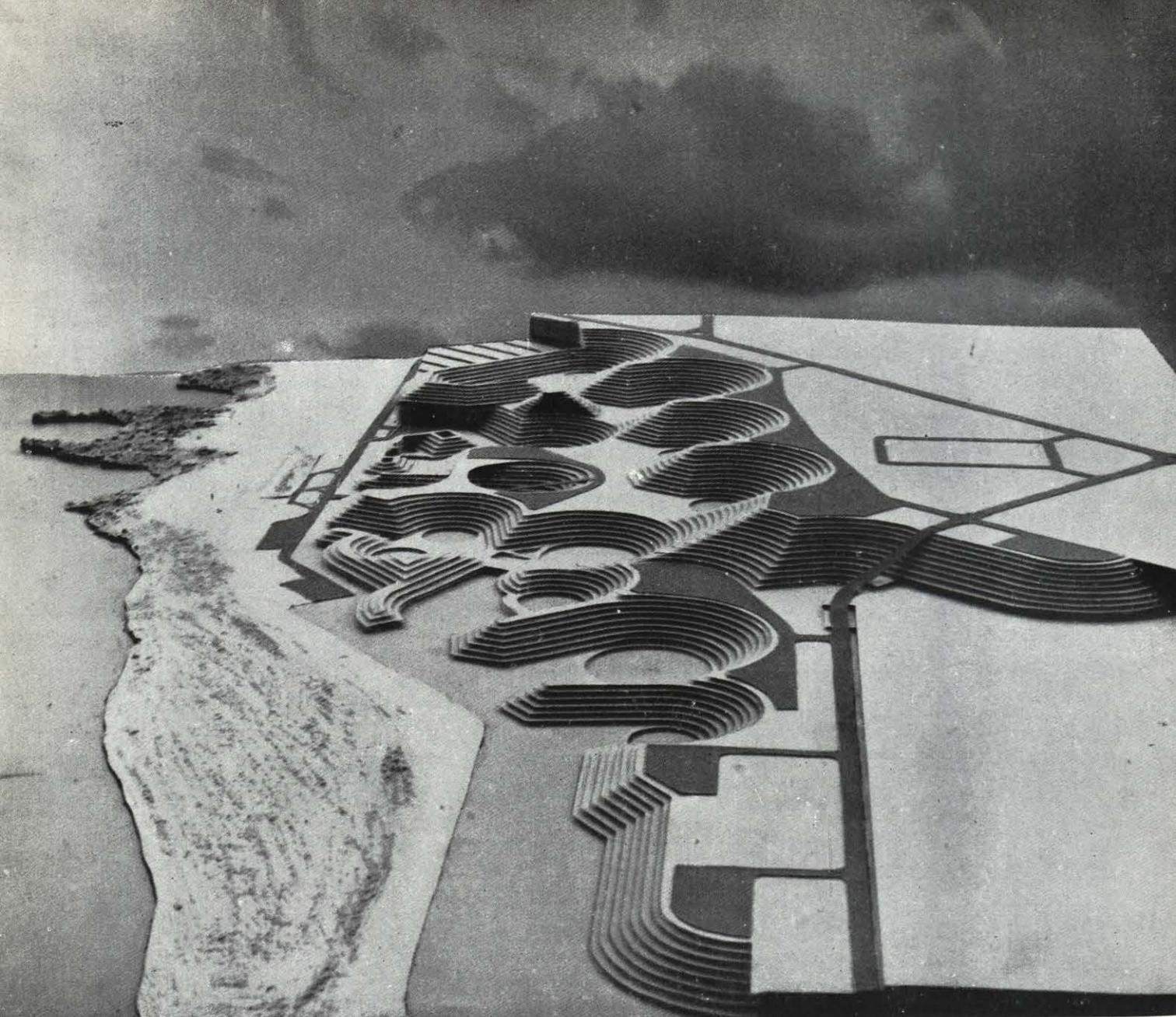
CLUB DE GOLF EN PUNTA GALEA. BILBAO  
EUGENIO M. DE AGUINAGA

APLICACION DE LAS ESTRUCTURAS LAMINARES EN LA CONSTRUCCION DE NAVES INDUSTRIALES  
JOSE ENRIQUE RUIZ-CASTILLO y RICARDO URGOITI





TRABAJOS EN LA ISLA DE LANZAROTE. F. HIGUERAS y A. MIRO, ARQUITECTOS



La isla de Lanzarote está formada por un conjunto de más de 300 volcanes que junto a su clima excepcional, sus playas y su originalísima agricultura hacen de su contemplación un espectáculo único hoy casi completamente desconocido para el turismo internacional. Solamente el fuerte viento que a veces azota la isla y la falta de agua potable en abundancia representan un inconveniente para su explotación turística.

Estas ventajas y estos inconvenientes sirvieron de premisas para la redacción del presente trabajo, que consiste en un Plan de Ordenación y anteproyecto de 200 viviendas subvencionadas, 800 *bungalows*, 1.500 apartamentos, un edificio experimental y un hotel de 120 habitaciones.

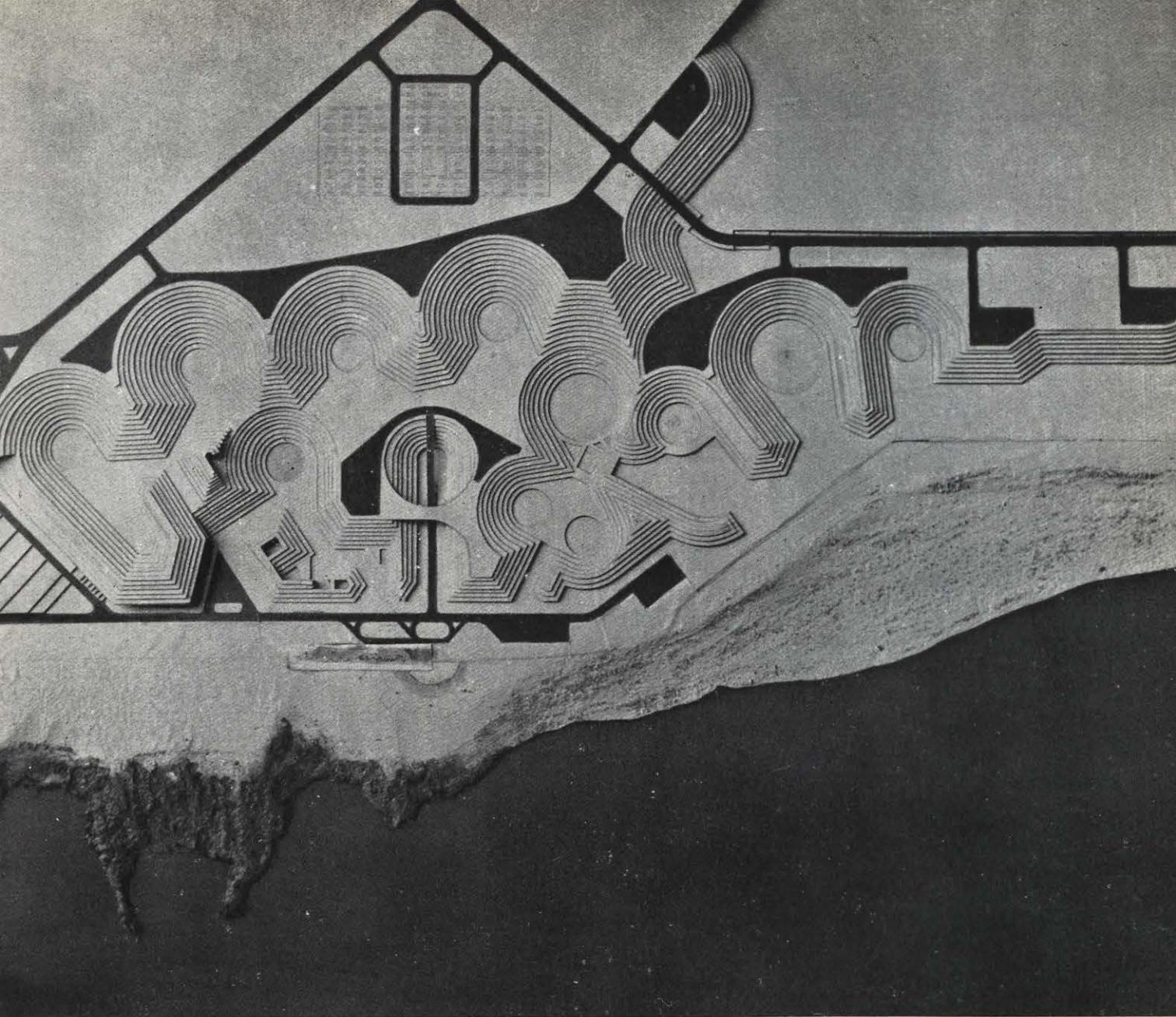
Adaptándose a la orografía del terreno se crearon núcleos residenciales sobre los primitivos conos volcánicos abiertos al mar, escalonando los diferentes tipos de apartamentos medianeros, que así que-

dan protegidos de los vientos arriba mencionados sin quitarse vistas mutuamente ni desde las carreteras cornisa de acceso rodado. Mediante calles escalonadas se desciende por los conos a las distintas viviendas, todas ellas abiertas al mar y con espléndidas terrazas ajardinadas, aprovechando las cubiertas de las viviendas contiguas del escalón inferior.

Estos conos de viviendas forman unidades vecinales en torno a una plaza circular bajo la que se sitúa el gran aljibe receptor de las aguas, que torrencialmente caen de cuando en cuando sobre la isla y que por un sistema de gárgolas formadas por pares de vigas en voladizo recogen la totalidad del agua vertida sobre las terrazas de las viviendas.

El sistema constructivo es el habitual en la isla: muros de carga de piedra volcánica ligera y vigas de hormigón pretensado.

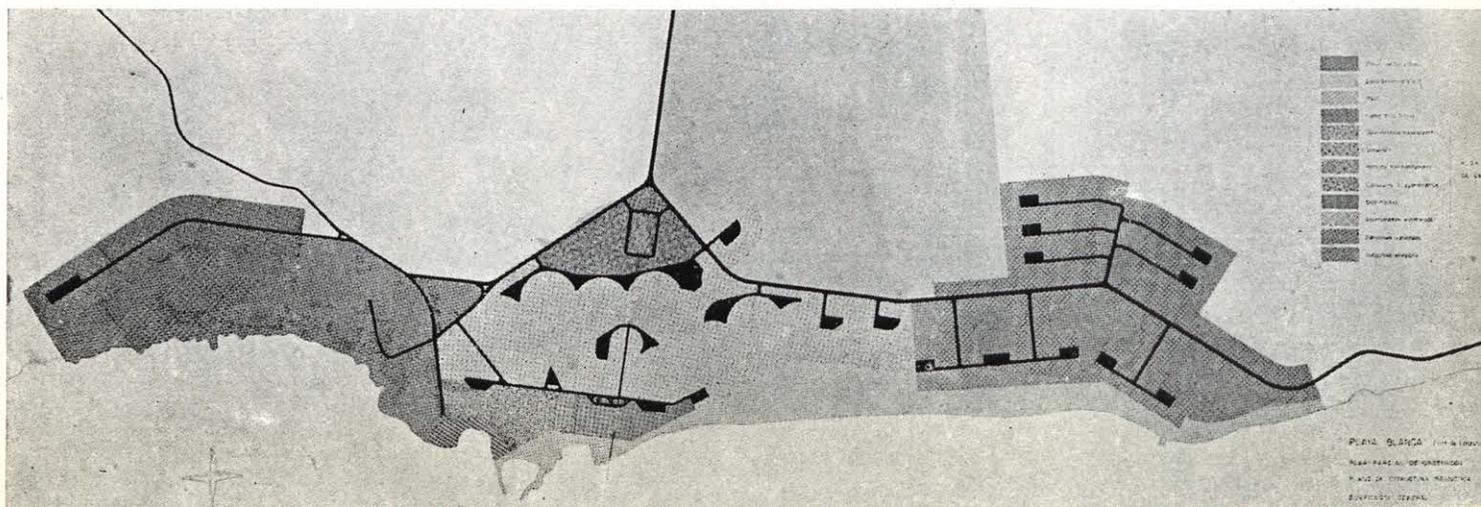
El clima benigno durante todo el año permite los pasos al aire libre entre las distintas habitaciones de



cada apartamento o vivienda a través de patios o galerías.

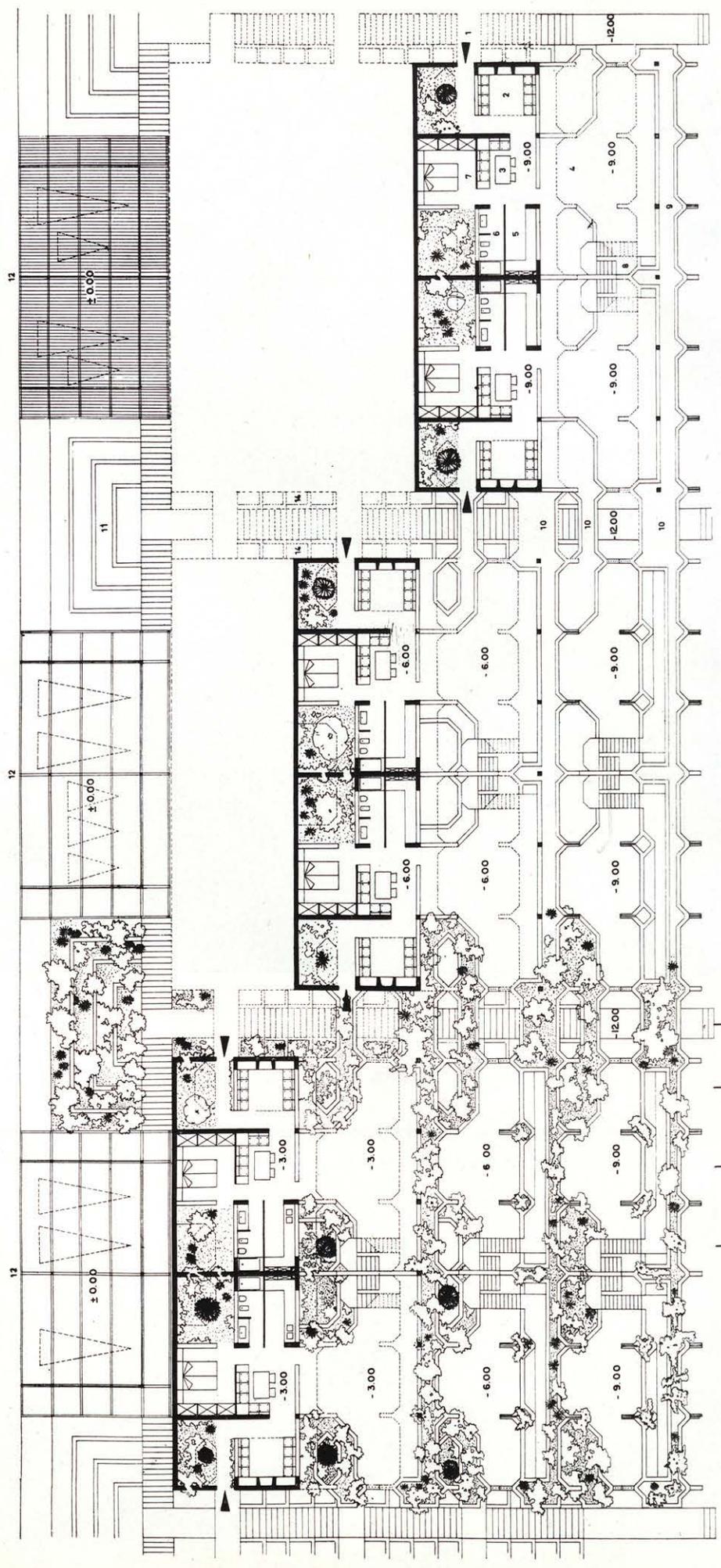
Las arenas volcánicas higroscópicas absorben la humedad del ambiente durante la noche y hacen

posible una exuberante vegetación sin necesidad de riego. Esto se ha tenido muy en cuenta al proyectar todos y cada uno de los elementos del conjunto que presentará un aspecto de inmenso jardín colgado.



04 04 04

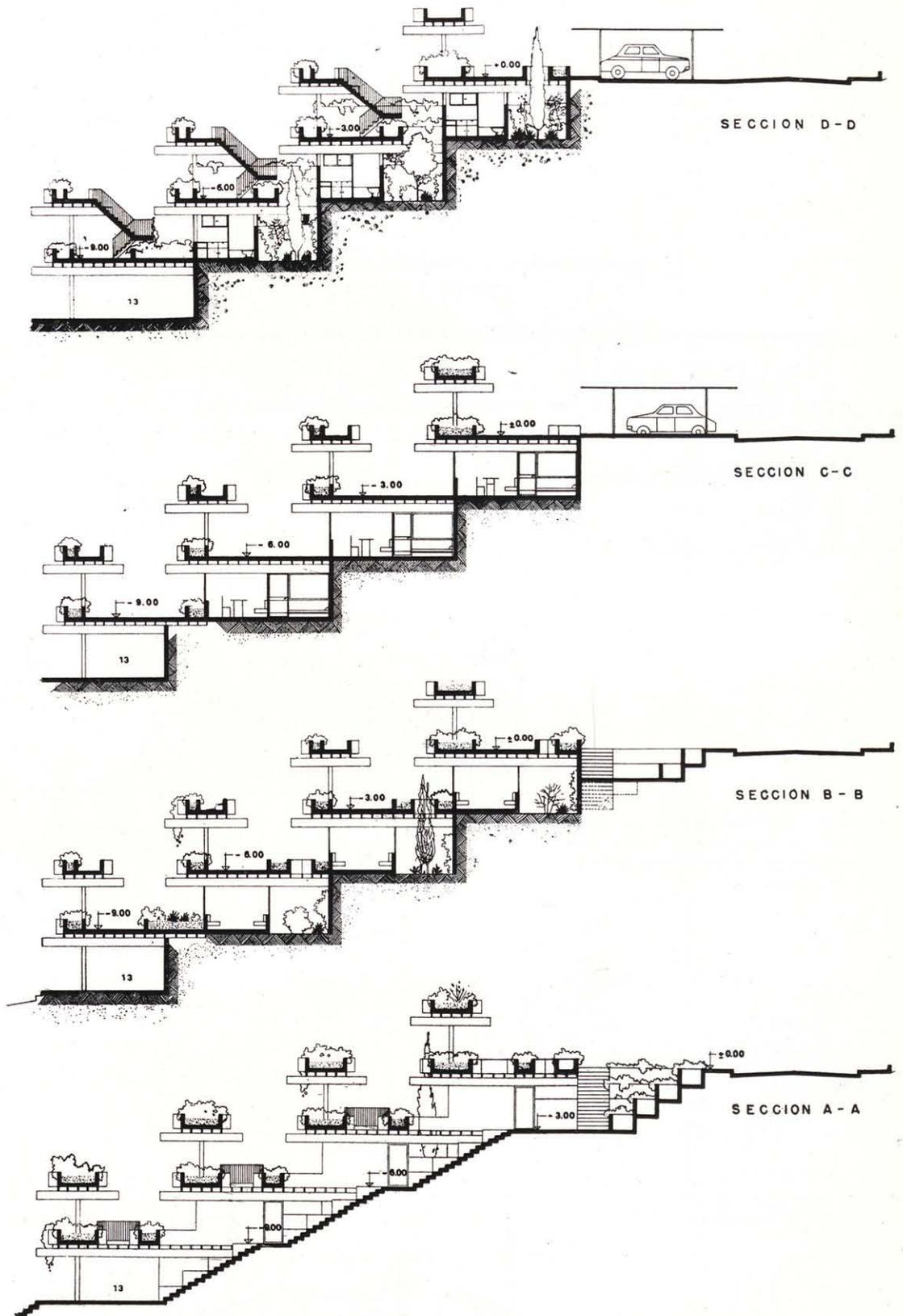
Cubierta de celosa para aparcamiento.



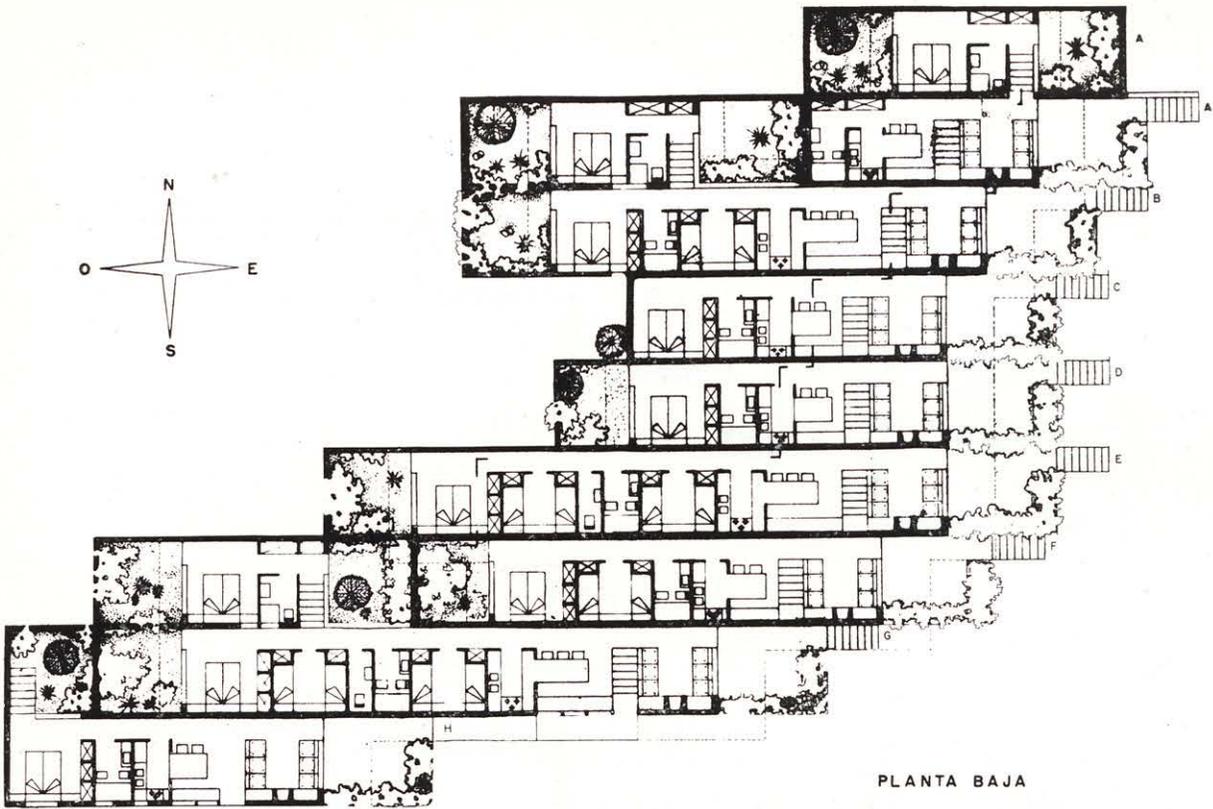
PLANTA SECCION POR COTA -8 m.

PLANTA SECCION POR COTA -5 m.

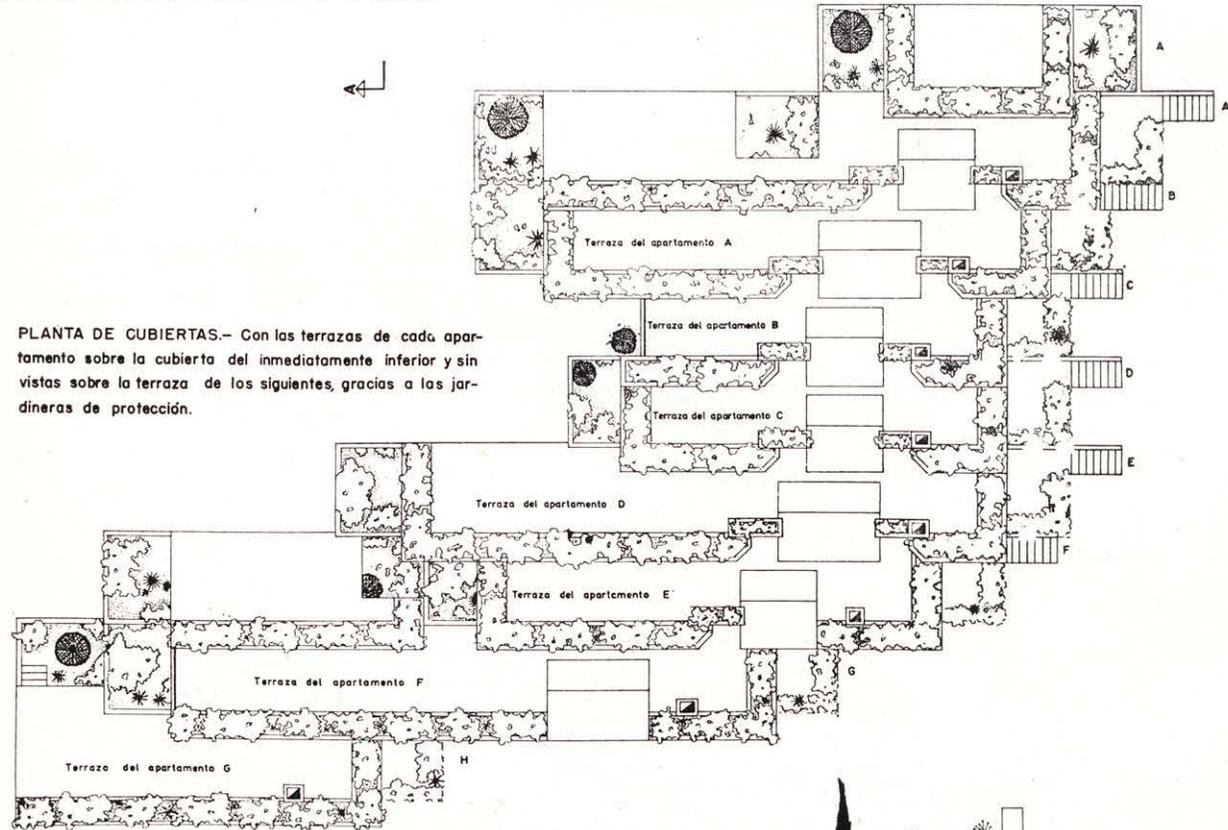
PLANTA SECCION POR COTA -2m.



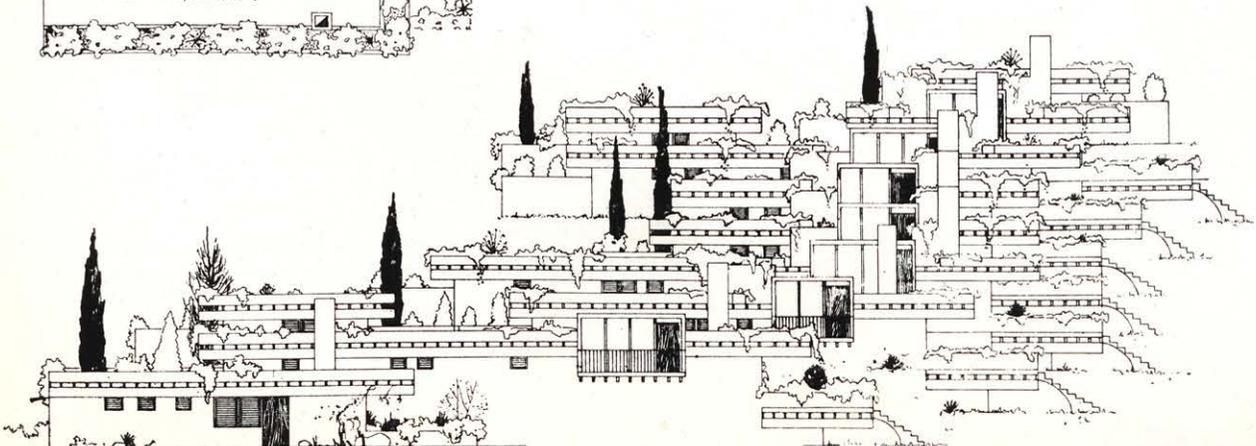
Apartamentos escalonados de 42 metros, con dos patios interiores, una terraza sobre el apartamento contiguo inferior y pérgolas-jardineras.



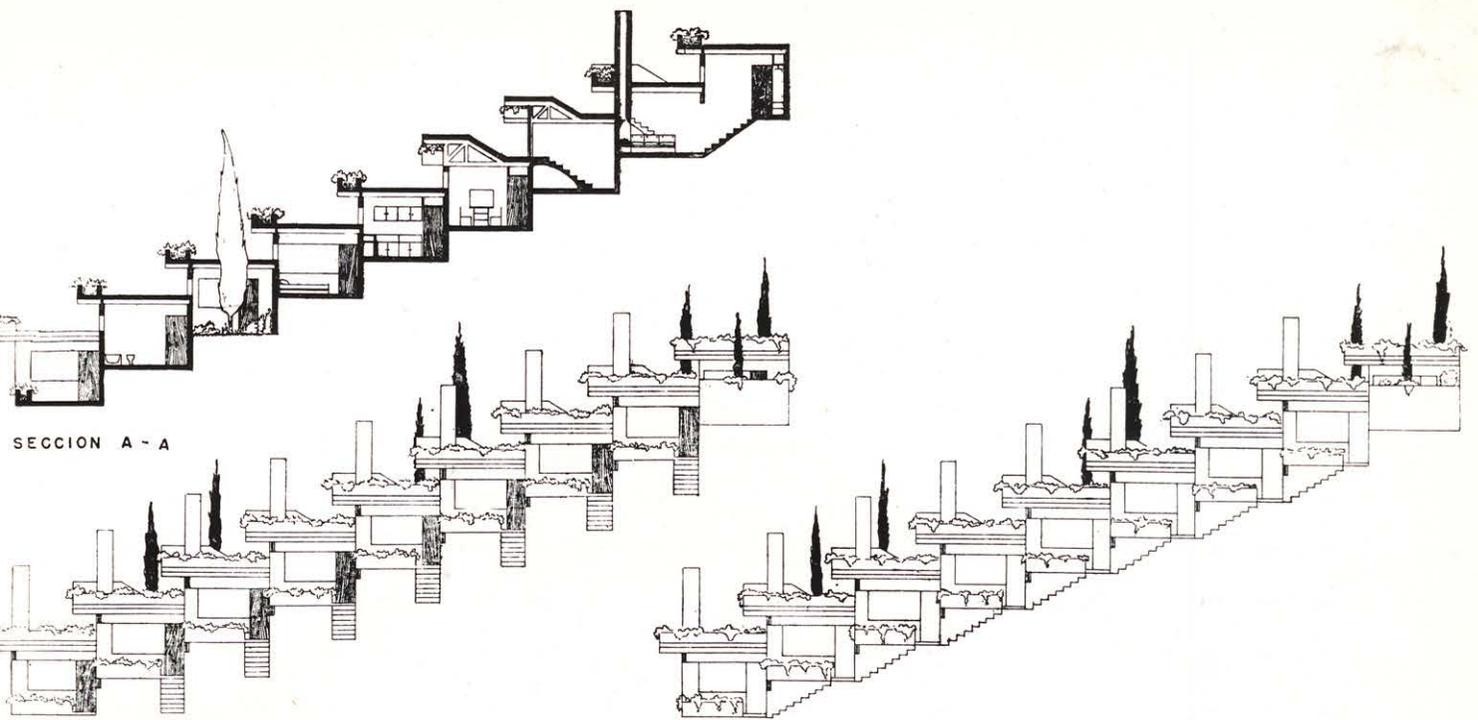
PLANTA BAJA



PLANTA DE CUBIERTAS.— Con las terrazas de cada apartamento sobre la cubierta del inmediatamente inferior y sin vistas sobre la terraza de los siguientes, gracias a las jardineras de protección.



ALZADO MEDIODIA

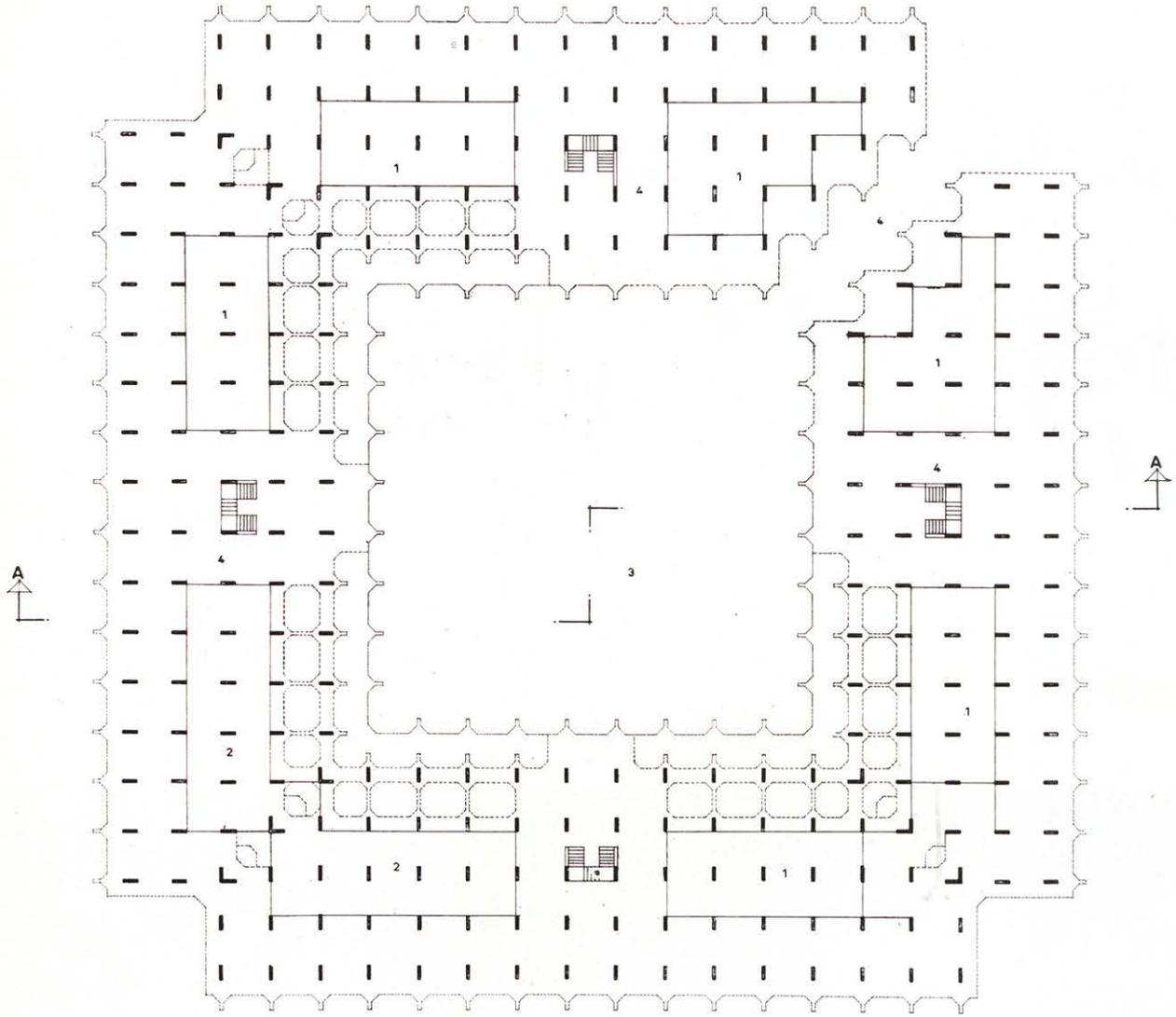


ALZADO NACIENTE.- Con subidas que consiguen absoluta independencia desde las terrazas con respecto a la calle.

ALZADO NACIENTE.-Con acceso mas sencillo a ras del rellano pero con algo menos de intimidad en las terrazas orientadas a naciente.

Agrupación de apartamentos y viviendas escalonadas, de distinta superficie, adaptables a la pendiente del terreno. Orientación Mediodía y vistas a Naciente, patios interiores y terrazas sobre la cubierta del apartamento contiguo inferior.



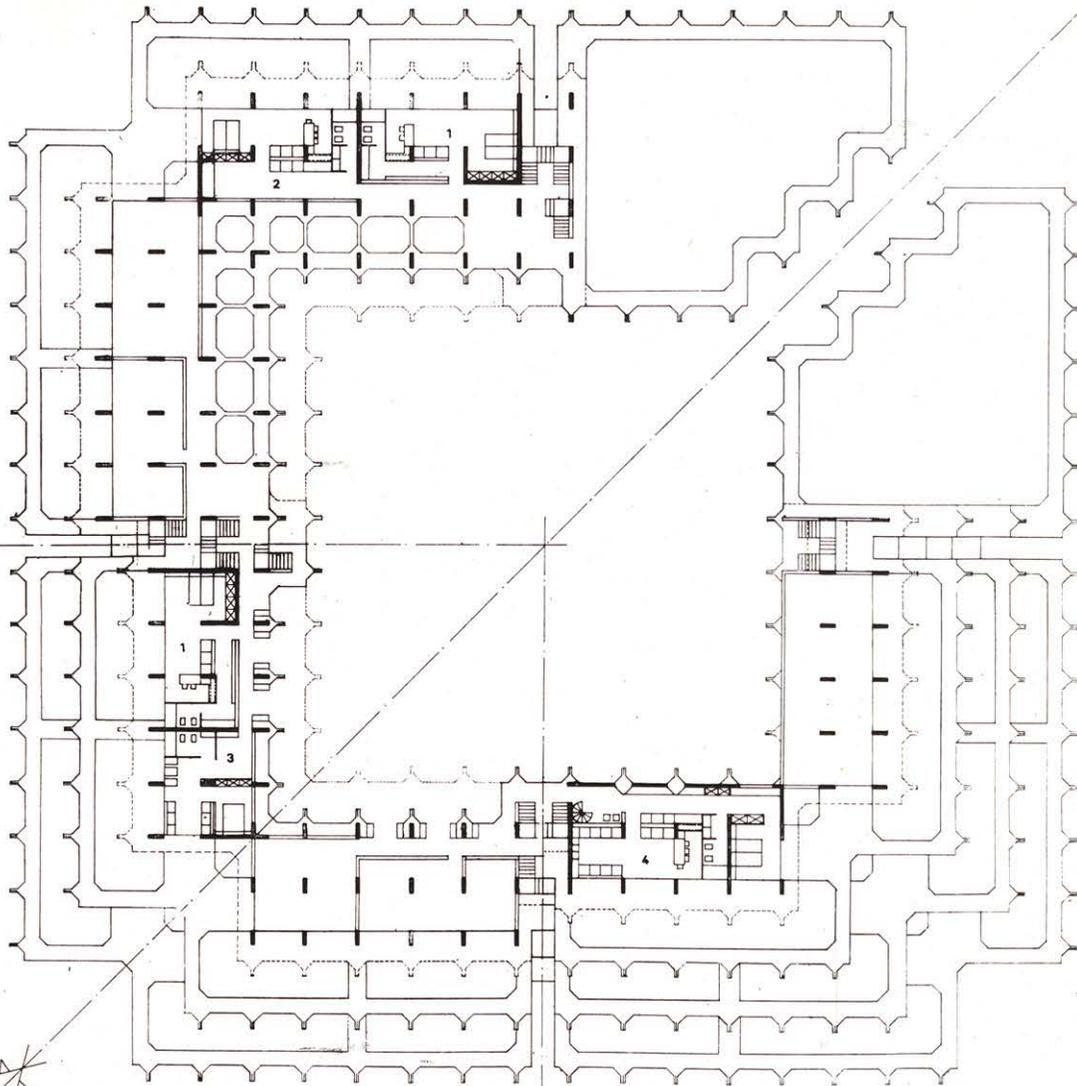


**PLANTA BAJA**

- 1 Zona reservada para locales comerciales.
- 2 Bar restaurante
- 3 Patio interior
- 4 Entradas

*Edificio experimental de apartamentos con terraza y locales comerciales.* Dispuesto en forma de pirámide escalonada en torno a un gran patio central con claustro ajardinado que proporciona una agradable zona de sombra en su interior. En planta baja se sitúan los locales comerciales, bares, etc., alrededor de la plaza cuadrada que será zona de estancia protegida de la ardiente luminosidad del exterior.

1ª Planta

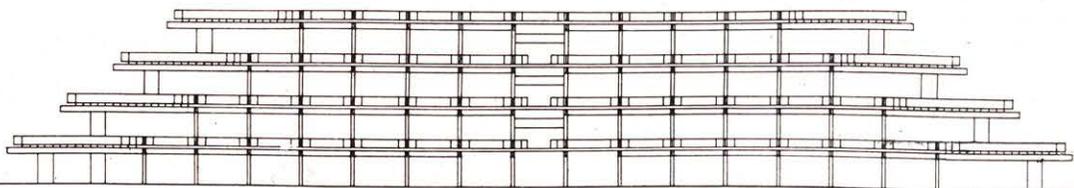
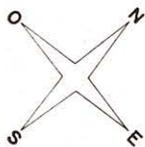


2ª Planta

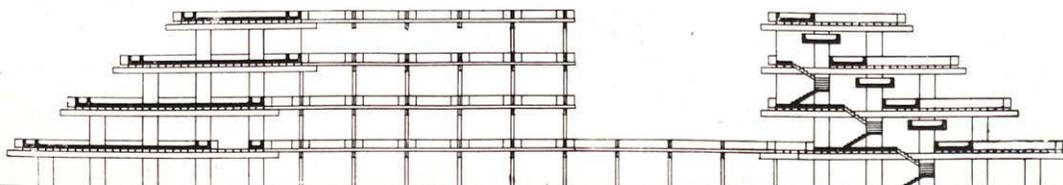
3ª Planta

- 1 Apartamento de 53,00 m<sup>2</sup> en plantas 1ª y 2ª
- 2 Apartamento de 65,75 m<sup>2</sup> en planta 1ª
- 3 Apartamento de 44,00 m<sup>2</sup> en planta 2ª
- 4 Apartamento de 44,00 m<sup>2</sup> en planta 3ª

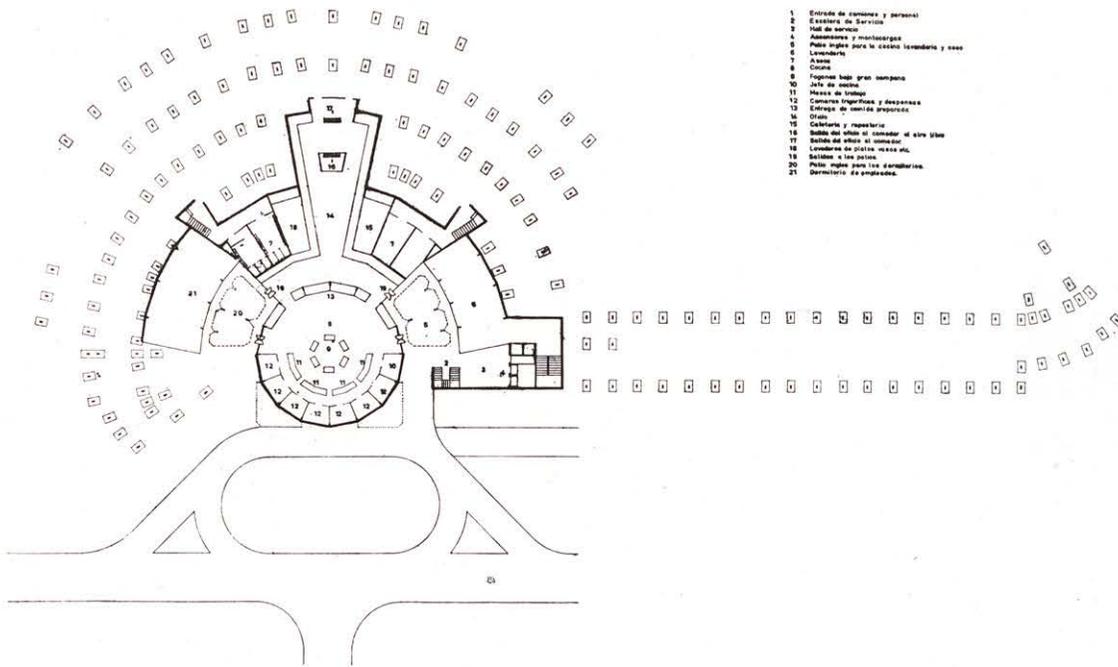
PLANTAS TIPO



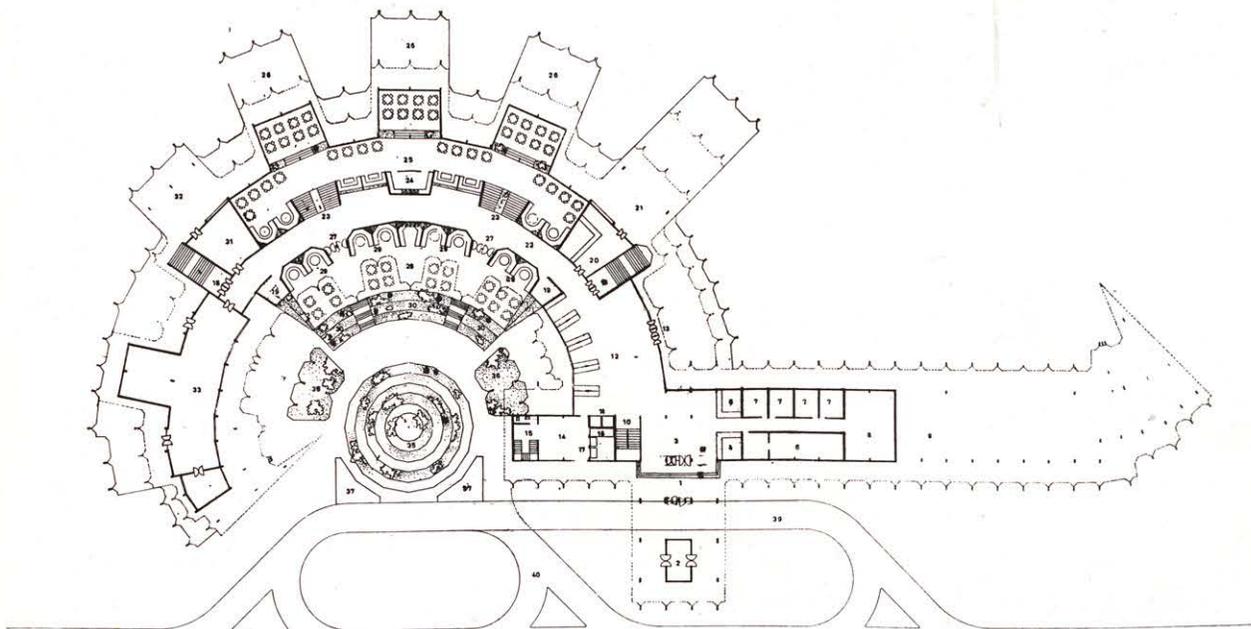
ALZADO MEDIODIA NACIENTE



SECCION A - A

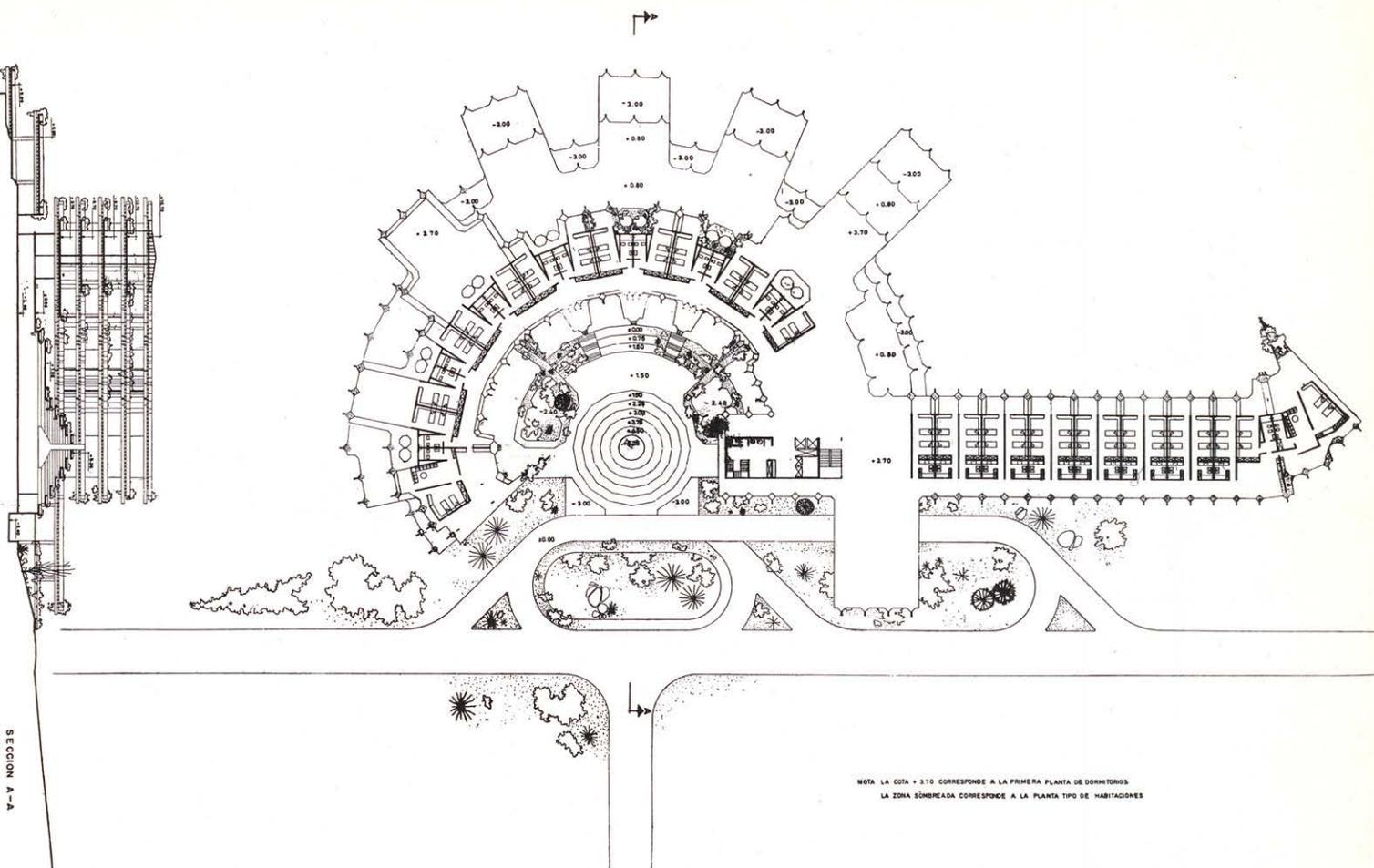


- 1 Entrada de comensales y personal
- 2 Escalera de Servicio
- 3 Hall de servicio
- 4 Almacenes y montacargas
- 5 Pisos altos para la cocina lavandería y aseo
- 6 Lavandería
- 7 Cocina
- 8 Fogones bajo gran campana
- 9 Sala de almacenamiento
- 10 Mesa de trabajo
- 11 Camerones refrigerados y descongelados
- 12 Oficinas de unidades administrativas
- 13 Oficina
- 14 Cafetería y repostería
- 15 Sala de vino al comedor al aire libre
- 16 Salidas del vino al comedor
- 17 Lavandería de platos y vajillas
- 18 Salidas a las salas
- 19 Pisos altos para los dormitorios
- 20 Dormitorio de empleados

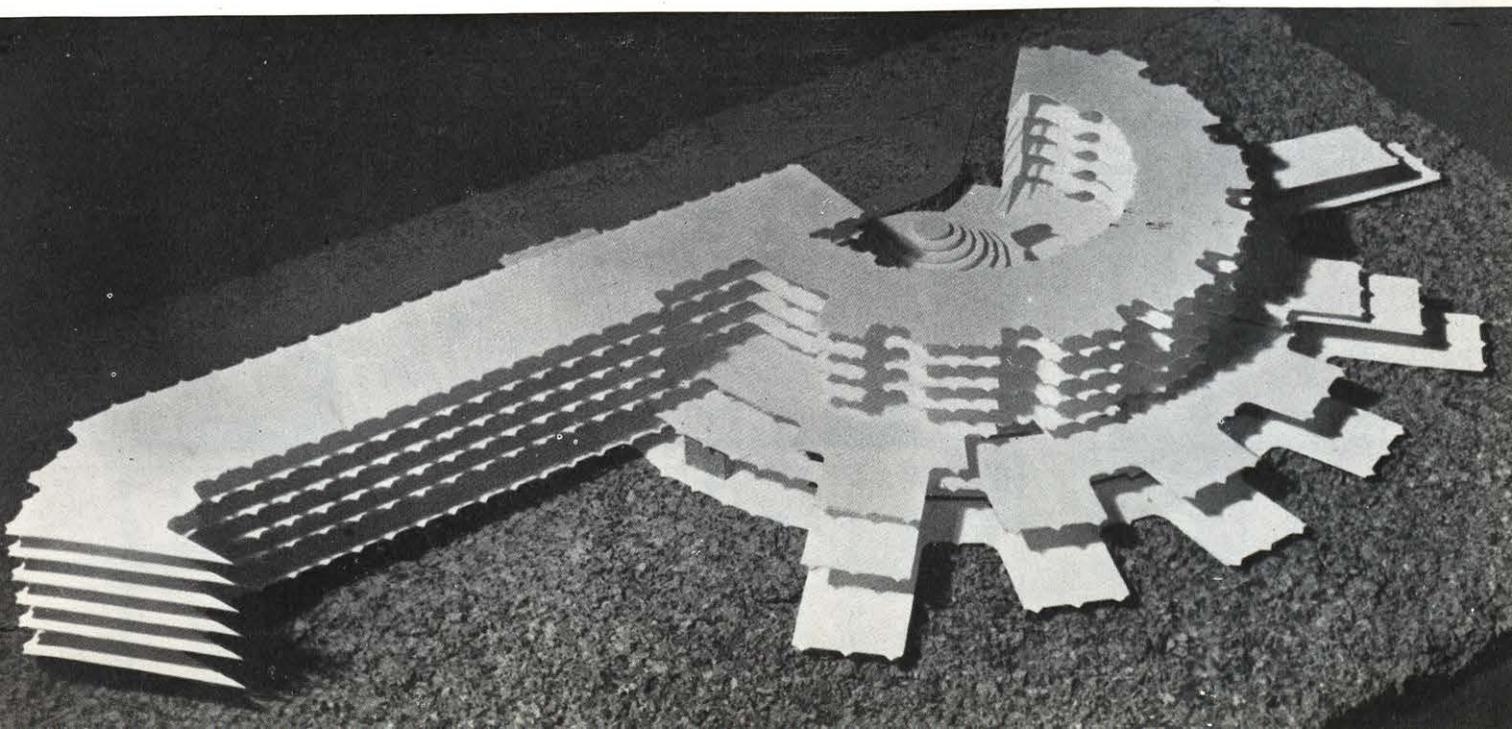


- 1 Entrada con marquesina de protección
- 2 Puzos para resaca para tienda de recuerdos, tabacos etc.
- 3 Vestíbulo
- 4 Recepción
- 5 Conserje
- 6 Dirección
- 7 Fondas
- 8 Pasadizo
- 9 Oficina
- 10 Escalera principal
- 11 Ascensor
- 12 Hall
- 13 Terraza desde hall
- 14 Vestíbulo de servicio
- 15 Escalera de servicio
- 16 Montacargas
- 17 Montacargas
- 18 Escalera para bajar a la terraza inferior a nivel del comedor
- 19 Servicio Avial interior
- 20 Sala
- 21 Gran terraza del bar anexo con la terraza del hall

- 22 Pasa
- 23 Escalera de bajada al comedor
- 24 Salida del vino al comedor
- 25 Gran comedor con cuerpo saliente y grandes terrazas vidreas con vista panorámica sobre la plaza
- 26 Grandes terrazas del comedor
- 27 Salida al comedor norte al aire libre, resguardado en la terraza y protegido por el alero que forma la cocina
- 28 Comedor al aire libre
- 29 Pequeñas terrazas salidas y protegidas por las grúas de obra
- 30 Bandejas de flota excéntricas que protegen al comedor al aire libre
- 31 Sala para reuniones, comedor privado etc.
- 32 Gran terraza
- 33 Salidas
- 34 Gran terraza
- 35 Casa terminal, por jardines escalonados, en cuyo interior está la cocina del hotel
- 36 Pabellón de servicio
- 37 Lavatorio para los servicios
- 38 Carreteras de acceso al hotel y otras aplicaciones
- 39 Devivo para la entrada al hotel
- 40 Entrada para los vehículos de servicio

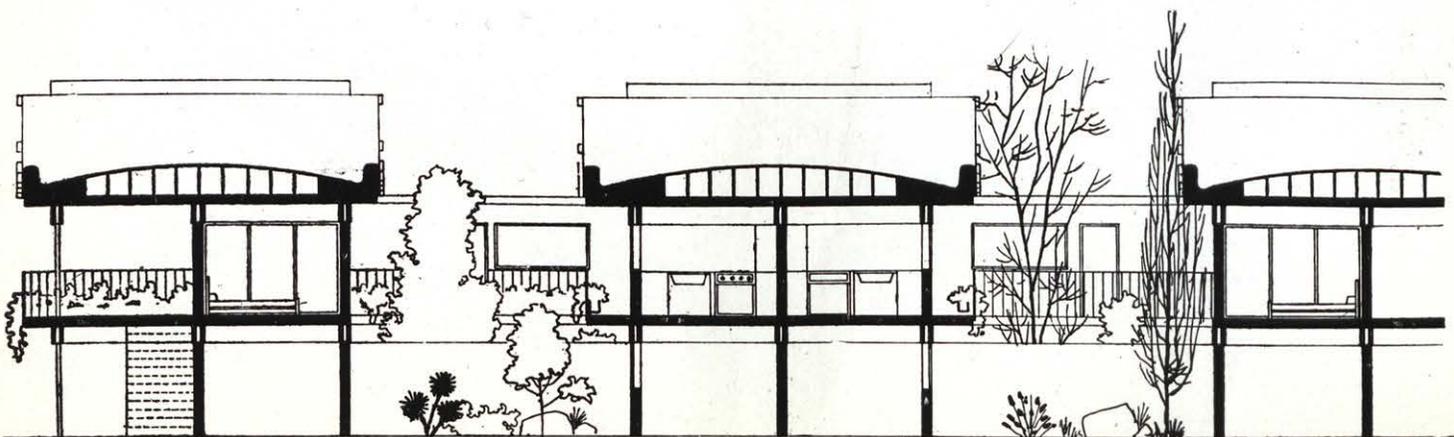
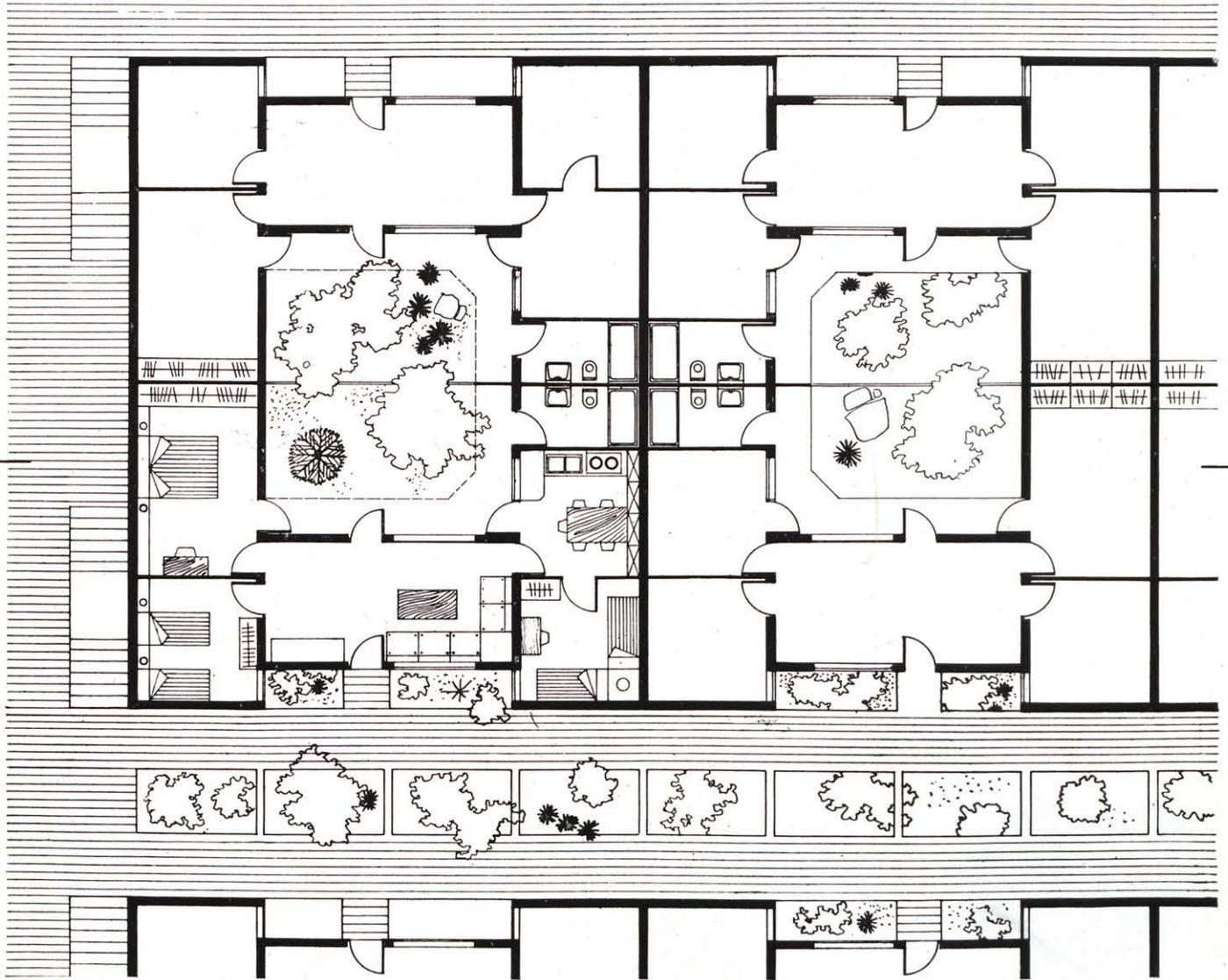
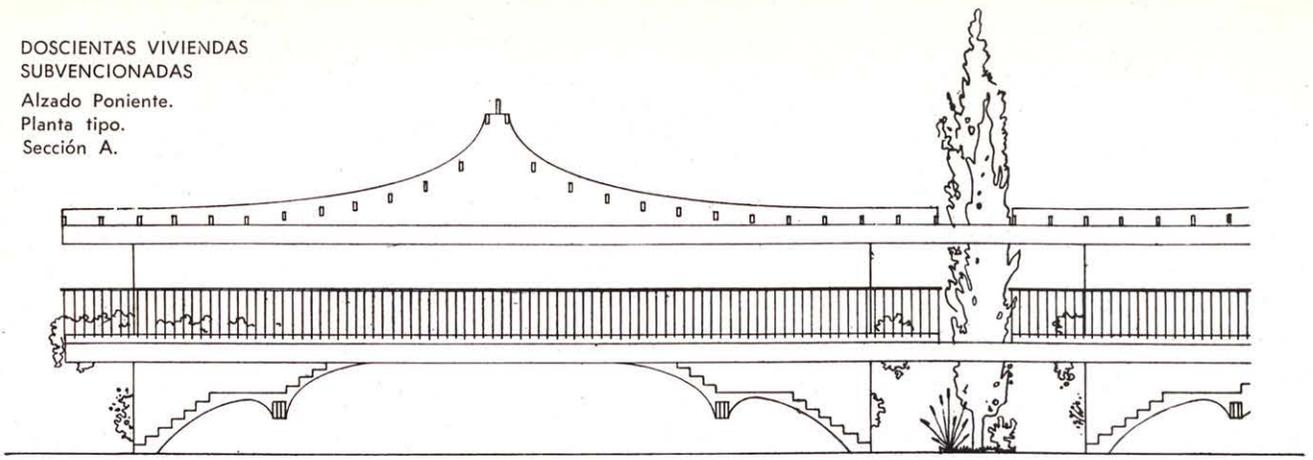


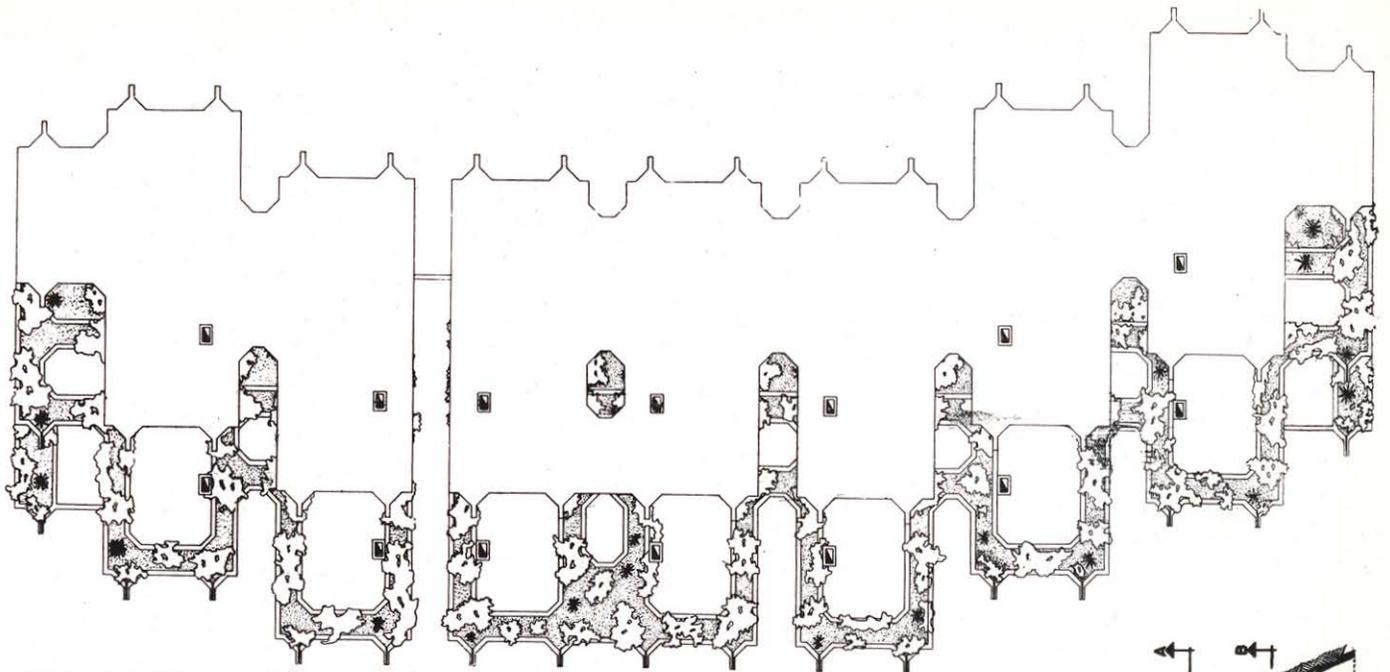
*Hotel de 120 habitaciones.* Se han considerado como suficientes dos etapas para la futura construcción del edificio. El conjunto se ha estudiado unitariamente con dicha premisa. La planta tipo de habitaciones se ha dividido en dos alas unidas y articuladas en el centro por el núcleo de accesos verticales y galerías de paso. El ala Mediodía-Naciente es de traza curva y la Mediodía-Poniente es recta. Se obtiene así dos tipos de habitaciones. En los extremos de cada ala se sitúan las *suites*. Se disponen 30 habitaciones en cada planta que por las cuatro previstas da un total de 120 habitaciones. Para la realización por etapas se ha proyectado los servicios de comedor, salones, cocina, etc., en la parte correspondiente al ala curva, primera a construir.



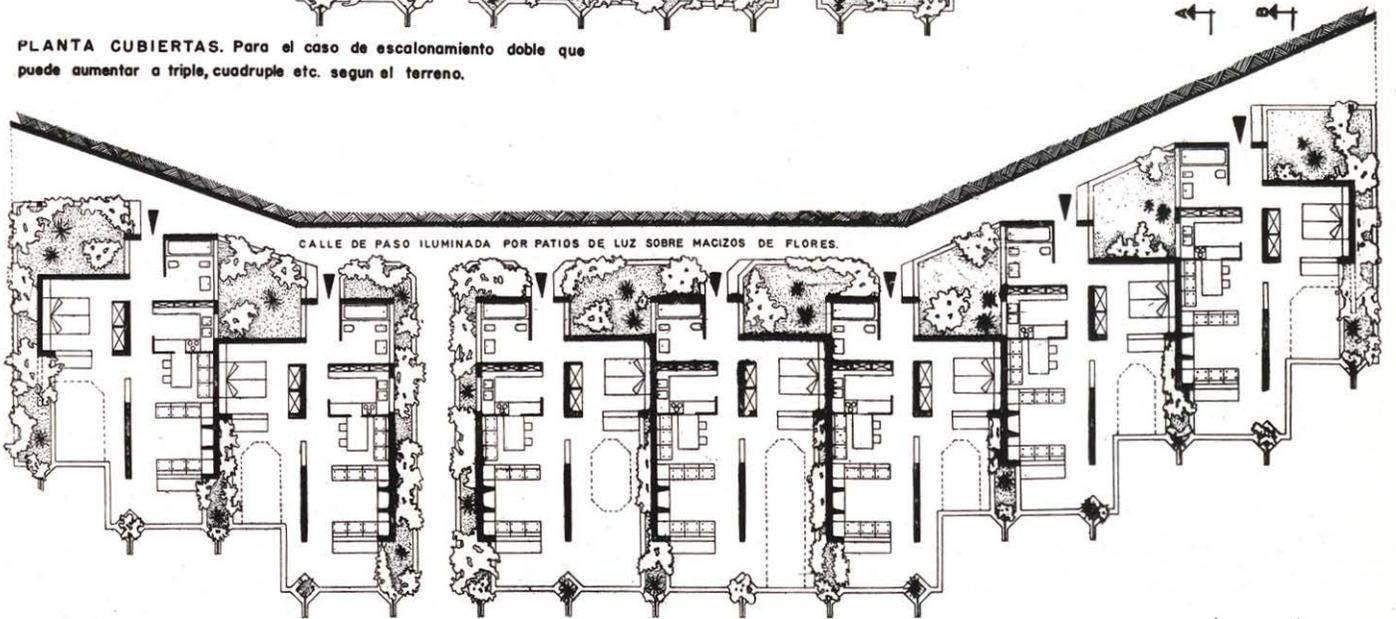
DOSCIENTAS VIVIENDAS  
SUBVENCIONADAS

Alzado Poniente.  
Planta tipo.  
Sección A.



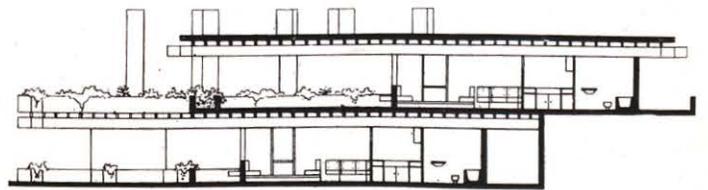


**PLANTA CUBIERTAS.** Para el caso de escalonamiento doble que puede aumentar a triple, cuadruple etc. según el terreno.

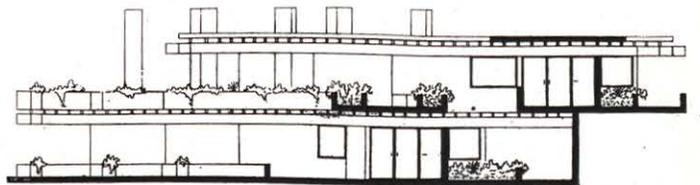


**PLANTA BAJA.**

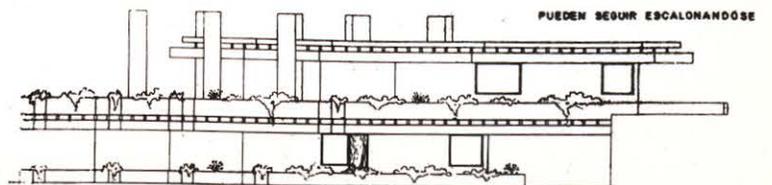
Doscientas viviendas subvencionadas para empleados del centro turístico, con patio interior y calles de peatones cubiertas por las galerías de acceso a las viviendas situadas en la planta superior.



**SECCION A - A**

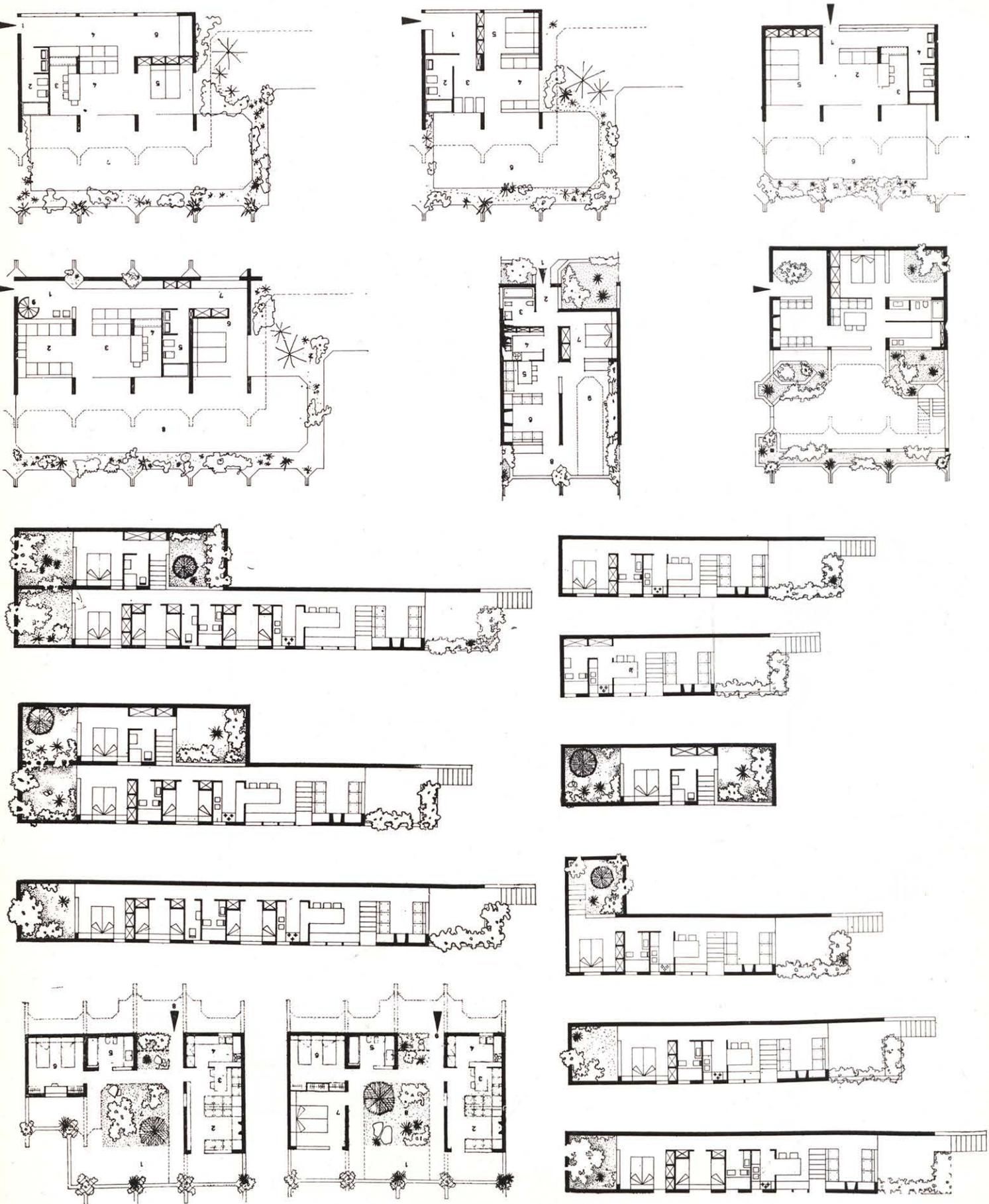


**SECCION B - B**

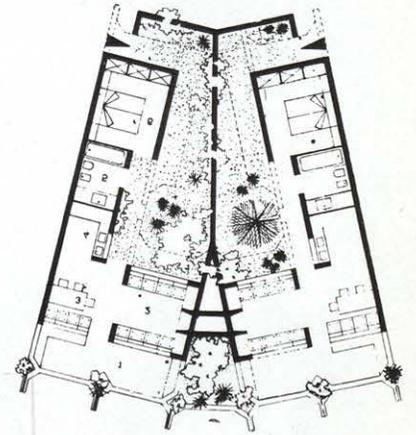
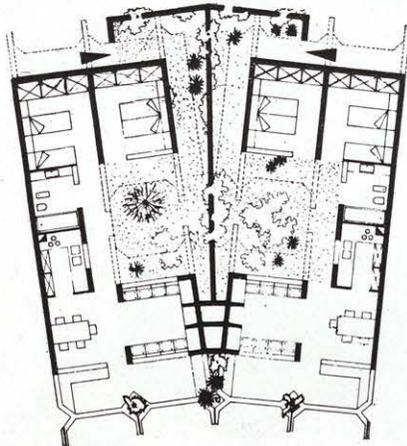
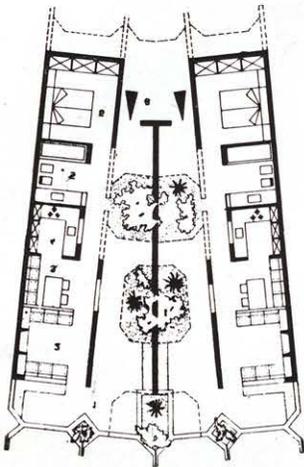
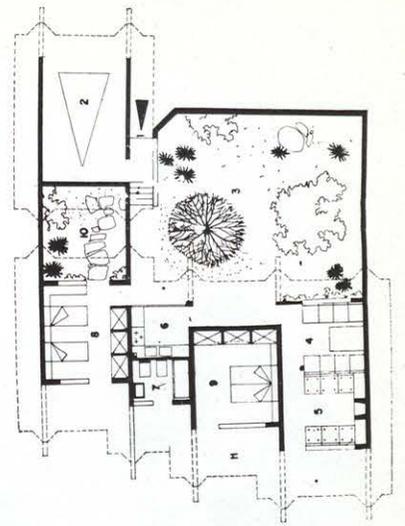
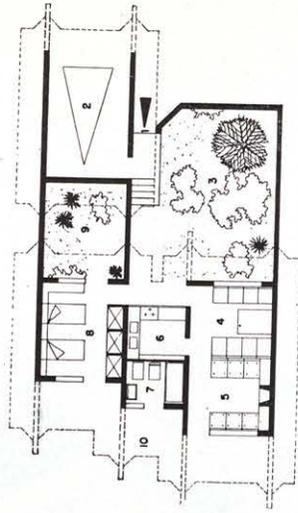
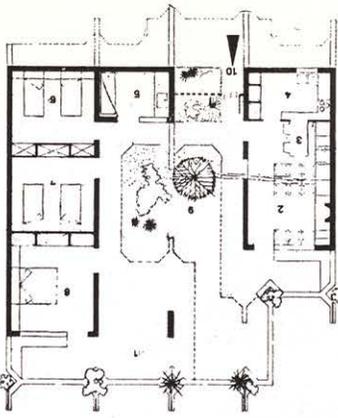


**ALZADO NACIENTE**

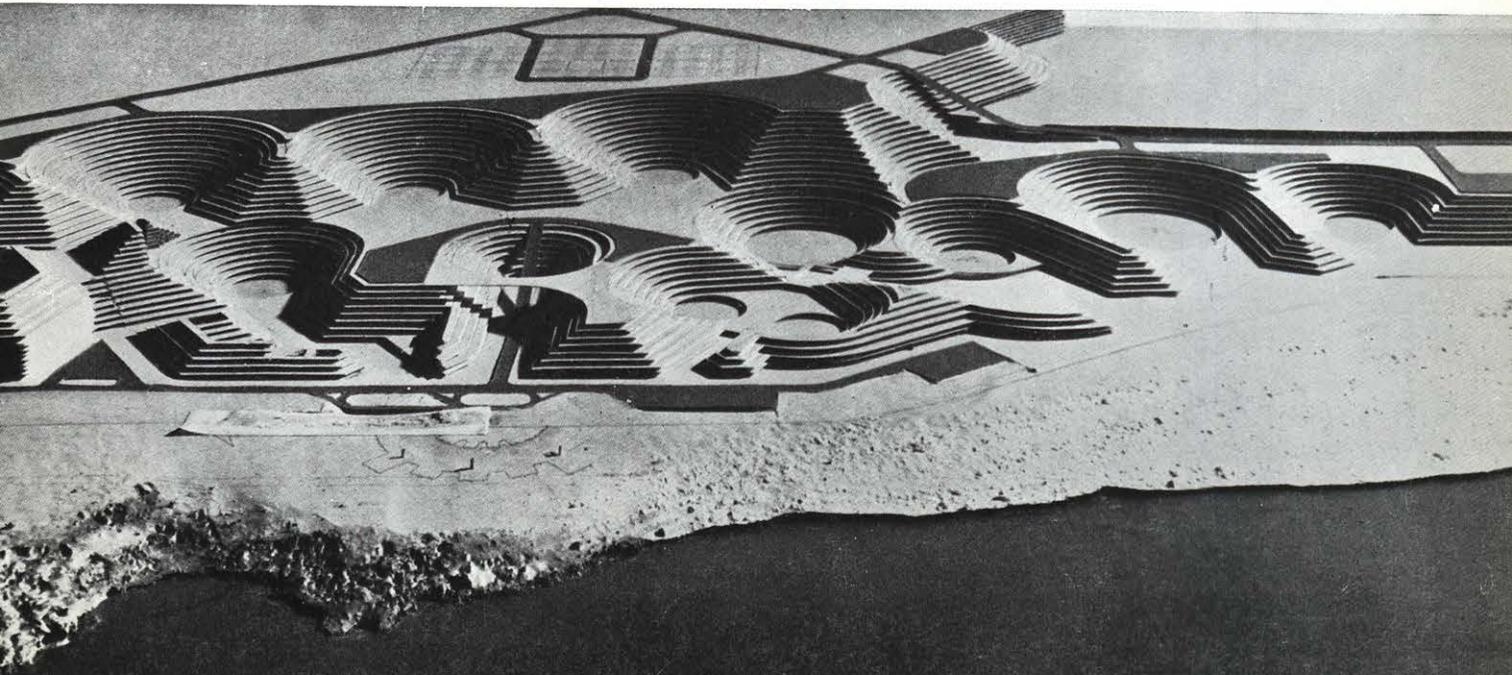
Apartamentos de 44 m<sup>2</sup> de superficie y 22 m<sup>2</sup> de terraza sobre el apartamento contiguo inferior, escalonados y tranqueados para adaptarse a la pendiente del terreno y al plano horizontal. Calles semicubiertas e iluminadas por patios de luz sobre macizos de flores.



Algunos de los 167 tipos diferentes de apartamentos y bungalows estudiados.



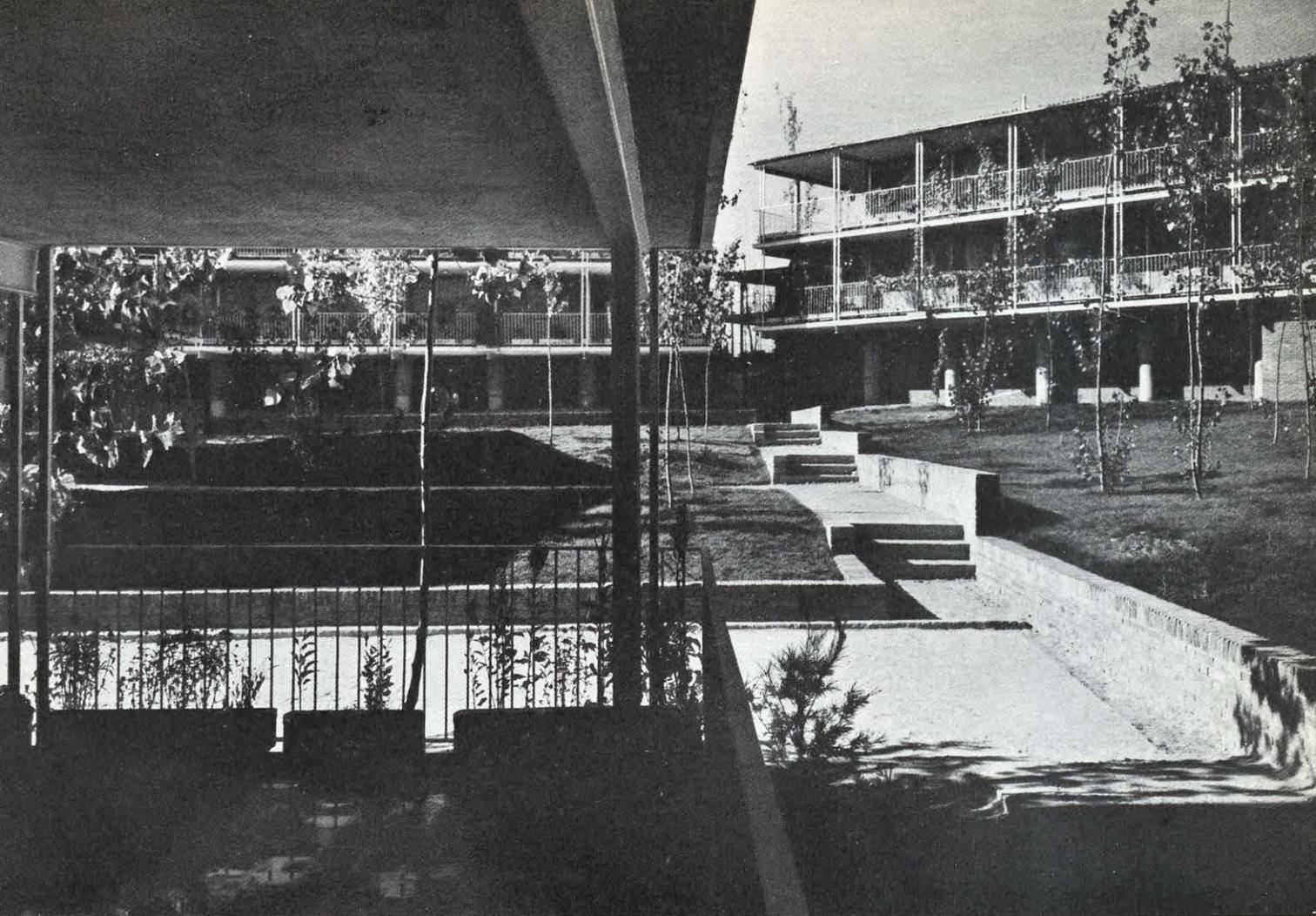
Algunos tipos de apartamentos para formar agrupaciones lineales rectas, cóncavas y convexas.











Fotos Gómez.

#### UNIDAD VECINAL DE ABSORCIÓN EN HORTALEZA

Arquitectos: L. Espinosa.  
F. Cabrera.  
L. Crespí.  
F. Higuera.  
A. Miró.  
A. Weber.

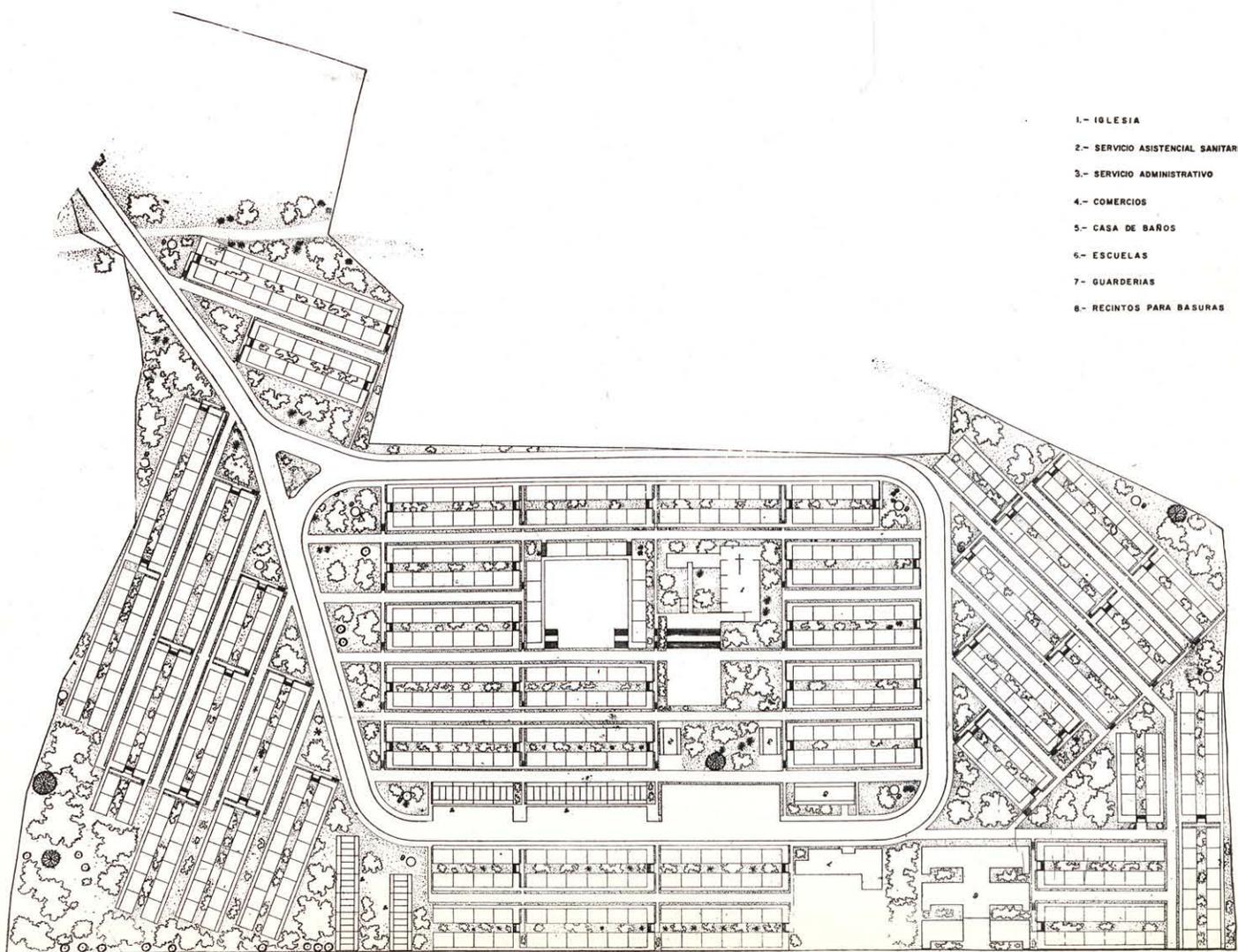
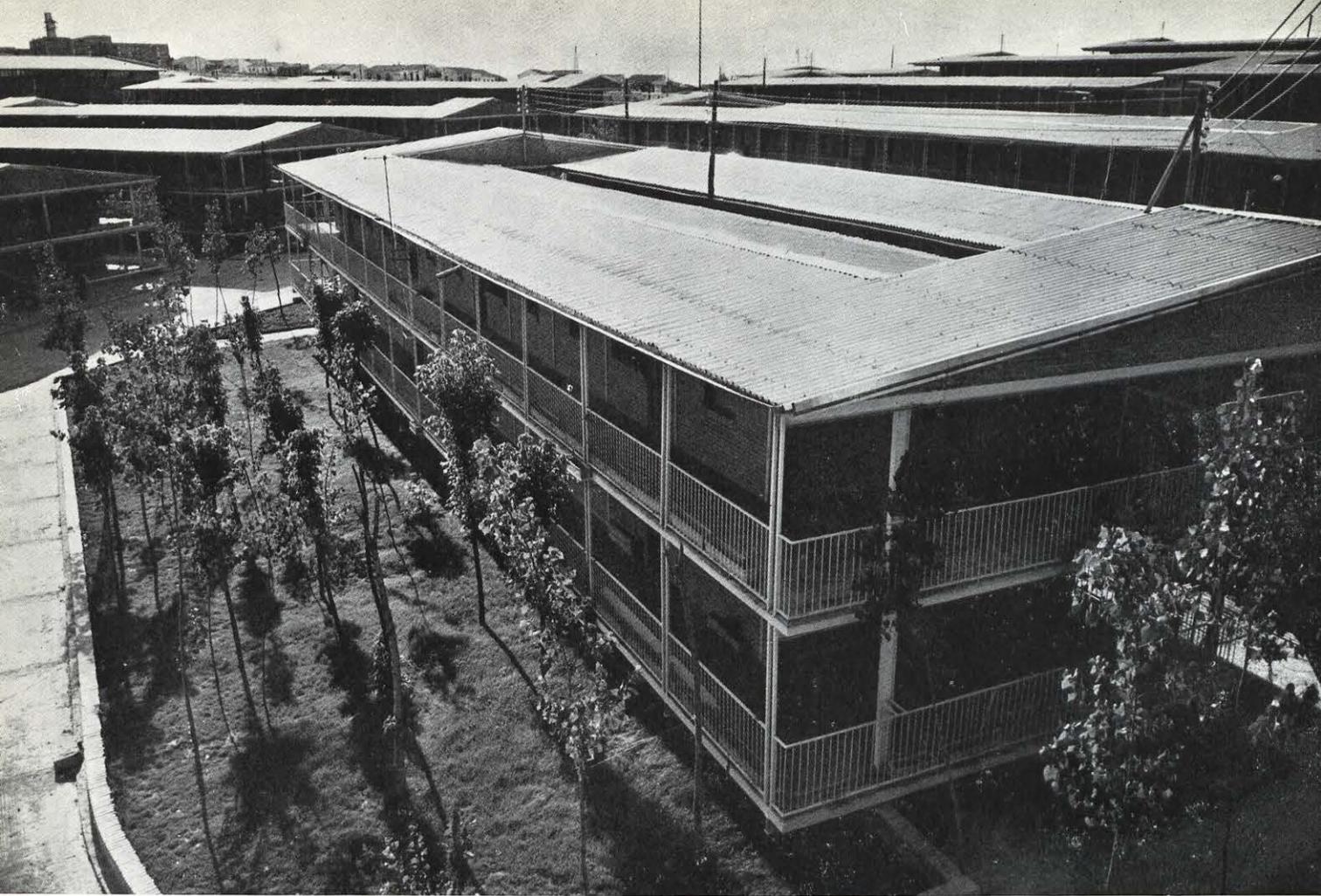
Unidad vecinal de absorción urgente del chabolismo en Madrid con 1.100 viviendas de 50 m<sup>2</sup> cada una.

En principio, en el encargo, se pidió que las viviendas fueran completamente desmontables y recuperables para su ulterior traslado a otra zona al cabo de cinco años. Los servicios de aguas, letrinas, etc., deberían ser comunes en sitios clave del poblado, pero no en las viviendas.

El módulo económico era elevado y sólo se justificaba por la extraordinaria rapidez que debía imprimirse a la construcción (tres meses). Se dió en principio cuatro días para el anteproyecto y dieciocho para el proyecto definitivo, que incluía, además de las viviendas, escuelas, guardería, centro asistencial médico, casa de baños, edificio de administración, iglesia, casa parroquial, locales comerciales, urbanización, alcantarillado, etc.

Afortunadamente se prolongó algo más el tiempo de redacción del proyecto y se consiguió incluir dentro de las viviendas un aseo y el suministro de agua. Después se sustituyó la ducha por un baño-aseo. Con esto se eliminaron las letrinas y el establecimiento de baños.

Desde el primer momento se pensó que resolver de una manera provisional el problema del chabolismo era realmente acrecentarlo y se intentó y consiguió construir las viviendas con materiales tradicionales y de larga dura-



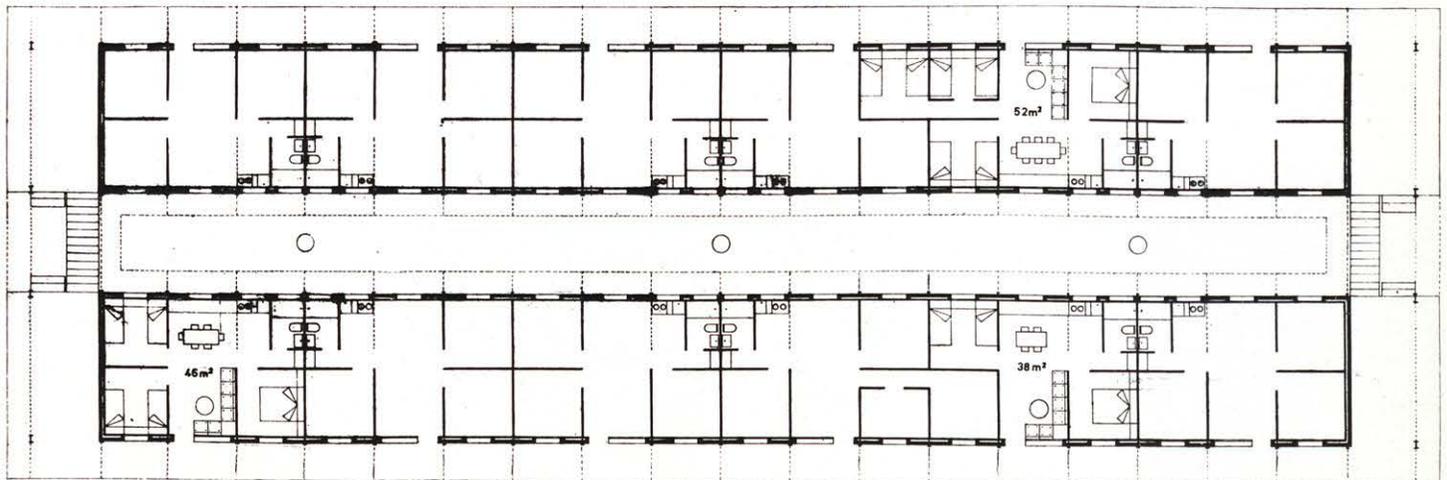
- 1.- IGLESIA
- 2.- SERVICIO ASISTENCIAL SANITARIO
- 3.- SERVICIO ADMINISTRATIVO
- 4.- COMERCIOS
- 5.- CASA DE BAROS
- 6.- ESCUELAS
- 7.- GUARDERIAS
- 8.- RECINTOS PARA BASURAS



ción y no arriesgarse a un experimento a escala gigante que podría resultar desastroso a causa de su absoluta improvisación y falta de tiempo.

La accidentada topografía del terreno aconsejó los movimientos masivos de tierras y la construcción sobre pilotes que absorbieran los desniveles existentes elevando las viviendas, que al mismo tiempo quedaban aisladas de la humedad del suelo. Una adaptación completa a la topografía por medio de pequeños banquetes hubiera hecho interminable la fase inicial de desmonte al no permitir la actuación masiva del material mecanizado móvil, que de esta manera actuó con gran velocidad y eficacia.

Se desecharon desde el primer momento paneles prefabricados de cualquier índole y se consiguió construir los cerramientos exteriores con muros de medio pie de ladrillo macizo, enfoscado en su cara interna, cámara de aire



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9  
ESCALA GRAFICA EN METROS.

BLOQUE DE 24 VIVIENDAS EN DOS PLANTAS.

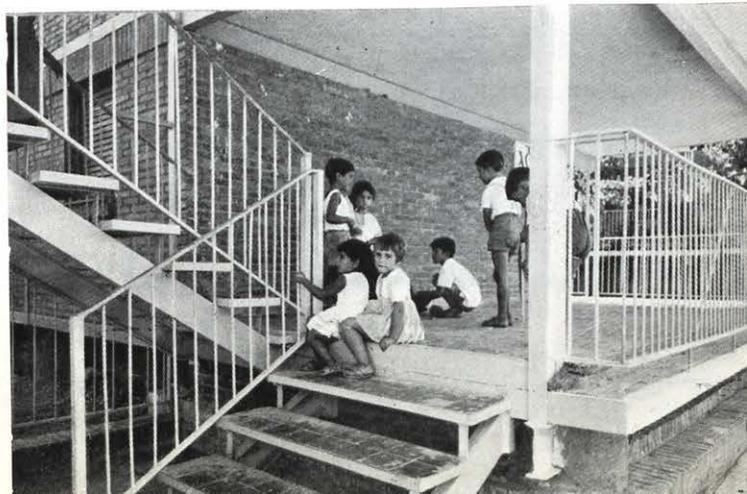


y tabique con yeso negro y blanco. Ventanas de carpintería metálica y persianas enrollables de madera.

La estructura está formada por pilares y vigas de hierro en perfiles normales. En los forjados se huyó de las grandes placas prefabricadas, pesadísimas para el montaje y cuya garantía de funcionamiento y colocación no se veía clara. Se recurrió al sistema tradicional de viguetas pretensadas y bloques de hormigón vibrado.

Como además se preveía una pésima construcción, dada la premura de tiempo, se protegieron los cerramientos externos con amplios aleros, tanto en la planta alta como en la baja, y se crearon unas galerías-corredores al modo de las más antigua tradición madrileña y que han tenido gran éxito entre los vecinos que allí hacen gran parte de su vida comunitaria, vigilan a sus hijos protegidos del tránsito callejero e incluso organizan guateques y bailes en los ensanchamientos de las zonas de escalera común.

También se consiguió las galerías de jardineras, pues conocíamos lo amantes de las flores que son los chabolistas y no nos han defraudado en absoluto,

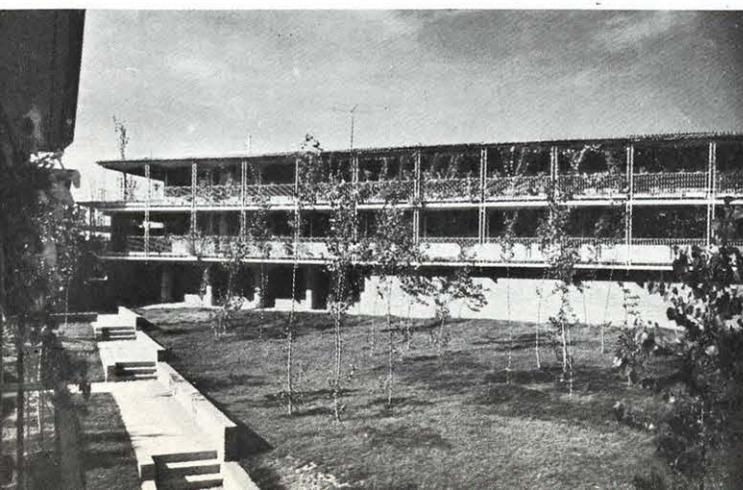




como puede verse en las presentes fotografías. De esta forma la vegetación, además de alegrar enormemente el poblado, sirve, como otras muchas veces, para ocultar las deficiencias que la premura de la construcción ha traído consigo.

La colocación de la cubierta de aluminio sólo supuso un beneficio en cuanto a la rapidez de montaje, pero a la larga su delgadez y el contacto con las cerchas metálicas harán que su durabilidad no pase de los cinco años previstos en un principio, por lo que convendría durante uno de los próximos veranos colocar una cubierta de teja árabe, tan definitiva como el resto de la construcción del poblado, ya que estos albergues provisionales han pasado oficialmente a viviendas subvencionadas.

Las viviendas, sin considerar los edificios complementarios (iglesia, escuelas, guarderías, etc.) han resultado las más económicas de las seis unidades vecinales construídas en las mismas condiciones. Esto lo atribuimos al tipo de construcción tradicional y al hecho de haberlas dispuesto en bloques de dos plantas en lugar de una, como se aconsejó en un principio.





Vista de la Unidad Vecinal de Hortaleza.



## CLUB DE GOLF EN BILBAO

Eugenio M. de Aguinaga.

### PROGRAMA

Los locales que componen el edificio social pueden resumirse en tres grupos fundamentales:

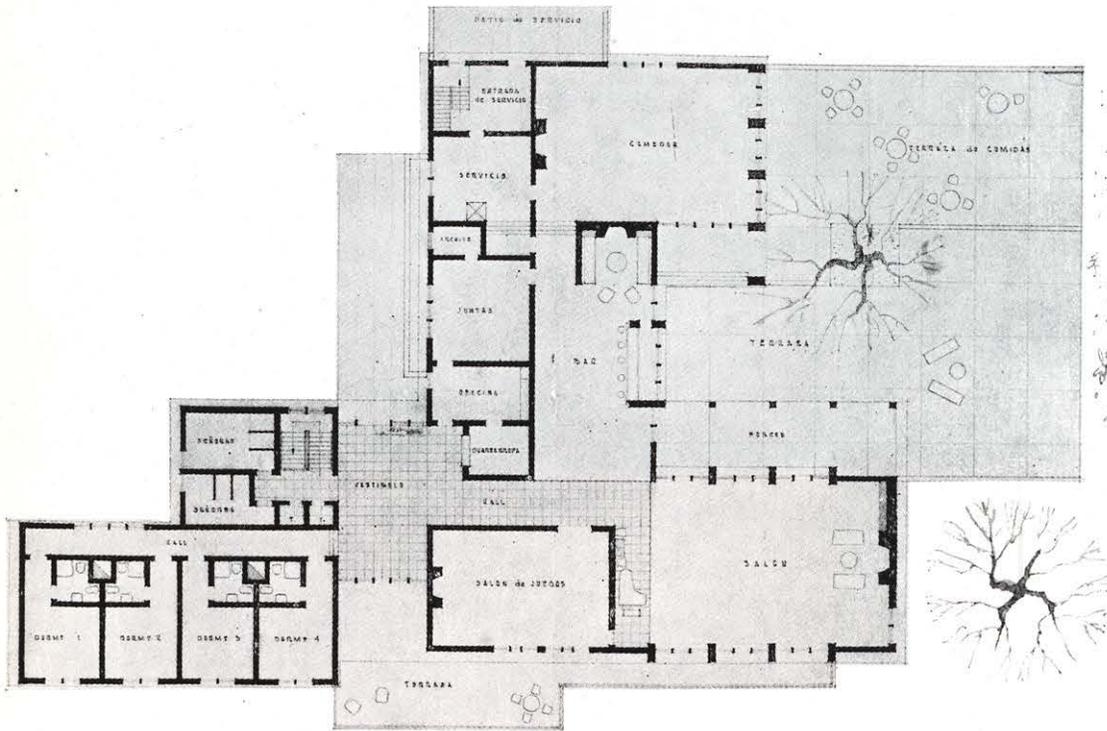
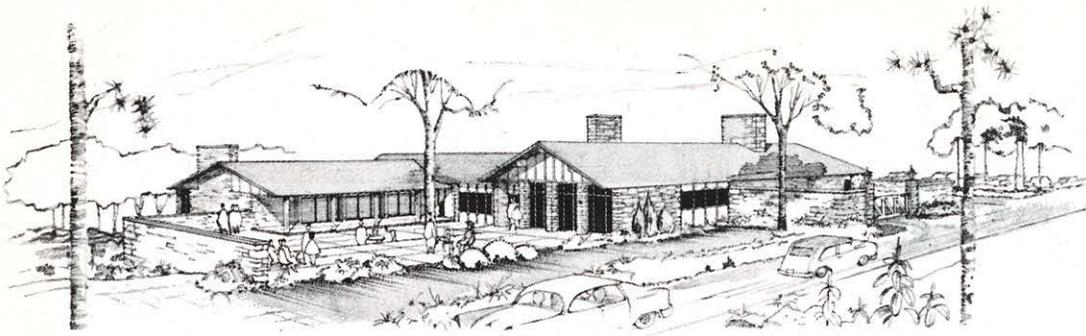
- a) Salones sociales y de recepción.
  - b) Vestuarios de señoras y caballeros.
  - c) Servicios de cocinas, administración, conserjería y generales (agua caliente, calefacción, almacenes, etc.).
- a) *Salones sociales y de recepción.*—Son fundamentalmente los siguientes: Vestíbulo y hall de entrada, salón, bar, comedor, comedor de jugadores y sala de juego.
- Aseos de señoras y caballeros, guardarropa y teléfonos.
- b) *Vestuarios de señoras y caballeros.*—Vestuario de señoras con 110 armarios, un cuarto de baño completo, cuatro duchas, dos W. C. y cuatro lavabos.
- Vestuario de caballeros con 275 armarios, seis duchas, cuatro lavabos, tres urinarios y dos W. C.
- Vestuario del profesor de golf, con su aseo correspondiente completo.
- c) *Servicios.*—Cocina, frigoríficos de carne y pescado, despensa, bodega, oficinas, depósito de lencería y vajilla, lavadero, planchero de ropa, vestuarios de doncellas y camareros, vivienda del conserje compuesta por una cocina comedor, dos dormitorios y un cuarto de baño, calefacción y carbonera, y oficinas compuestas por una sala de visitas, una sala de juntas y un despacho de adm-

nistración. Tienda de artículos deportivos, regentada por el profesor de golf.

### CRITERIO SEGUIDO PARA LA REDACCION DEL PROYECTO

En todo proyecto del Club del Golf, los problemas fundamentales a resolver son los siguientes:

- a) Independencia total de circulaciones de socios jugadores calzados con zapatos de clavos, socios en traje de calle que hacen vida de relación, y servicio.
- b) Obtención de las mejores vistas posibles desde todos los salones del edificio.
- c) Orientación adecuada, que normalmen-



Tanteo previo.

te es la Mediodía, y Mediodía-Poniente, en los salones y terrazas, con protección de los vientos dominantes y de temporal.

d) Facilidades de servicio de restaurante y bar a todos los salones y terrazas.

Estas condiciones, que son comunes a todos los clubs de Golf, pueden ser más o menos fácilmente resueltas, según sea el emplazamiento de edificio en relación con:

- El campo de juego.
- Las vistas.
- La orientación del sol.
- Los vientos.
- El acceso.

Si coinciden las más agradables vistas, con la más apropiada orientación, y a su vez éstas están protegidas de los vientos y corresponden a una fachada opuesta a la del acceso, entonces las posibles soluciones pue-

den considerarse todas ellas como fáciles de obtener.

Si, como sucede en nuestro caso, las más bellas perspectivas hacia el campo de juego, corresponden a una mala orientación solar, y bajo los vientos dominantes. Si, además, la fachada bien orientada corresponde a la del acceso, y si estas circunstancias vienen complicadas por la necesidad de facilitar una circulación desde la casa social a la piscina, sin interferir ni el campo de juego ni los caminos de coches, entonces los problemas apuntados se complican y es menester un detenido estudio para llegar a una solución que pueda considerarse como buena.

En nuestro caso, se han realizado unos 20 anteproyectos en planta y en escala 1:100, buscando en todos ellos la resolución completa de todos los problemas apuntados y de otros más secundarios que de ellos se derivan. Y después de estos análisis hemos llegado a la composición de edificio.

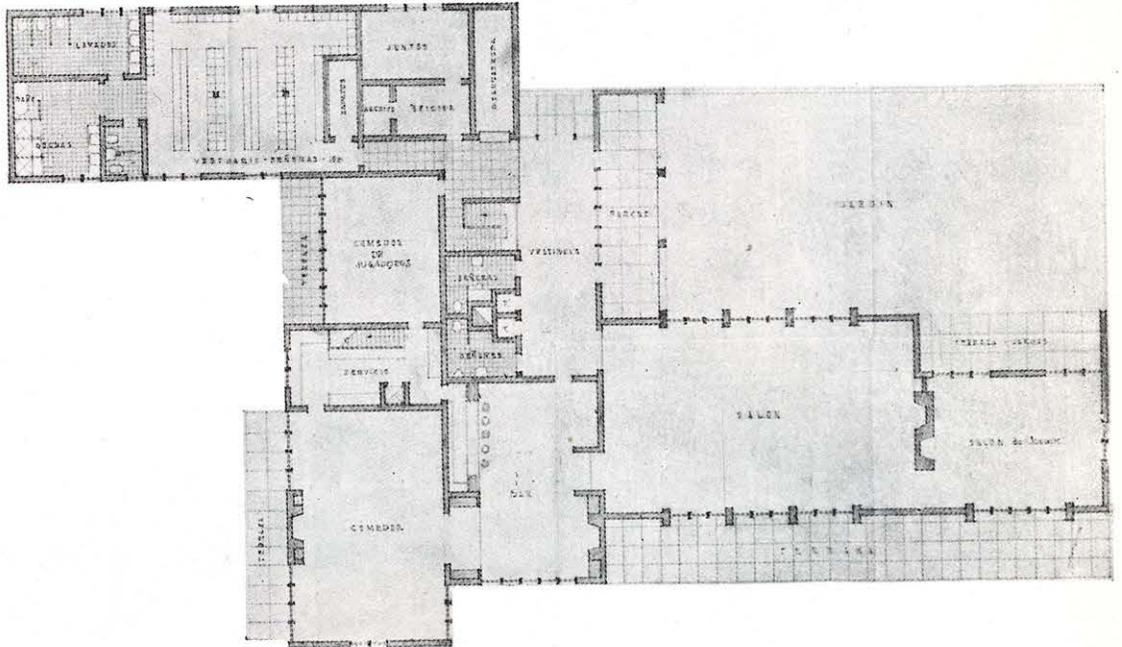
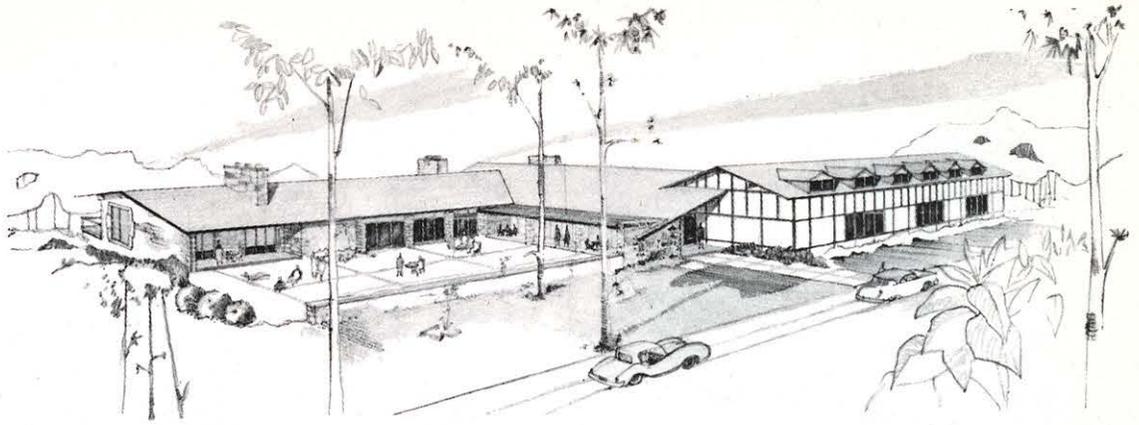
Este se asienta sobre un terreno de suave declive y consta de una planta completa, sobre un semisótano parcial, que llega a ser planta baja en la zona más baja del terreno.

El trazado responde a una ordenación hexagonal, en los que los quiebros de 120° facilitan mucho más la obtención de perspectivas adecuadas que los normales de 90°.

Con el proyecto realizado creemos se ha conseguido lo siguiente:

#### VISTAS

1. Desde la sala de juego vistas a las calles de los agujeros núms. 10 y 18.
2. Desde el bar, vistas a las calles de los agujeros núms. 1, 9, 10 y 18, y a la piscina.
3. Desde el comedor, vistas a las calles de los agujeros núms. 9, 10 y 18, y a la piscina.



Tanteo previo.

4. Desde el salón, vista a la calle del agujero núm. 1 y a la piscina.
5. Desde el comedor de jugadores, vista al "TEE" del agujero núm. 1, lo cual es importante.

#### ORIENTACIONES

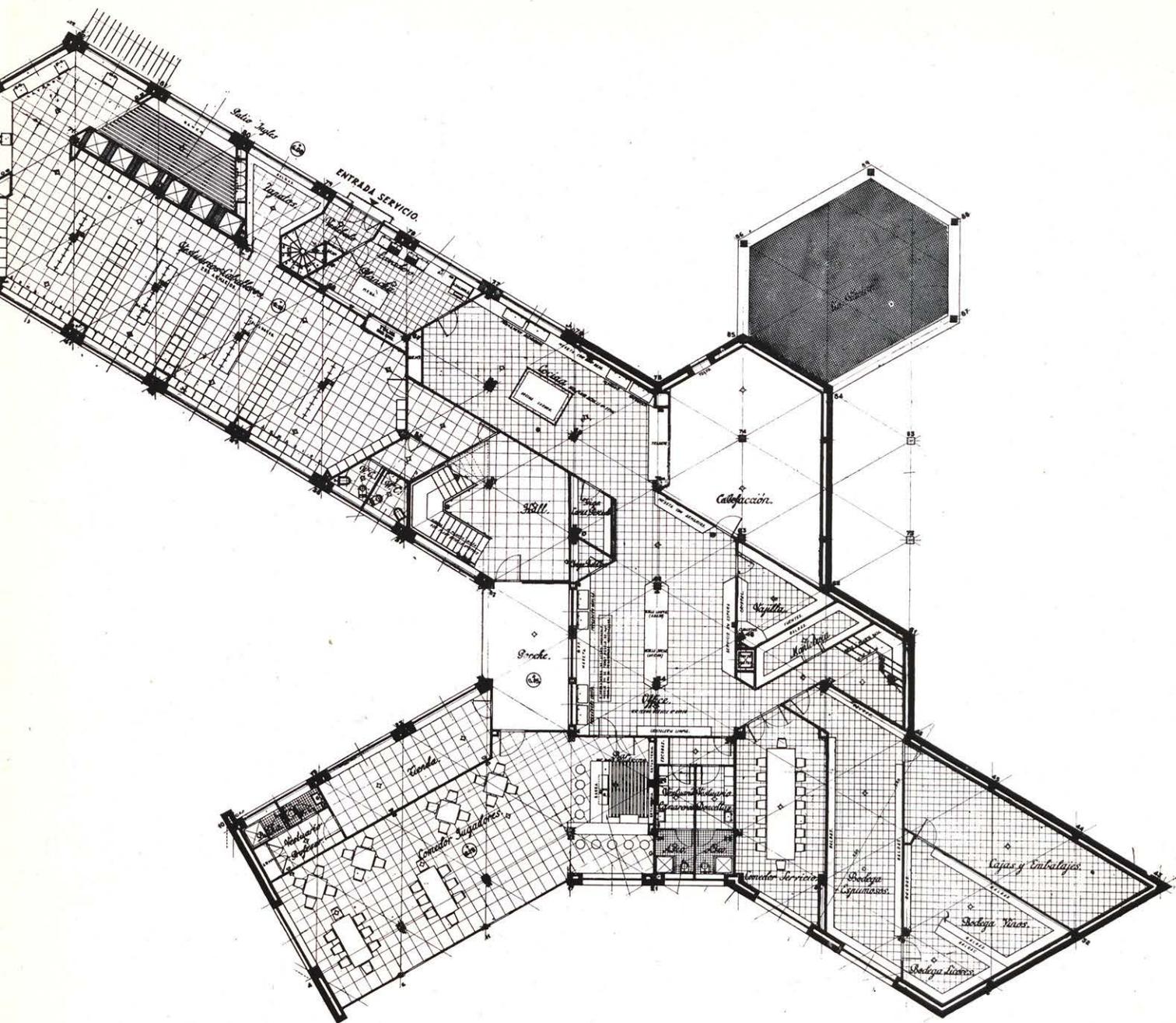
1. Disfrutan del sol durante todo el día la sala de juego, el bar y el comedor. El salón tiene sol de Poniente en verano.
2. El bar dispone de terrazas al sol y a la sombra, y resguardadas del aire, o refrescadas por el mismo.
3. El comedor, íd., íd.

#### CIRCULACIONES

1. Los socios pueden llegar al Club, usar de sus vestuarios, practicar el golf, usar del bar de jugadores y marchar-

- se, sin necesidad de entrar en los locales de vida social.
2. En consecuencia, es posible hacer uso de todos los locales de vida social ya conocidos sin la menor interferencia con los relativos a la práctica del deporte.
3. El servicio de bar y comidas es inmediato al salón-bar, al comedor, al comedor de jugadores y a las terrazas o porches, tanto de la orientación sol como de sombra.
4. La situación de la tienda de artículos deportivos es inmediata al comedor de jugadores, y a la salida al campo de juego de los mismos. Inmediata también al vestuario del profesional.
5. La bodega está situada inmediatamente debajo del bar, comunicada con él por un montaplatos y en inmediato contacto, asimismo, con la cafetería del comedor de jugadores.
6. La ropa sucia destinada al lavado y

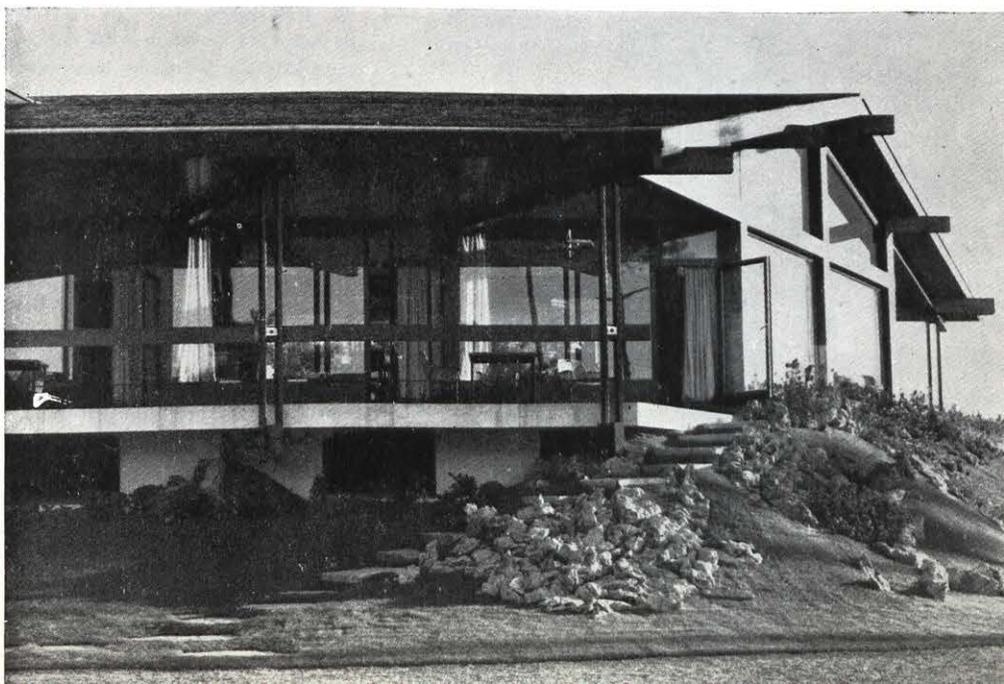
- procedente de los vestuarios, se remite al lavadero mediante una tolva.
7. El acceso a la vivienda del conserje por posibles familiares suyos u otras personas ajenas a la Sociedad, se consigue sin atravesar ningún local de la misma.
8. Asimismo el acceso a los locales de administración desde el hall de entrada.
9. Los jugadores que después de practicar su juego deseen trasladarse a la piscina, incluso en traje de baño, recorren una zona de jardín que no interfiere ni el campo de juego ni ningún camino de acceso de socios o suministros al edificio.
10. Los socios situados en la terraza orientada hacia el campo de juego, y que deseen trasladarse al mismo, pueden hacerlo desde ella sin necesidad de volver a penetrar en el interior de la casa.
11. Un servicio de bar o meriendas que

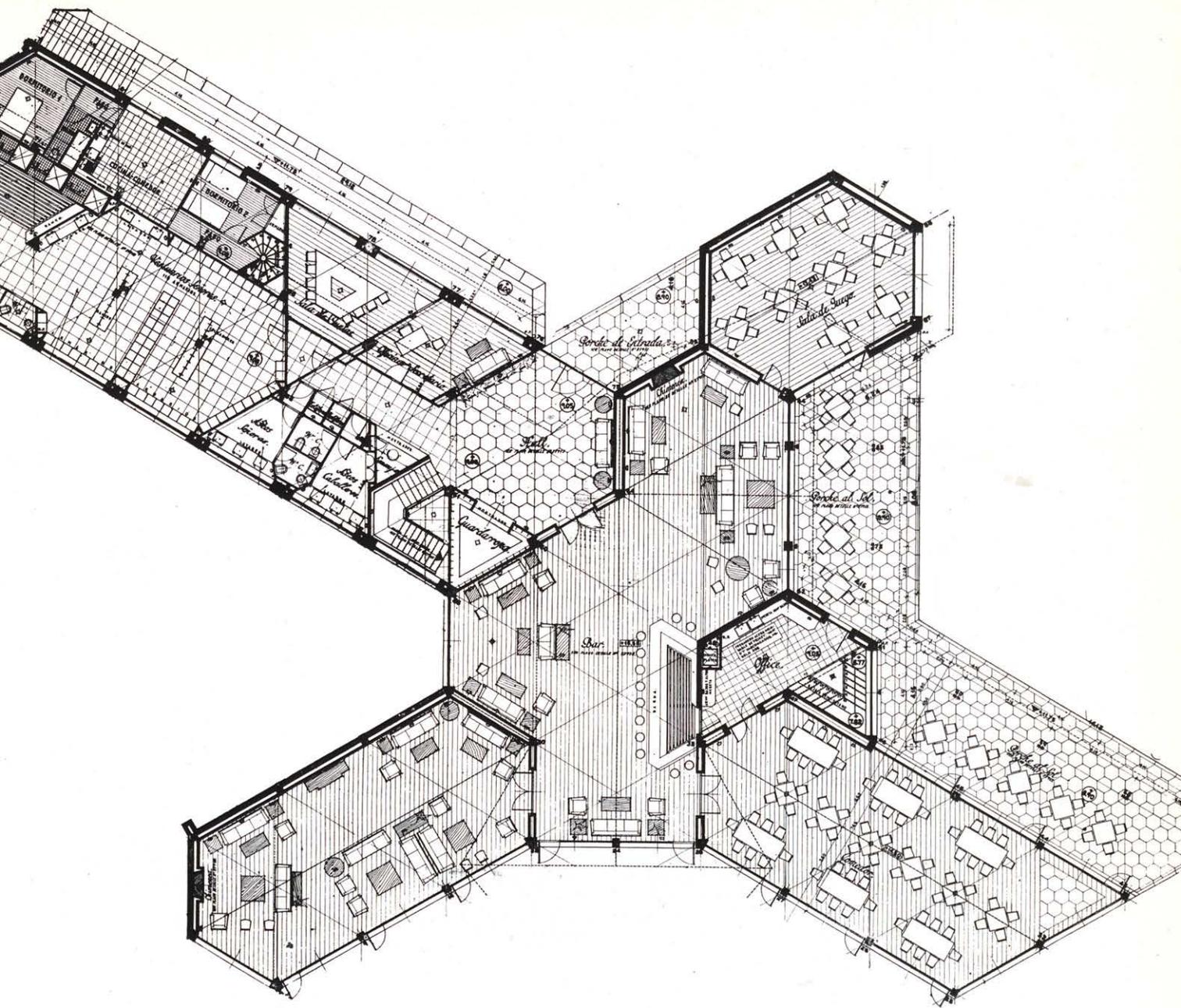


Planta de semisótano.

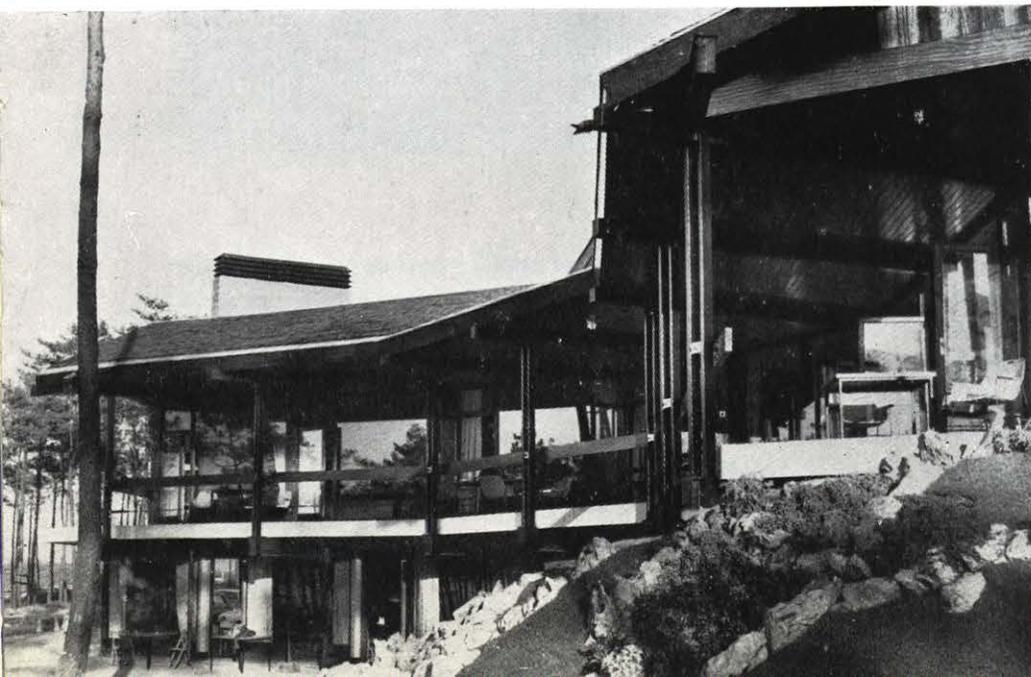
pueda ser solicitado desde la sala de juego se consigue fácilmente, ya que está dicho local en inmediato contacto con el bar.

El "confort" interior, imprescindible en esta clase de edificios, se veía dificultado por la frialdad de ambiente que trae consigo un exceso de acristalamiento, que en este caso es también fundamental. Se ha contrarrestado esa circunstancia, con un generoso empleo de maderas vistas barnizadas, tanto exterior como interiormente.





Planta baja.



Asimismo, se ha cuidado de dotar a cada habitación de su techo más conveniente, tanto en forma, como en altura, buscando huir de la monotonía inherente a una cubierta uniforme y plana al mismo nivel siempre, sea cual fuere la dimensión del local que cubre.

Por último, es de toda justicia mencionar la inestimable colaboración recibida en la decoración interior y mobiliario correspondiente de la señora baronesa de Guell, esposa del presidente de la Sociedad, y de la señora de Orbeago, miembro de la Junta Directiva.

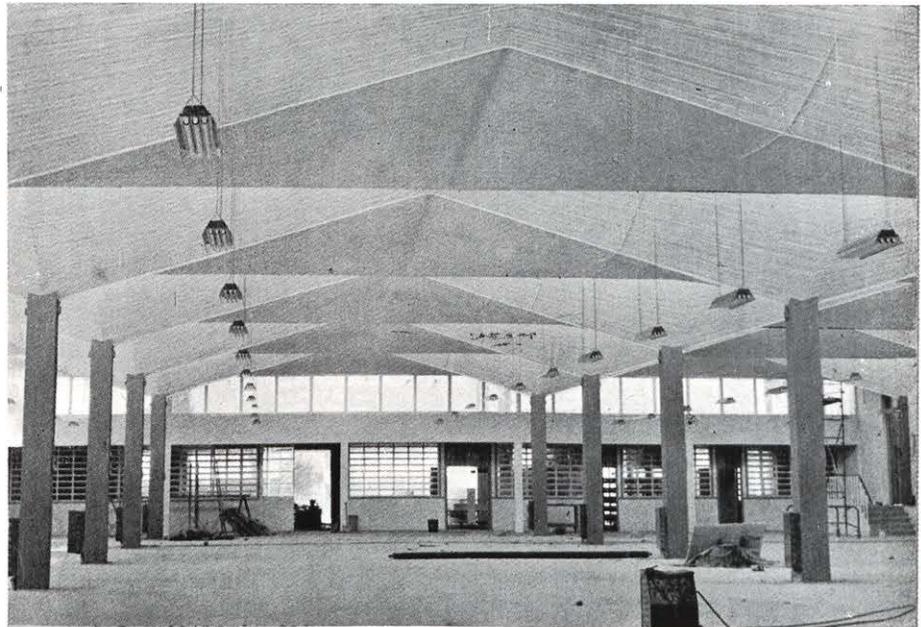
## APLICACION DE LAS ESTRUCTURAS LAMINARES EN LA CONSTRUCCION DE NAVES INDUSTRIALES

José Enrique Ruiz-Castillo.  
Ricardo Urgoiti.

Siendo estudiantes nos llamaron especialmente la atención las espectaculares obras de Félix Candela. Al terminar nuestros estudios la Fundación Juan March nos concedió una beca para trasladarnos a Méjico y familiarizarnos allí con los problemas de cálculo y ejecución de estas nuevas formas estructurales.

Durante cuatro meses abusamos de la amabilidad y sentido pedagógico de Félix Candela, que puso a nuestra disposición todos los datos referentes a sus trabajos; nos orientó en el cálculo de nuevas estructuras y acompañó a sus obras.

Actualmente en España hemos introducido algunas aplicaciones de esta especialidad, siendo la más característica la ejecución de naves industriales con "paraguas" en diente de sierra, colaborando (como constructores unas veces y otras solamente como calculistas) con los arquitectos interesados en este peculiar campo constructivo.



Vista interior de la nave-taller de formación profesional de los PP. Salesianos.

Arquitecto: Miguel Oriol.

La economía y velocidad de ejecución de los paraguas, cuando existe un número suficientemente repetido de ellos, radica en una estricta racionalización de la marcha de la obra. El número óptimo de cimbras que debe prepararse depende únicamente del número de paraguas que haya que construir; sin embargo, siempre es conveniente el empleo al menos de dos de ellas, consiguiéndose así una ocupación aceptable del equipo de hormigonado.

Las cimbras (cada paraguas se descompone en cua-

tro cuartos) circulan sobre solera terminada con ruedas que llevan incorporados unos husillos especialmente diseñados para realizar los desplazamientos verticales. Cada cuarto de cimbra avanza sobre ocho ruedas y se eleva o desciende por medio de seis gatos; todo ello por procedimientos elementales y rápidos.

El tinglado tubular es ligero, ya que sólo ha de soportar el reducido peso de la losa de hormigón y el del maderamen.

El forro de madera tendido sobre correas, que se asientan sobre el conjunto tubular por medio de otros husillos reglables para su perfecta nivelación, debe ejecutarse con sumo detalle, ya que de ello depende el número de utilizaciones que pueda tener y el aspecto que adquirirá el intradós de la cubierta en el futuro.

Cada paraguas puede cubrir en planta una superficie de 200 metros cuadrados en forma cuadrada o rectangular, pudiendo estar sus cuatro bordes horizontales o dos de ellos inclinados para la formación de dientes de sierra, sin que por ello varíe sensiblemente el precio.

En estas obras sorprende la velocidad con que se ven crecer las naves, sobre todo teniendo en cuenta el reducido número de operarios que participan en su construcción. Como además se emplea poco material, el coste de la estructura completa (cimentación, arqueta, columna con recogida de pluviales, cubierta y marco del ventanal en el diente de sierra) suele ser de 650 pesetas metro cuadrado.

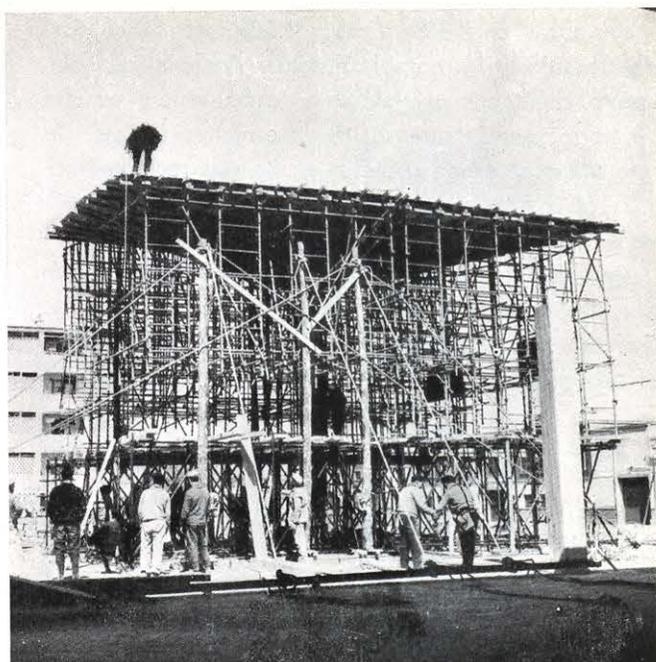
Se debe utilizar un cemento rápido, incluso activado con acelerante y controlar escrupulosamente el tamaño de los áridos, la dosificación más adecuada, el tiempo de la mezcla en la hormigonera; y sobre todo la plasticidad, espesor y vibrado del hormigón.

El hormigonado se organiza con un equipo de 17 obreros: cuatro en la hormigonera, uno en el elemento elevador, seis transportando el hormigón sobre la cimbra, y dos equipos iguales de un operario con el vibrador y dos que fratasan. Con este equipo se hormigona un paraguas en media jornada.

El mismo equipo emplea otra media jornada en descimbrar y colocar la cimbra en la siguiente posición. Un equipo de siete ferrallas coloca en dos medias jornadas la armadura de un paraguas que previamente se ha preparado a pie de obra. El desencofrado se realiza generalmente a las treinta y seis horas.

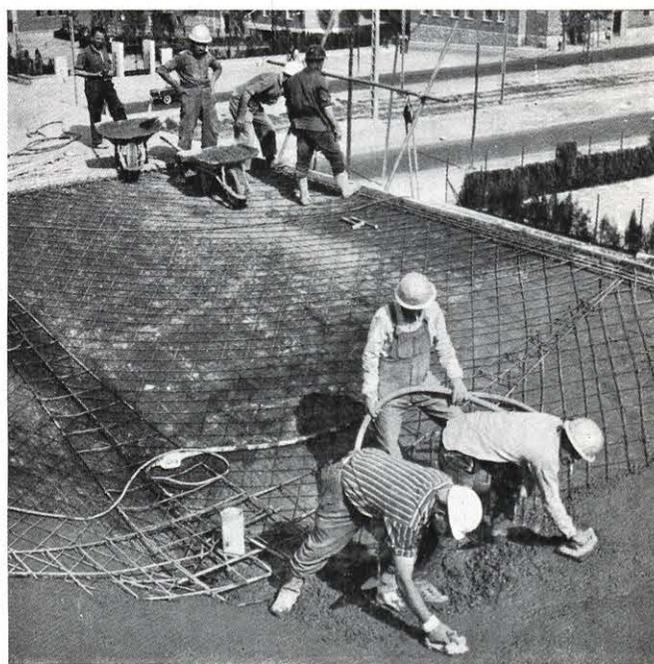
En una obra grande (mayor de 2.500 metros cuadrados), y utilizando tres cimbras (A, B, C) puede obtenerse un ritmo de un paraguas diario con el siguiente plan de obra. (Cada fecha laborable se ha descompuesto en dos medias jornadas.)

Para proyectos mayores puede duplicarse el equipo e incluso triplicarse sin que ello produzca ningún entorpecimiento, ya que cada uno de ellos actúa independientemente.



Nivelación de una cimbra.

Hormigonado.



M = Movimiento de cimbra.  
H = Hormigonado.

F = Colocación de ferralla.  
C = Curado del hormigón.

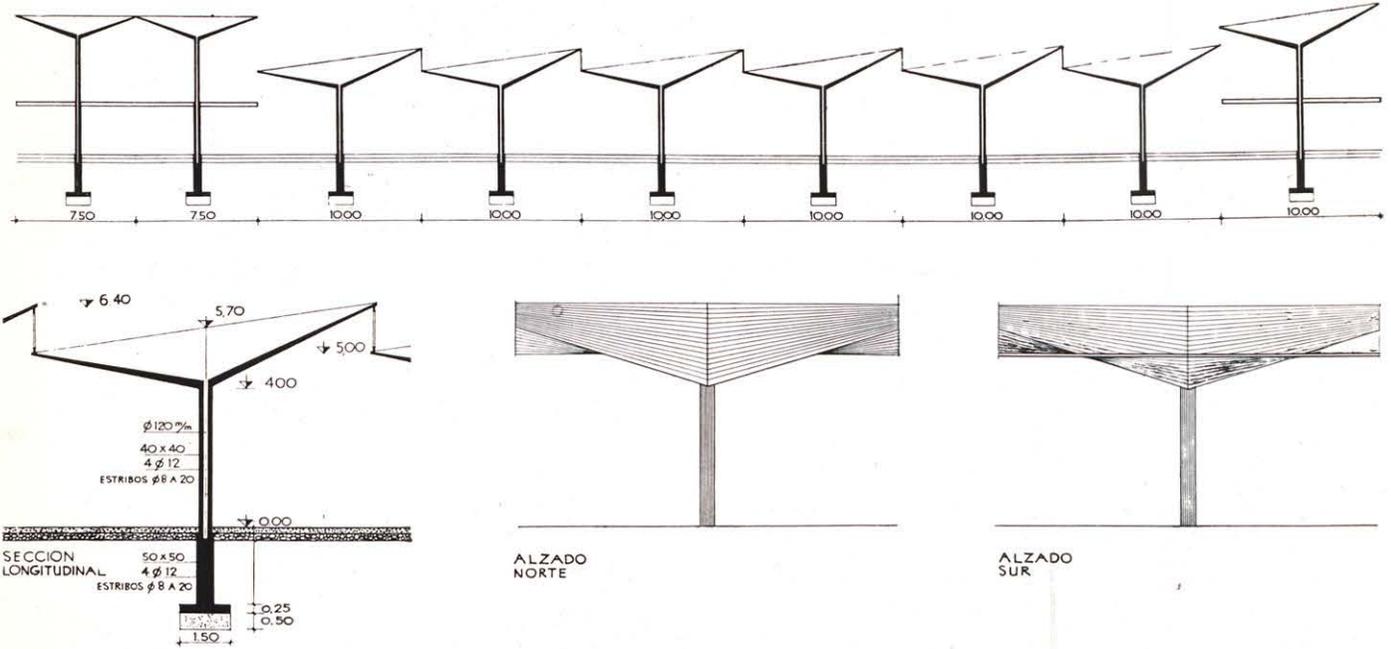
Días	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	M F	F H	C C	M F	F H	C C	M F	F H	C C	M F	F H	C C	M F	F H	C C
B	+ —	M F	F H	C C	M F	F H	C C	M F	F H	C C	M F	F H	C C	M F	F H
C	— —	— —	M F	F H	C C	M F	F H	C C	M F	F H	C C	M F	F H	C C	M F

En obras pequeñas (hasta 2.500 metros cuadrados) resulta más rentable emplear dos cimbras solamente, quedando parcialmente desocupado el equipo de hormigonado que se utiliza en otras faenas. De esta manera se han cubierto en Barajas recientemente 2.160 metros cuadrados (18 paraguas de 12 X 10) en el plazo de un mes.

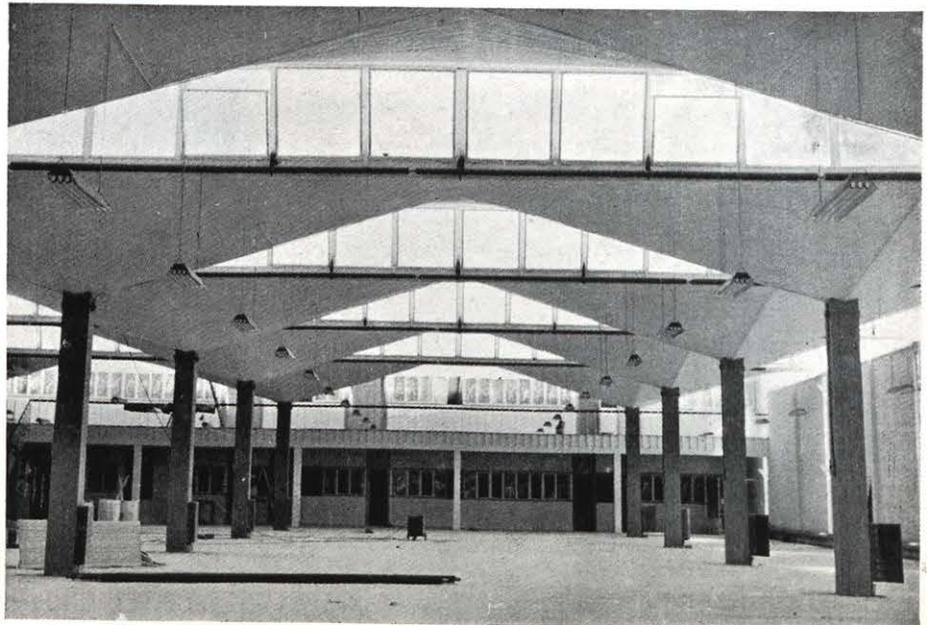
Dejando a un lado las ventajas económicas y estéticas de este sistema constructivo, existen otras de carácter funcional dignas de tenerse en cuenta. El desagüe es óptimo debido a la forma de la cu-

bierta, que acelera las aguas hacia la bajante, evitándose además toda suerte de canalones. La iluminación que se consigue en el interior de la nave es de una intensidad y uniformidad excelentes.

Finalmente, las estructuras laminares pueden adaptarse a un gran repertorio formal abarcando un amplio campo de necesidades (desde las suntuarias hasta las recreativas). Su coste es reducido y su realización rápida siempre y cuando se afine en el cálculo, se estudie rigurosamente la organización de la obra y se controle minuciosamente su ejecución.



Un ejemplo típico de nave-taller es la realizada en San Blas según proyecto del arquitecto Miguel Oriol. En la parte sur de esta nave se han dispuesto seis paraguas horizontales de 11,40 X 7,50 metros, contruídos sobre un forjado. La nave propiamente dicha consta de 21 paraguas en diente de sierra de 11,40 X 10 metros, cuyas cimbras debieron de elevarse en el extremo Norte para encofrar tres paraguas a mayor altura y construir después una entreplanta debajo de ellos. La cubierta de hormigón es de cuatro centímetros de espesor, con capa de aislamiento de hormigón celular y una impermeabilización asfáltica.



# TEORIA

OTRAS IDEAS PARA UNA NUEVA PLANIFICACION DE LA ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA EN ESPAÑA  
ROBERTO PUIG

MAS SOBRE "ELS ALTRES CATALANS"  
JULIO CANO LASSO



"Cataluña no es ni puede ser separatista. La separación material sería la muerte de Cataluña, pues, por ley fatal de gravedad, una Cataluña independiente pasaría a ser muy pronto un departamento francés; y el ejemplo de lo que ocurre a los trozos de Cataluña que están sometidos a Francia, nos enseña a los catalanes lo insensato que sería emprender el camino que nos debiera llevar a tal consecuencia. Pero no sólo hemos de repudiar, como repudiamos, los catalanes, todo propósito de separación material, sino que el simple divorcio moral de Cataluña para con el resto de España es ya un daño considerable y un intento suicida. En una pugna con el resto de España sólo desastres y quebrantos puede cosechar Cataluña; en una franca compenetración ha de obtener Cataluña inmensos beneficios. No hay región en España cuyos intereses estén tan íntimamente ligados con los intereses de toda España como lo están los intereses de Cataluña, pues en la vida industrial de Cataluña repercuten con precisión matemática las bienandanzas y miserias de todas las tierras de España."

Francisco Cambó. Julio 1917 \*.

## Más sobre "Els Altres Catalans"

Julio Cano Lasso.

El artículo de Oriol Bohigas, comentando el libro *Els Altres Catalans*, abre un debate muy interesante, no tanto por el artículo en sí, inferior a mi juicio a otros excelentes de este buen escritor que es nuestro compañero, sino porque plantea un tema que llega a la entraña del país: el problema humano, social y económico de la emigración.

Las decenas de millares de españoles que abandonan todos los años las tierras donde nacieron y los campos donde trabajaron, son como el polvo que arrastra un viento de erosión desde las regiones áridas hacia los oasis de prosperidad económica.

Las corrientes migratorias, cada año en aumento, se dirigen en forma masiva hacia tres áreas de atracción sometidas a una congestión creciente: Madrid, Barcelona y su comarca y la zona Vizcaya-Guipúzcoa, de tal manera que en el último decenio más del 65 por 100 del aumento demográfico de España se concentró en una extensión inferior al 3 por 100 de su superficie.

Los problemas que originan son graves, tanto en las zonas que los reciben como en aquellas que abandonan. De un lado, la congestión, la acumulación de problemas de todo orden, entre ellos el sociológico de la integración en una nueva sociedad. Del otro, la despoblación y empobrecimiento de regiones muy extensas, hasta llegar a niveles críticos, por debajo de los cuales se hace imposible toda forma de vida social.

En el último decenio Cataluña, principalmente Barcelona y su comarca, recibió 440.000 inmigrantes, Madrid 405.000 y Vizcaya-Guipúzcoa 120.000, y en el decenio en curso estas cifras serán superadas con mucho.

En Barcelona, donde la natalidad es baja, el problema es más grave en cifras relativas, ya que los inmigrantes superan en más del doble el aumento vegetativo; en Madrid, cuya natalidad es de las más altas de España, el problema alcanza mayores cifras absolutas.

(\*) "Cambó". Jesús Pabon. 1952. Editorial Alpha.



Este año su ritmo de crecimiento se aproxima a 100.000 personas, y en cinco o seis años rebasará los tres millones de habitantes.

Independientemente de las medidas que deban adoptarse en las zonas críticas donde los emigrantes sufren su suerte y en las áreas rurales, donde su suerte es mucho peor; de la responsabilidad que a cada sector de la sociedad pueda corresponder en la solución de los problemas inmediatos, y sin entrar a analizar los resultados del formidable esfuerzo realizado por el Estado en materia de vivienda, existe la necesidad de profundizar hasta llegar a los orígenes del problema, para ver la forma de actuar sobre ellos con verdadera eficacia, porque si bien "es el corazón el que tiene que sugerirnos los problemas, es el entendimiento el que tiene que resolverlos".

Todos sabemos que las migraciones se producen como consecuencia de la tensión demográfica sobre los recursos económicos. Esta es la causa inmediata que desencadena riadas de hombres; pero está menos clara en qué medida las migraciones son convenientes, inevitables o catastróficas y sus consecuencias en el orden geoeconómico.

Estos cientos de millares de españoles que abandonan el campo, se liberan de una agricultura pobre, a la que se han visto encadenados durante generaciones como una maldición, y de unas condiciones de vida inferiores a las que puede ofrecerles la ciudad, porque, utilizando palabras de Pedro Bidagor, "en la actualidad los verdaderos suburbios de España están en los pueblos alejados donde la vivienda y los servicios sociales y urbanísticos son rudimentarios, agravados por el aislamiento y pobreza del medio económico en que se desenvuelven. Carecen, incluso, de la esperanza de la reacción social que el suburbio levanta en las ciudades como promesa de redención".

Un conjunto de circunstancias, largas de exponer, redujo extensas regiones españolas a vivir de una agricultura para la cual están mal dotadas por la Naturaleza. Gentes en otros tiempos enérgicas y emprendedoras, se han visto reducidas a la impotencia y embrutecimiento por sucesivas generaciones de miseria, como consecuencia del mal empleo de sus energías en una agricultura antieconómica.

Por otra parte, todo desarrollo económico lleva aparejado una reducción paralela de la población agrícola. En España está aún próxima al 40 por 100, mientras que en Estados Unidos poco más del 5 por 100 basta para alimentar al país y producir grandes excedentes. Por ello, a medida que nuestro desarrollo económico avance, el porcentaje de población agrícola se ha de ir reduciendo, de tal manera que hacia fines de este siglo habrá alcanzado cifras próximas a las actuales en Estados Unidos; significa que en un plazo relativamente corto siete octavas partes de la gente que hoy vive de la tierra deberá abandonarla. El campo va a lanzar sobre las ciudades en los próximos treinta y cinco años más de 10 millones de personas.

¿Deben disponerse nuestras grandes ciudades a soportar tan terrible avalancha? ¿Existen otras alternativas? ¿Es posible retener a la población agrícola en sus regiones de origen?

Es fácil comprender que el trasvase de población de unas regiones a otras es inevitable. Su diferente potencia biológica y sus variables coyunturas de desarrollo lo hace necesario; pero también se comprende que la intensidad y concentración actual de las corrientes migratorias rebasa con mucho la medida de lo conveniente, poniendo en peligro el precario equilibrio geoeconómico del país y acentuando los grandes desequilibrios regionales.

Si extendemos la mirada a un futuro de cien años, veremos una población próxima a los 80 millones concentrarse en gigantescas aglomeraciones urbanas en forma de nebulosa (megápolis). Además de las tres principales áreas actuales de atracción, gérmenes de otras tantas megápolis, el desarrollo turístico de la fachada mediterránea habrá dado lugar en nuestras costas a un tramo continuo, "barrio", de la gran ciudad anular que rodeará al Mediterráneo como un lago interior.

Una gran megápolis central, gigantesca nebulosa de 15 a 20 millones de habitantes; otra en la región catalana, con población parecida, englobando docenas de pueblos y ciudades y emitiendo sus tentáculos a lo largo de las costas y hacia el interior por las vías naturales de penetración; una tercera abarcando toda Guipúzcoa y Vizcaya, rebosando y extendiéndose por la llanura de Vitoria y valle superior del Ebro; una ciudad continua desde Algeciras a la frontera francesa, soldando ciudades en un rosario de centenares de kilómetros, y enormes extensiones vacías en el interior. Tal sería, dentro de cien años, la imagen del país abandonado a su evolución actual.

La tendencia a la concentración, estimulada por esa forma de simbiosis que se llama sistema de economías externas, aun cuando sea espontánea, no puede ser aceptada como buena. Sin hablar de los graves inconvenientes de todo orden que plantea una sociedad de masas totalmente desarraigada de la Naturaleza, es sabido que, a partir de ciertos límites, la concentración es cara y exige mayor porcentaje de capital social por unidad de producción.

Frente a estas amenazas, concentración excesiva, migración en masa, crecimiento urbano en nebulosa, megápolis, tejidos congestivos y cancerosos..., existe la posibilidad de un desarrollo estructurado, mediante una adecuada polarización de núcleos, encaminada a la regeneración del tejido urbanístico del país. La rapidez y facilidad de los transportes hace posible estructuras de núcleos polarizados en orden abierto, equivalentes al despliegue de una gran ciudad, con todas sus dotaciones y servicios, sobre un extenso territorio. En una palabra, el crecimiento amorfo y congestivo puede ser sustituido por una estructura ordenada, mediante un adecuado planeamiento.

El camino para alcanzar estos fines, corrigiendo tendencias cada vez más intensas y poderosas, no puede ser otro que una política de asentamientos humanos, basada en una política de localización industrial dirigida, acompañada de un programa de inversiones públicas destinadas a crear la infraestructura necesaria.

Al llegar a este punto se presentan dos preguntas decisivas:

¿Es posible plantear una política de localización industrial dirigida sin pérdida de eficacia de las inversiones? ¿Es la España interior irremediablemente pobre, sin otra alternativa que el abandono?

Desde el punto de vista de sus posibilidades de localización, las industrias pueden dividirse en tres grupos:

- A) Industrias extractivas y de cabecera (ligadas rígidamente a la geografía).
- B) Industrias transformadoras (de gran libertad de localización).
- C) Industrias de consumo y servicios (ligadas a las grandes concentraciones de población y masas consumidoras).

La libertad de localización de las industrias del grupo B) se acrecienta paralelamente al desarrollo técnico, hasta el punto de que muchos sectores se han independizado en absoluto del factor geográfico, viniendo determinada su localización sólo por el binomio técnica-capital. Por otra parte, la importancia relativa de este grupo de industrias también aumenta al compás del desarrollo económico (en un país como Inglaterra alcanza el 30 por 100 de la población activa total, incluida la agricultura y los servicios).

Esto contesta a la primera pregunta. Es decir: existe un amplio grupo de industrias, cada día más numeroso e importante, cuya dependencia del elemento geográfico es mínima y que puede localizarse, por tanto, con un gran margen de libertad sin merma de la eficacia económica. Jugando con este factor, resulta posible, por tanto, plantear la revalorización de extensas áreas de gran potencia biológica, que si bien son pobres en recursos naturales, ofrecen bases suficientes para la localización de industrias transformadoras de alto nivel técnico.

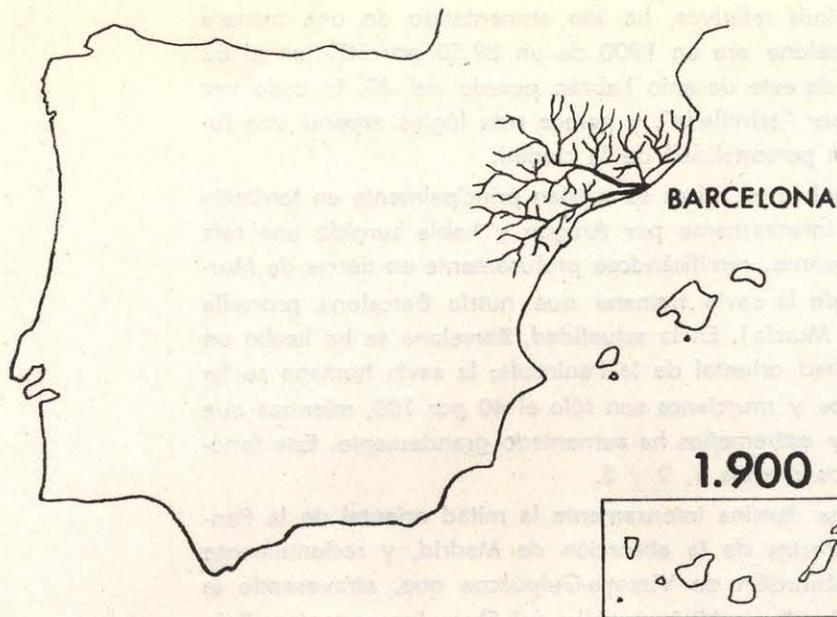
En relación con la segunda pregunta, ya en parte aclarada, es preciso advertir que cualquier criterio de valoración económica de un territorio sólo tiene sentido referido a un determinado nivel de conocimientos técnicos. Por tanto, es variable con el tiempo.

Hace menos de cuatro siglos la costa oriental de los EE. UU., precisamente donde ahora se concentra la mayor riqueza del mundo, era prácticamente inhabitable, según nos describe Cabeza de Vaca, que habiendo naufragado, convivió con los indígenas varios años, pasando terribles calamidades. Para la técnica rudimentaria de aquellas gentes nómadas que vivían en una etapa colectora, aquella era una región rigurosamente pobre.

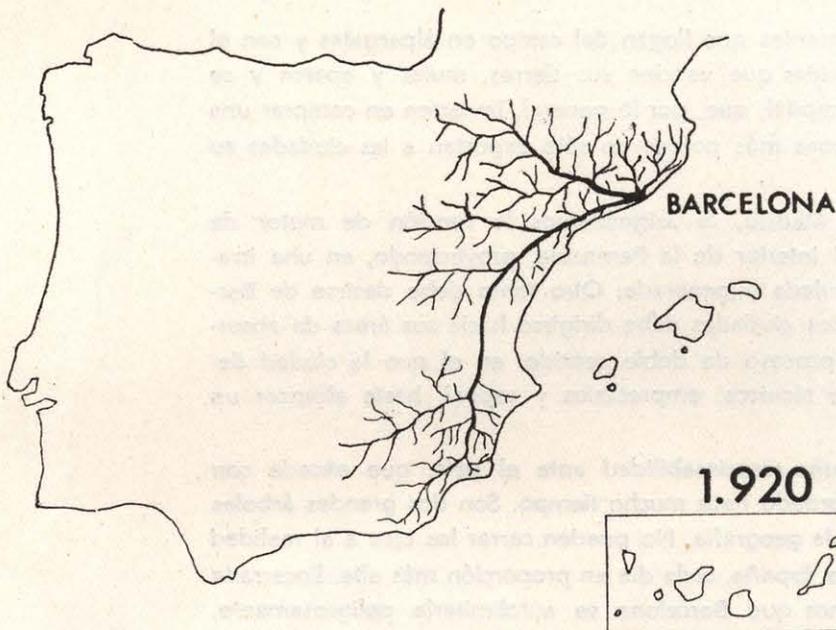
Algo parecido podría decirse de las selvas pantanosas que cubrían la región del Rhur, tierras marginales, donde los romanos no tuvieron el menor interés en establecerse. O de Escandinavia, tierra misteriosa e inhabitable en los confines del mundo.

En el umbral de una nueva era, de una revolución industrial de mucho mayor alcance que las precedentes, al plantear a largo plazo criterios de localización geográfica, hemos de tener muy presente este concepto.

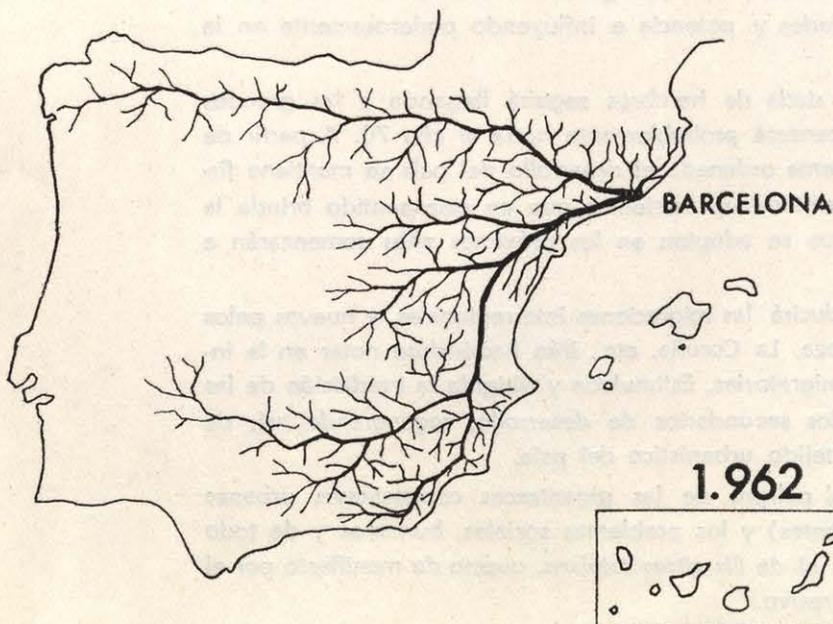
Volvamos a *Els altres catalans*, a esa gran población de Cataluña nacida en otras



Hasta 1900 Barcelona era un árbol cuyas raíces se nutrían principalmente en territorio catalán.



En 1920 se habían extendido intensamente por Aragón y había surgido una raíz muy importante que avanzaba por Levante y se ramificaba profusamente en Murcia.



En la actualidad, Barcelona se ha hecho un gran árbol y sus raíces abarcan la mitad oriental de la Península y se extienden sin cesar.

regiones de España. Su cifra, en términos relativos, ha ido aumentando de una manera continua a lo largo del siglo. En Barcelona era en 1900 de un 29,50 por 100; en el 62 era ya de un 37,23 por 100, y al final de este decenio habrán pasado del 40. Es cada vez más difícil que esa gran masa pueda ser "asimilada", y parece más lógico esperar una fusión que, sin duda, ha de influir en la personalidad de la ciudad.

Hasta 1900, Barcelona era un árbol cuyas raíces se nutrían principalmente en territorio catalán; en 1920 se habían extendido intensamente por Aragón y había surgido una raíz muy importante, que avanzaba por Levante, ramificándose profusamente en tierras de Murcia (en aquellos años un 65 por 100 de la savia humana que nutría Barcelona procedía de Aragón y Levante, principalmente Murcia). En la actualidad, Barcelona se ha hecho un gran árbol y sus raíces abarcan la mitad oriental de la Península; la savia humana se ha diversificado. Los aragoneses, levantinos y murcianos son sólo el 40 por 100, mientras que el número de andaluces, castellanos y extremeños ha aumentado grandemente. Este fenómeno se representa gráficamente en los croquis 1, 2 y 3.

El área de absorción de Barcelona domina intensamente la mitad oriental de la Península. La otra mitad queda bajo los efectos de la absorción de Madrid, y recientemente ha adquirido importancia la zona de absorción de Vizcaya-Guipúzcoa que, atravesando la cordillera, penetra profundamente en Castilla la Vieja y valle del Ebro. Las restantes: Bajo Guadalquivir, Valencia y Zaragoza, constituyen enclaves de pequeña importancia dentro de las anteriores.

Ultimamente, además de los emigrantes que llegan del campo en alpargatas y con el hatillo al hombro, son frecuentes las familias que venden sus tierras, mulas y aperos y se trasladan a la ciudad con su pequeño capital, que, por lo general, invierten en comprar una vivienda. Resulta con ello que las regiones más pobres no sólo exportan a las ciudades su capital humano.

Hace algún tiempo, hablando de Madrid, le asignábamos la función de motor de arranque para la puesta en marcha del interior de la Península, proyectando, en una irradiación intensa, la energía por él acumulada y generada. Otro tanto debe decirse de Barcelona. La irradiación de las dos grandes ciudades debe dirigirse hacia sus áreas de absorción y de influencia, estableciendo un proceso de doble sentido, en el que la ciudad devuelva la savia elaborada, en forma de técnicos, empresarios y capital, hasta alcanzar un conveniente grado de equilibrio.

Las dos grandes ciudades tienen una responsabilidad ante el país, que excede con mucho su propio marco regional, desbordado hace mucho tiempo. Son dos grandes árboles cuyas raíces se entrelazan y cubren toda la geografía. No pueden cerrar los ojos a la realidad de que por ellas circula sangre de toda España, cada día en proporción más alta. Encerrada en sí misma y a la defensiva, entendemos que Barcelona se autolimitaría peligrosamente, dando prueba de senectud y falta de vitalidad al rehuir el reto de la Historia. Por el contrario, su plenitud la alcanzará, sin duda, en la proyección generosa hacia el resto de España, poniendo en juego sus grandes capacidades y potencia e influyendo poderosamente en la futura personalidad española.

Durante las próximas décadas, la riada de hombres seguirá llegando a las grandes ciudades, aun cuando el máximo se alcanzará probablemente hacia el año 70. A partir de entonces, si la voluntad de dirigir en forma ordenada el desarrollo del país se mantiene firme, utilizando inteligentemente las posibilidades crecientes que en este sentido brinda la evolución de la técnica, las medidas que se adopten en los próximos años comenzarán a hacerse sentir.

Un mayor equilibrio regional reducirá las migraciones interregionales, y nuevos polos de atracción: Sevilla, Valladolid, Zaragoza, La Coruña, etc., irán haciéndose notar en la intensidad y dirección de las corrientes migratorias. Estimulada y dirigida la irradiación de las grandes ciudades, se irán creando polos secundarios de desarrollo, regenerando así, de acuerdo con la realidad geográfica, el tejido urbanístico del país.

Por este camino podrá evitarse el peligro de las gigantescas congestiones urbanas (el Madrid de los 20 millones de habitantes) y los problemas sociales, humanos y de todo orden en ellas implícitas, de los cuales el de *Els altres catalans*, puesto de manifiesto por el artículo de Oriol Bohigas, es bien expresivo.

## OTRAS IDEAS PARA UNA NUEVA PLANIFICACION DE LA ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA EN ESPAÑA

Roberto Puig, arquitecto.

*A la memoria de Puig Adam,  
que quemó su vida en la enseñanza.*

### ARQUITECTURA, ENSEÑANZA Y POLITICA DE LA ENSEÑANZA

No podemos referirnos aisladamente a la enseñanza de la Arquitectura en España prescindiendo de los problemas generales actualmente planteados en la enseñanza universitaria, ya que si así lo hiciéramos, caeríamos también en uno de los errores más graves de toda la actual formación universitaria que pretendemos denunciar: su misma desintegración, ni tampoco olvidar que los mismos defectos de la enseñanza universitaria sólo son consecuencia del estado general al que se ha llegado en España en toda materia de educación.

Ciertamente nuestro país ha atravesado épocas muy difíciles y los distintos Gobiernos se han tenido que enfrentar con problemas acuciantes. Por otra parte, las estructuras oligopolíticas y socio-económicas del país no viabilizaban, ni aconsejaban, posiblemente, una planificación de la enseñanza, imposible, por otra parte, de llevar a efecto de una forma racional, sin partir de unos datos que sólo un plan de desarrollo económico de la nación podía suministrar. Quiero decir que sólo una vez conocidas las posi-

bilidades de desarrollo de un país, en un cierto período de tiempo, se pueden precisar los puestos de trabajo que se tendrán que ocupar en cada una de las regiones y, por tanto, el tipo de enseñanza que se deberá dar en las mismas. Si bien es verdad, por tanto, que por las circunstancias antes apuntadas, no podía existir una política de orientación profesional en lo que respecta a la enseñanza media y universitaria, ello no justifica que no se haya dado mayor impulso a la enseñanza primaria, tanto más cuanto que ésta es previa para poder llevar a efecto aquéllas. Así, nos encontramos con que en España la cifra oficialmente reconocida de personas totalmente analfabetas es de un 9 por 100 de la población, coeficiente que asciende al 35 por 100 si se incluyen a aquellos que son incapaces de comprender el sentido de la prosa normal o de expresar un pensamiento por medio de la escritura.

Como consecuencia, no es de extrañar que sobre una población en edad de estudios superiores cifrada en 3.500.000 jóvenes, sólo 77.000 sean universitarios; o sea sólo el 2,2 por 100 de esta juventud.

Ahora bien: como quiera que las rentas más bajas

Fotos Pando.



Existen regiones en España que no pueden arrojar, por ahora, suficiente población universitaria.

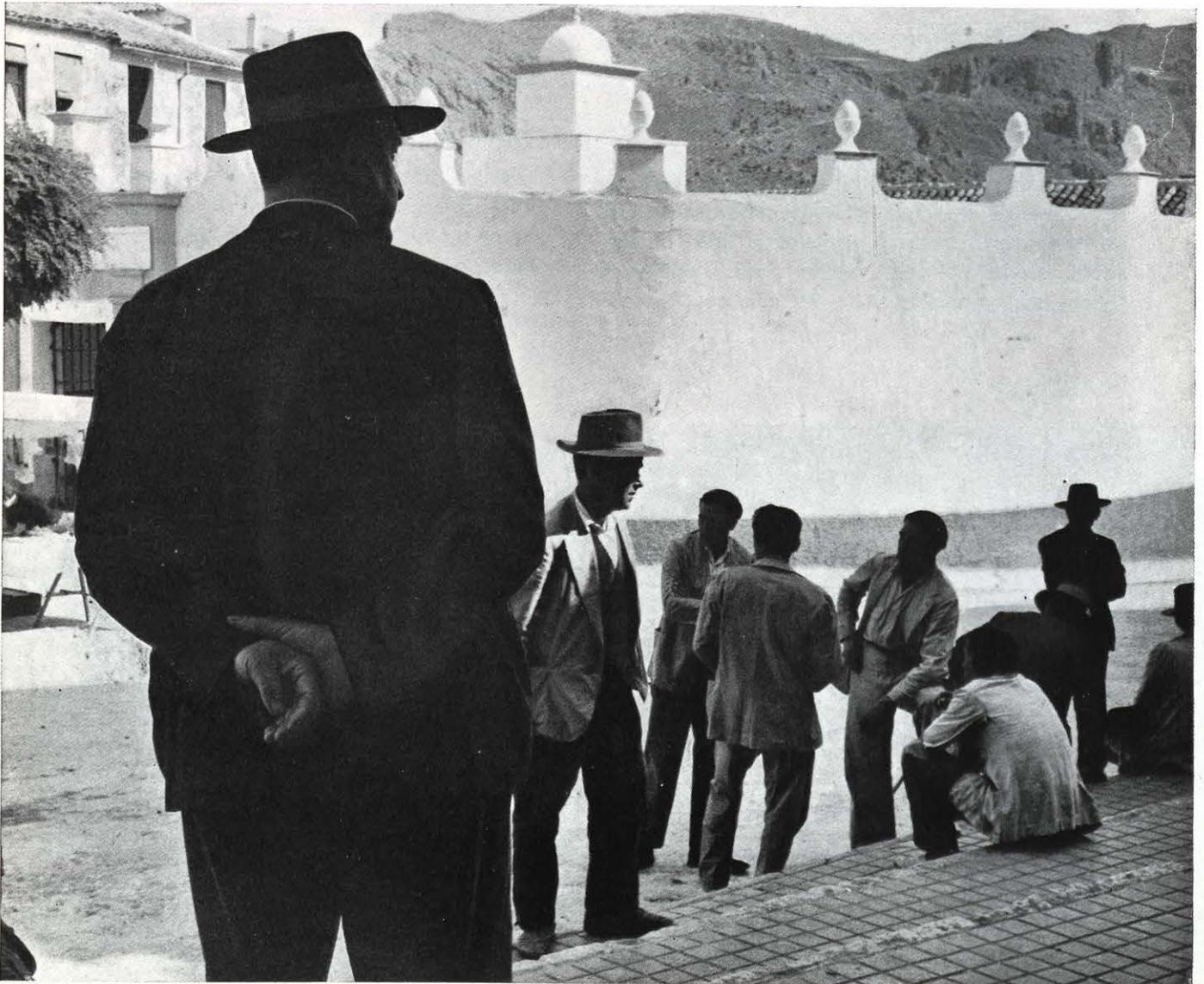
corresponden a las zonas agrícolas de España y que más del 47 por 100 de la población activa española se dedica a la Agricultura, naturalmente esta población universitaria no está proporcionalmente repartida en las distintas regiones, y en algunas de ellas, como Extremadura, la Mancha, etc., sería inútil, actualmente, pretender instaurar una universidad propia, puesto que estas regiones no pueden arrojar por ahora suficiente población universitaria.

Los gastos globales mínimos de un estudiante universitario (incluyendo alojamiento, manutención, materiales, libros, etc.) vienen a cifrarse alrededor de 35.000 pesetas por alumno y curso, cantidad notablemente superior a la renta *per capita* en España, fijada alrededor de las 18.000 pesetas anuales (1).

Hoy día, que parecen haberse confirmado las teorías ya clásicas de los más importantes sociólogos y economistas sobre el trabajo en lo que respecta a

(1) Véase el artículo titulado "Desarrollo sin Universidad", perteneciente al último número—enero 1964—de la malograda revista *Nuevo Surco*.

considerarlo como la única auténtica fuente de riqueza, resulta indiscutible que un país obtendrá mucho mayor rendimiento de su trabajo cuanto más preparado esté para realizarlo, o sea cuanto mayor sea su nivel cultural, y que, por tanto, las inversiones del Estado en la enseñanza son, en un plazo más o menos largo, las más remuneradoras. Sin embargo, los hechos demuestran que el político español, apremiado siempre por la solución inmediata de múltiples y acuciantes problemas, no ha sido nunca partidario de inversiones demasiado generosas en la enseñanza, porque siendo éstas rentables a largo plazo—cuando las primeras generaciones formadas como consecuencia de esta política económica se graduasen—, posiblemente no recogiese, él mismo, los frutos de esta política. Un dato muy expresivo del estado actual de cosas lo proporciona el informe de la O.C.D.E., según el cual el número de dólares por habitante invertido en educación en distintos países es el siguiente: Estados Unidos, 108; Rusia, 104; Francia, 35; Bélgica, 39; Japón, 13, y España, 3. No



El trabajo es la única auténtica fuente de riqueza.



"...esa adolescencia que tanto necesita de nosotros, esa infancia que ni protesta, ni amenaza, ni vota..., pero de la que depende el futuro de nuestra Patria".

es de extrañar que con tres dólares por persona para educación al año no pueda existir una auténtica protección estatal hacia la enseñanza, que las escuelas y universidades sean insuficientes, incapaces e ineficaces, que el material didáctico sea precario y el profesorado escaso, incompetente y mal remunerado. Este es un mal clásico en la enseñanza española; baste recordar que todavía en 1895 un maestro de escuela cobraba 125 pesetas anuales.

Puig Adam, al hablar de la misión del profesorado español, se expresaba en estos términos: "Esta es la tarea que nos incumbe desde ahora: hacer sentir el peso de esta responsabilidad, dignificar y revalorizar la función docente; atraer la simpatía y la preocupación social hacia ella. Sólo así conseguiremos que esa función pueda llevarse algún día lo más selecto de la juventud. Cuando cada español considere la educación de sus hijos como la mejor inversión a que puede destinar su hacienda, es probable que el Estado refleje este mismo criterio colocando en el primer plano hacendístico de sus atenciones la educación de su infancia y adolescencia. De esa adolescencia que tanto necesita de nosotros, de esa infancia que ni protesta, ni amenaza, ni vota..., pero de la que depende el futuro de nuestra Patria."

Y yo pregunto: Pero ¿es que el conseguir que cada español considere la educación de sus hijos como la mejor inversión a que puede destinar su hacienda no es acaso un problema político de edu-

cación? Y para llevarlo a cabo: ¿No será imprescindible necesario conseguir antes que el Estado atienda de una forma primordial sus necesidades de educación? Ahora que leo con avidez los trabajos pedagógicos de mi padre, ahora que admiro mejor su obra y su esfuerzo por conseguir una reforma en los métodos de la enseñanza de la matemática, me irrita más su muerte prematura y me duele no tenerle al lado para discutir su tímida conciencia política, que, a mi modo de ver, ha hecho menos eficaz el sacrificio de su vida.

#### UNIVERSIDAD, ESTADO Y DESINTEGRACION DE LA ENSEÑANZA

Pero no son los más graves los problemas de repercusión económica, sino aquellos que derivan, como me refería al principio, de la desintegración universitaria, desintegración que sin duda tiene su origen en las relaciones del Estado con la Universidad.

La misión del Estado como rector de la Universidad es mantener su espíritu y su unidad coordinando toda la enseñanza de forma que se equilibren la exigencia social de la nación, que pretende convertir al estudiante en un ser útil, con las exigencias científicas o culturales de las distintas materias que es necesario aprender y, con las exigencias materiales, espirituales y psicológicas del estudiante.

Esta difícil tarea de coordinación sólo parece fac-

tible respetando una posibilidad de diálogo, con auténtica libertad de expresión, entre el Estado, el profesorado y el alumnado.

Puede parecer exagerada la importancia que a la opinión del estudiante se intenta otorgar; téngase en cuenta, sin embargo, que el centro de la enseñanza actual ya no es el maestro, sino el alumno, y que la evolución de la didáctica moderna se caracteriza por una primacía de la función de aprendizaje sobre la enseñanza. Efectivamente en su mismo concepto el acto de enseñar está supeditado al de aprender, pero éste es mucho más complejo de lo que supone la recepción pasiva y condicionada de conocimientos transmitidos, ya que el interés del alumno por el objeto de aprendizaje depende de su misma participación activa en su descubrimiento, elaboración y adquisición. En definitiva: "enseñar bien ya no es transmitir bien, sino saber guiar al alumno en su acción de aprendizaje" (2). Esta acción del alumno, cuya introducción en los procesos de aprendizaje marca la principal característica de la didáctica actual, ha terminado así primando sobre la acción del maestro, condicionándola totalmente y subvirtiendo sus papeles.

Al faltar la labor coordinadora del Estado, la enseñanza se compartimenta y se deshumaniza. En la universidad actual todas las escuelas y facultades están perfectamente diferenciadas; dentro de cada escuela los cursos diferenciados, dentro de cada curso las asignaturas diferenciadas, en cada asignatura los temas diferenciados, y para cada tema trabajos diferenciados en cada uno de los alumnos.

Sin embargo, siendo la formación del pensamiento del estudiante paralela, en cierto modo, a la génesis del pensamiento de la humanidad, debiera tenerse en cuenta que ésta se desarrolla simultánea y concéntrica en múltiples direcciones en lugar de agotar radialmente los recorridos.

#### TECNICA, ESPECIALIZACION Y ESPIRITU DE CUERPO

Naturalmente no podemos negar que por lo menos dentro de las ramas técnicas la especialización puede ser necesaria para conseguir una mayor eficacia y rapidez en la formación de los graduados que el país necesita, pero convendría dar al alumno una mayor posibilidad de toma de contactos fuera de su especialidad para mantenerle vivo el deseo de aprendizaje.

Puig Adam, profesor de Matemáticas, aconsejaba a sus alumnos en un mensaje de despedida: "Tended a ser un poco aprendices en todo, para vuestro bien, y al menos, maestros en algo para bien de los demás." Pero yo creo que no sólo por el bien propio se debe aspirar a lo primero, sino también por el de la comunidad, porque precisamente para llegar a ser

auténticos maestros en algo es condición indispensable sentirse asimismo aprendices en todo.

Por otra parte, toda acción encaminada a lograr, de forma efectiva, que cualquier persona sienta este deseo de aprendizaje fuera de su especialidad es un problema de educación que se debe enfocar políticamente desde la planificación misma de los sistemas de enseñanza y no por el consejo aislado al individuo ahogado por su circunstancia.

Si verdaderamente pretendemos que la técnica esté al servicio auténtico del hombre, es indiscutible que incluso los técnicos deberán tener una amplia formación humanística. Sólo humanizando la enseñanza técnica podremos evitar que la máquina, que en un principio se construyó para liberar al hombre de la esclavitud de sus trabajos más penosos, acabe esclavizando al mismo hombre y mecanizando todas sus funciones vitales.

Aunque la especialización sea necesaria ésta nunca debiera provocar el espíritu de cuerpo, que sólo es, en definitiva, una formalización más de la deshumanización técnica y se opone esencialmente a todo principio universitario.

Este espíritu de cuerpo está siempre alimentado por los más mediocres profesionales, que se valen de él para disimular su inferioridad y en su nombre mantener posiciones personales egoístas y mezquinas. Es muy común, por ejemplo, que cada escuela procure cubrir su profesorado con sus propios profesionales, atendiendo más en la elección a la vanidad corporativa que al deseo de conseguir una formación óptima de las generaciones futuras.

Durante mi estancia en varios países americanos pude comprobar que una de las figuras de mayor prestigio de la arquitectura española era Torroja. Todos los arquitectos que conocí me preguntaron por él dando por supuesto que yo había sido alumno suyo. Pero Torroja no poseía el título de arquitecto, sino el de ingeniero de Caminos, y por esta circunstancia los arquitectos nos hemos visto privados de sus enseñanzas.

Un intercambio de profesorado no sólo entre las distintas ramas técnicas, sino en toda la enseñanza universitaria es imprescindible para conseguir una formación más amplia del alumno.

Téngase en cuenta que en las distintas ciencias técnicas o artes los problemas actuales y fundamentales planteados son comunes y son los inherentes a la exposición misma de la nueva concepción de nuestro tiempo; lo único que varía son los medios de expresión, y que con frecuencia el conocimiento de las soluciones aportadas en un lenguaje que nos es ajeno profesionalmente nos facilita encontrar el camino para su traducción al nuestro. En este sentido es enormemente beneficiosa la labor formativa indirectamente realizada por los colegios mayores, en los

(2) P. Puig-Adam: "La matemática y su enseñanza actual".

que al convivir estudiantes de distintas escuelas y tener una posibilidad de diálogo y comunicación amplían el espíritu del alumno hacia nuevos horizontes.

En cambio la Ciudad Universitaria de Madrid, por ejemplo, tal como está urbanizada, es el resultado funesto de la falta total de un concepto de integración en los sistemas actuales de enseñanza. No es ya lo único malo que no exista una posibilidad de intercambio de profesorado, que debía de ser impuesta y dirigida por el Estado bajo el control de un consejo superior universitario, sino que las escuelas y universidades están tan aisladas unas de otras que es absolutamente imposible el contacto espontáneo de los mismos alumnos. Esta desintegración, políticamente premeditada, perjudica precisamente la formación política del estudiante, con lo que la nación carecerá en el futuro de los valores políticos necesarios.

#### LA JUVENTUD UNIVERSITARIA ESPAÑOLA

La desintegración universitaria ha venido creando en la juventud española un estado de conciencia generacional de castración ideológica que deriva en un indiferentismo conformista y en un evasimismo egoísta hacia ambiciones materiales inmediatas. Este conformismo responde a una actitud escéptica, completamente justificada en cuanto a la imposibilidad de todo acceso a la acción política.

A la mayor parte de la juventud universitaria lo único que le preocupa es la obtención lo más rápida posible del título universitario dando, por supuesto, que en la universidad o en las escuelas especiales lo único que conseguirá es perder el tiempo.

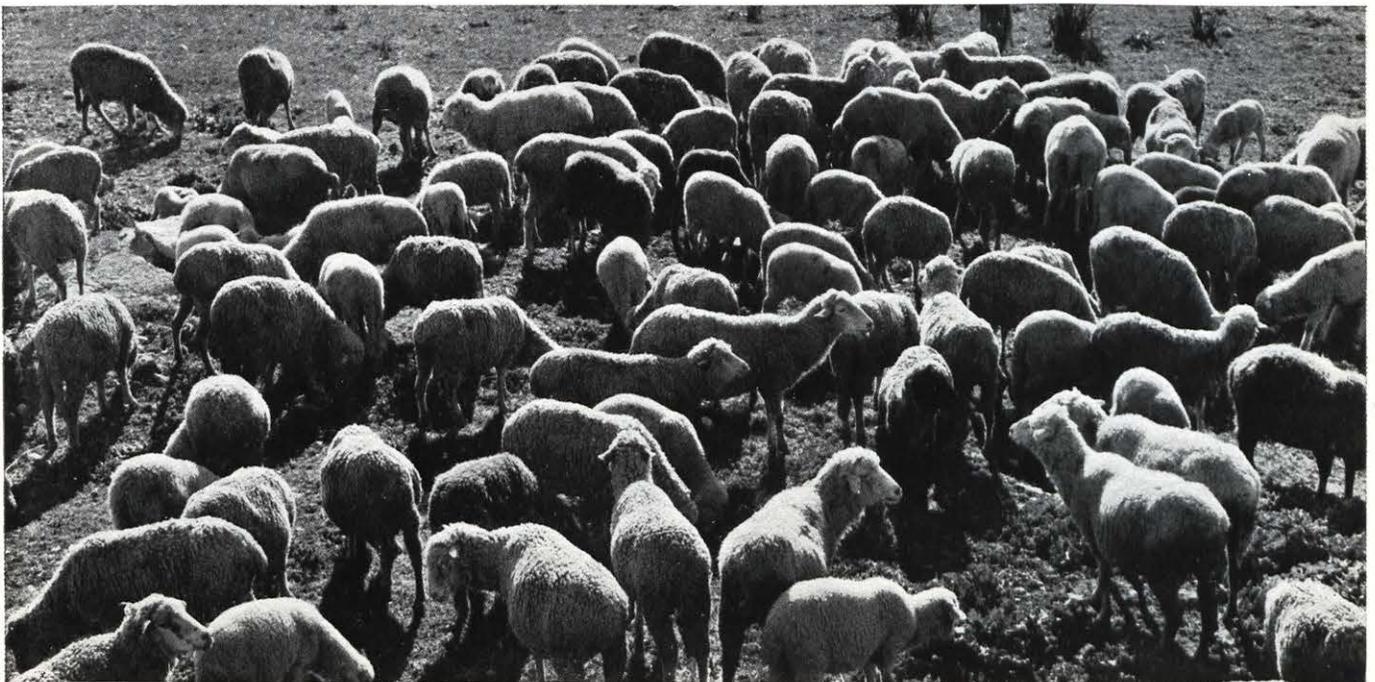
Jorge Oteiza dice que solamente los gamberros constituyen la escasa juventud española viva, con

auténtico inconformismo, que habría que crear universidades para gamberros en las que la misión del profesorado sería orientarles para conseguir una mayor eficacia y trascendencia en sus gamberradas. Pero desgraciadamente existen pocos gamberros en España y el profesorado tampoco sabe comprender ni aprovechar y encauzar su rebelión inútil. El gamberro, como fenómeno social, surge en los países de más alto nivel medio de vida como consecuencia de una psicología que llamaría Pedro Laín de "insatisfacción histórica", para superar el aburrimiento que produce la vivencia de las cosas que ya no pueden dar más de sí, y por tanto, prospera con mayor abundancia en los regímenes democráticos de menor injusticia social.

José Luis Aranguren, en *La juventud europea*, se expresa en estos términos: "Los jóvenes, aun sin saberlo del todo, introducen la novedad en la vida y en la historia; nosotros completamos su conciencia y comprendemos la realidad a través de ellos. En las manos de los jóvenes está el futuro del mundo. Procurar descifrar ese futuro intentando descifrarles a ellos, es nuestra tarea. Porque, como decía Hegel, la lechuza del saber sólo levanta su vuelo en el crepúsculo."

#### ESCUELA DE ARQUITECTURA Y CIUDAD UNIVERSITARIA

Para analizar la deplorable planificación y urbanización de la Ciudad Universitaria de Madrid tomemos como ejemplo la Escuela de Arquitectura: la Arquitectura es, o por lo menos pretendemos que sea, una técnica, un arte y una ciencia política social y económica.



"...una actitud escéptica, completamente justificada..."



generaciones. Estas son cosas que conviene decir para crear una conciencia de responsabilidad en el ejercicio de la profesión y que por mucho daño que pudiera hacer a los autores de los proyectos, siempre sería menor que el que ellos han ocasionado al desarrollo intelectual de su país. Sé muy bien que mi forma de expresarme no va a despertar, precisamente, simpatías que pudieran redundar en beneficio personal, pero es constructiva porque intenta sacudir la nebulosa de incienso que encubre el mundo oportunista en que vivimos desdibujando la verdad.

## REFORMA DE LOS METODOS DE ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA

Creo que resultaría imposible estructurar un nuevo plan de enseñanza de la arquitectura independiente de la Universidad. No obstante, vamos a indicar algunas reformas que dentro de la Escuela nos parecen imprescindibles. Estas reformas afectan a los sistemas y a los modos de enseñanza. Tanto unas como otras son difíciles de llevar a cabo; las que afectan a los sistemas por la razón antes expuesta y las que a los modos, porque ello exigiría un cambio demasiado radical de la mentalidad del profesorado. Si de la noche a la mañana resulta imposible improvisar el número de técnicos que el país necesita, mucho más difícil todavía es encontrar el profesorado que debe formarlos, sobre todo después de haberse mantenido sistemáticamente el desprestigio de toda función docente en nuestro país.

Al hablar de las reformas que afectan a los sistemas de enseñanza no puedo menos de referirme a la deliciosa conferencia de marcado preciosismo literario que Víctor d'Ors nos dió hace pocos años con el título "La Arquitectura, la enseñanza y la enseñanza de la Arquitectura", publicada por la Revista ARQUITECTURA, núms. 6 y 7 (junio-julio 1959).

Estoy completamente de acuerdo con d'Ors cuando nos dice: "El arquitecto debe alcanzar una visión totalitaria y totalizadora de las diferentes técnicas, artes y oficios que intervienen en la confirmación de los continentes habitables, puesto que ha de ser el coordinador de todos ellos. Y como el orden debe recoger, por un lado los valores eternos y, por otro, el palpitar de los días, por otro, todavía las exigencias y condicionamientos del lugar en que levanta sus creaciones, es necesario proporcionarle una sólida preparación humanística, una auténtica vivencia de la sociedad de su tiempo, una afinada sensibilidad."

En lo que estoy en absoluto desacuerdo es en la estructuración de la enseñanza que propone.

Distingue Víctor d'Ors tres aspectos en la enseñanza (utilizamos su lenguaje): informativo, formativo y en-formativo.

Pero a pesar de reconocer él mismo que esta clasificación no es absoluta, que estas tres acciones de la enseñanza "son confluyentes, se superponen, se

funden y se confunden", ella le lleva, aun quizá inconscientemente por su parte, a proponer un plan de enseñanza compartimentado en tres etapas: una primera de información o preparación de aprendices de arquitecto, otra de formación y una tercera de formación intensiva o ejercitatoria en la que al alumno se le adiestra como ordenar teórico o como coordinador práctico, se le especializa y se le controla la experiencia de la Arquitectura en los estudios de determinados profesionales, previamente seleccionados.

Pues bien, aunque reconozco el interés de esta diferenciación de las funciones de la enseñanza desde un punto de vista analítico y de especulación intelectual y me recreo con la belleza fonética de su expresión literaria, no considero aceptable la puesta en práctica de esta compartimentación desde el aspecto didáctico. El punto de partida de la eurística y de toda la didáctica moderna es despertar el interés del alumno por el objeto de la enseñanza. Para ello se pretende, precisamente, situar al alumno "en forma" desde el comienzo mismo de la función docente, dándole una participación activa en el descubrimiento y elaboración de su mismo aprendizaje. Del ideal contemplativo de la Edad Media al que correspondía una pedagogía informativa, en la que toda iniciativa partía del maestro, se ha pasado al ideal activo de nuestro tiempo, al que corresponde una didáctica eurística basada en la iniciativa del alumno.

Hoy día acción y pensamiento aparecen de tal forma vinculados que si no es posible concebir acción sin pensamiento que la conduzca, tampoco se concibe pensamiento sin acción que lo haya provocado.

Esta fiebre de acción, que es uno de los valores positivos de la juventud actual, hay que respetarla rechazando en la reestructuración de la enseñanza los esquemas clásicos de la didáctica receptiva.

No se puede, pues, en un proceso pedagógico de nuestro tiempo separar en tres etapas diferenciadas la información, la formación y la en-formación, aplazando para el final toda función activa por parte del alumno.

Frente a esta concepción, todavía desgraciadamente actual de la enseñanza, es muy lógica la posición del alumno que de la Escuela sólo le interesa la obtención del título para empezar a actuar cuanto antes, para, auténticamente, poderse formar.

Mantener esta concepción equivocada de la enseñanza nos ha llevado a la negación misma de la Escuela.

Oriol Bohigas, en un comentario poco meditado a la conferencia de d'Ors, dice algo verdaderamente sorprendente:

"Hay que salir de las escuelas lo más inexpertos que podamos. La experiencia en un momento aún formativo anula la predisposición a cualquier intento creador." Es evidente que en la misma frase está el

contenido de su contradicción: distinguir "momentos aún formativos" equivale a admitir un límite en el proceso formativo, y reconocer este límite, en el que exactamente la experiencia pasa de ser un valor negativo a positivo, nos conduciría a aceptar que llegaría un momento en el que siguiendo las recomendaciones de Oriol Bohigas, el estudiante de Arquitectura o arquitecto de repente estaría completamente formado gracias a no haber tenido antes ninguna clase de experiencia que le hubiese podido anular, precisamente, la predisposición de sus facultades. Desde este instante el arquitecto "ya formado" podría empezar a adquirir experiencia.

Quiero aclarar que en el fondo, y a pesar de todo, estoy mucho más de acuerdo con Oriol Bohigas que con Víctor d'Ors, porque creo que la negación que hace el primero al valor de toda experiencia durante la formación del arquitecto se debe a una desconfianza, muy justificada, sobre la autenticidad misma de esas experiencias adquiridas en la escuela, sobre todo si existe el peligro de que la adquisición sea a través de la "imitación de estilos", como propone Víctor d'Ors:

"El sentido general de estas enseñanzas, y más concretamente en su aplicación a los proyectos, debiera consistir en lo que caracterizó fundamentalmente el siglo XIX: la imitación de estilos. Nada, pues, de marquesinas de aluminio, ni de vitraicos, sino el análisis gótico y los academicismos neoclasicistas, etcétera. El arquitecto que no haya pasado por estas vivencias no estará nunca completamente formado. Tiempo habrá para lo otro de ponerse al día."

La protesta apasionada de Oriol Bohigas al contenido de este párrafo me parece muy acertada; pero hay un punto donde creo que está la medula de lo que yo estimo el error fundamental de Víctor d'Ors.

## HUMANISMO Y ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA

Las dos citas que hemos hecho de d'Ors son contradictorias porque para que no lo fueran tendríamos que admitir un concepto de humanismo completamente defasado.

El humanismo como actitud consistente en la exaltación del conocimiento y cultivo de las humanidades clásicas, como única vía para conseguir la perfección del hombre, ya no nos vale, porque parte de una conciencia contemplativa y conduce a una actitud deliberadamente imitativa.

El mismo Eugenio d'Ors altera ya la ordenación clásica de valores del humanismo introduciendo en él una función moral consciente (3).

En el humanismo actual la perfección del hombre

está en el futuro; está en la acción, está en un sentido inmanente al mundo que acepta la realidad de lo humano y exige el desarrollo de todas sus posibilidades. Carlos Marx nos dice que "no sólo debemos comprender, sino transformar el mundo". Teilhard de Chardin es fiel a este principio cuando nos habla del porvenir de la humanidad en estos términos: "La verdadera llamada del cosmos es una invitación a participar conscientemente en el gran trabajo que se lleva a cabo en él; no es, volviendo a descender por la corriente de las cosas, como nos uniremos a su alma única, sino luchando con ellas por algún término por venir" (4).

Hay también una diferencia fundamental entre el humanismo clásico y el humanismo actual que conviene resaltar: el humanismo clásico era minoritario y, como tal, injusto y desechable, porque la entrega al ocio creador que fomentaba sólo podía ser privilegio de los desocupados y se mantenía a costa del sacrificio de los más. El humanismo actual ha defasado ya los límites de lo social para plantearse los problemas del futuro de la humanidad como especie biológica frente al cosmos. Este nuevo "humanismo de la acción" no se puede incorporar a la enseñanza como transmisión de una doctrina más, sino que modifica los mismos métodos exigiendo una didáctica activa en una integración universal.

Bohigas está dentro de este espíritu cuando nos dice: "Las cosas que tendría que traernos la Ley de Enseñanzas Técnicas son: Primero, como preámbulo, una corrección de toda la pedagogía del país de todas las limitaciones que nuestra sociedad impone a la enseñanza. Luego un impulso a que todos pensemos, ante todo, no como técnicos, ni siquiera como coordinadores, sino como hombres políticos. Finalmente, una lucha contra "la sacrosanta realidad" y un esfuerzo para conocer las profundas y escondidas realidades de la nueva sociedad". Huy bien, pero me parece ingenuo esperar gratuitamente que traiga la Ley una conciencia política del presente mientras no exista una actitud política por nuestra parte, o sea mientras nosotros no hagamos la ley.

Este es el motivo por el que yo, particularmente, he decidido aplicar, explicar y publicar mis ideas de integración universitaria y didáctica activa en la Escuela de Arquitectura que me han llevado a la estructuración de una nueva planificación de la enseñanza.

Demostrada la necesidad de introducción de un nuevo humanismo en la enseñanza de la Arquitectura, a través de una didáctica en la que adquiriera primacía la actividad misma del estudiante hacia el objeto de aprendizaje, veamos ahora sobre qué formas de experiencia se ha de ejercer esa actividad.

(Continuará.)

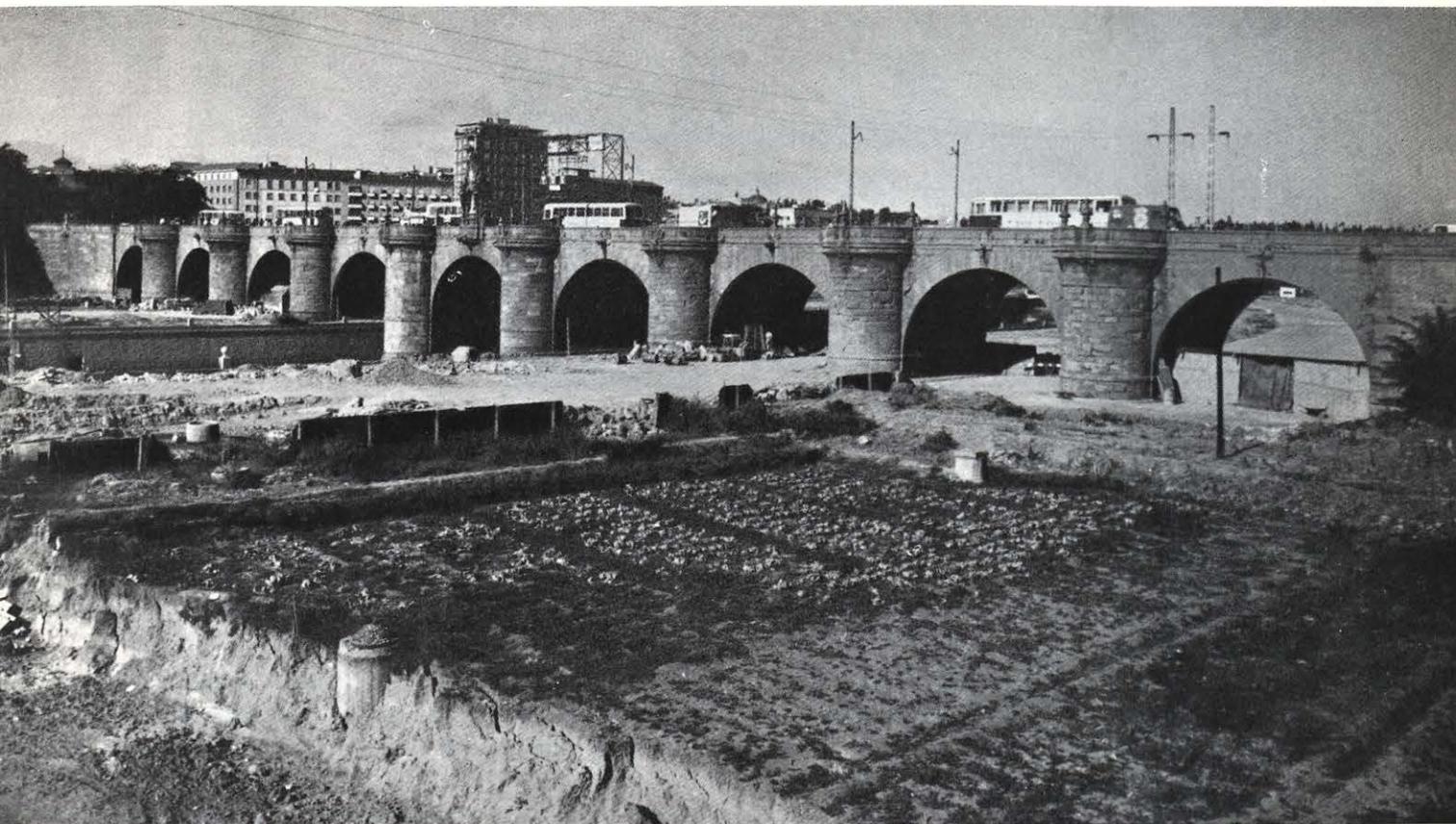
(3) *El mundo clásico en el pensamiento español*, editado por la Sociedad Española de Estudios Clásicos.

(4) *La vie cosmique*.

# URBANISMO

PASADO, PRESENTE Y FUTURO DEL PUENTE DE TOLEDO  
CARLOS FERNANDEZ CASADO





Vista general desde aguas abajo en la situación actual.

## PASADO, PRESENTE Y FUTURO DEL PUENTE DE TOLEDO

Carlos Fernández Casado. Ingeniero de Caminos.

El puente de Toledo actual constituye un problema que hay que solucionar con verdadera urgencia. En los últimos treinta años se ha planteado con cierta periodicidad, circulando los rumores más variados con respecto a los recursos aplicables. El caso del puente de Segovia es un precedente perturbador, y dada su historia no es posible dejarlo prácticamente inútil. A medida que pase el tiempo aumentará el número de puentes que crucen el río en el trayecto urbano y se irán acortando las distancias, pero nunca perderá validez la función de cualquiera de los existentes.

Un momento de planteamiento inminente fué el de llegar la obra de la nueva canalización al sector en que está ubicado nuestro puente. Entonces se constituyó una Comisión con representación del Ministerio de Obras Públicas y del Ayuntamiento para resolver el problema en todos sus aspectos. A este momento nos referimos con detalle al hablar de soluciones, pero desgraciadamente pasó sin consecuencias prácticas, y, lo que es peor, se perdió la oportunidad de reparar el desafuero cometido con nuestro puente por la canalización anterior, cosa tanto más inexplicable cuanto que esto se había ya hecho



El caótico tráfico sobre el viejo puente.

con toda esplendidez al resolver análoga situación en el puente de Segovia.

El puente actual cumple a perfección dos de las funciones capitales de un puente: resiste al paso de las avenidas del río, aún mermado por las obras de la canalización, y resiste el paso de los vehículos que por él circulan. Y esto último a plena perfección, de lo cual podemos dar fe, pues nos ha tocado tener que verificar y autorizar el paso de una sobrecarga extraordinaria: transformador eléctrico de 90 toneladas que cruzó el río por encima de él.

La que cumple de un modo muy deficiente es la función vial; no se proyectó para el tráfico, que corresponde en la actualidad, y para cerciorarse de ello no hay más que acercarse al lugar, a cualquier hora del día, o contemplar la foto que publicamos.

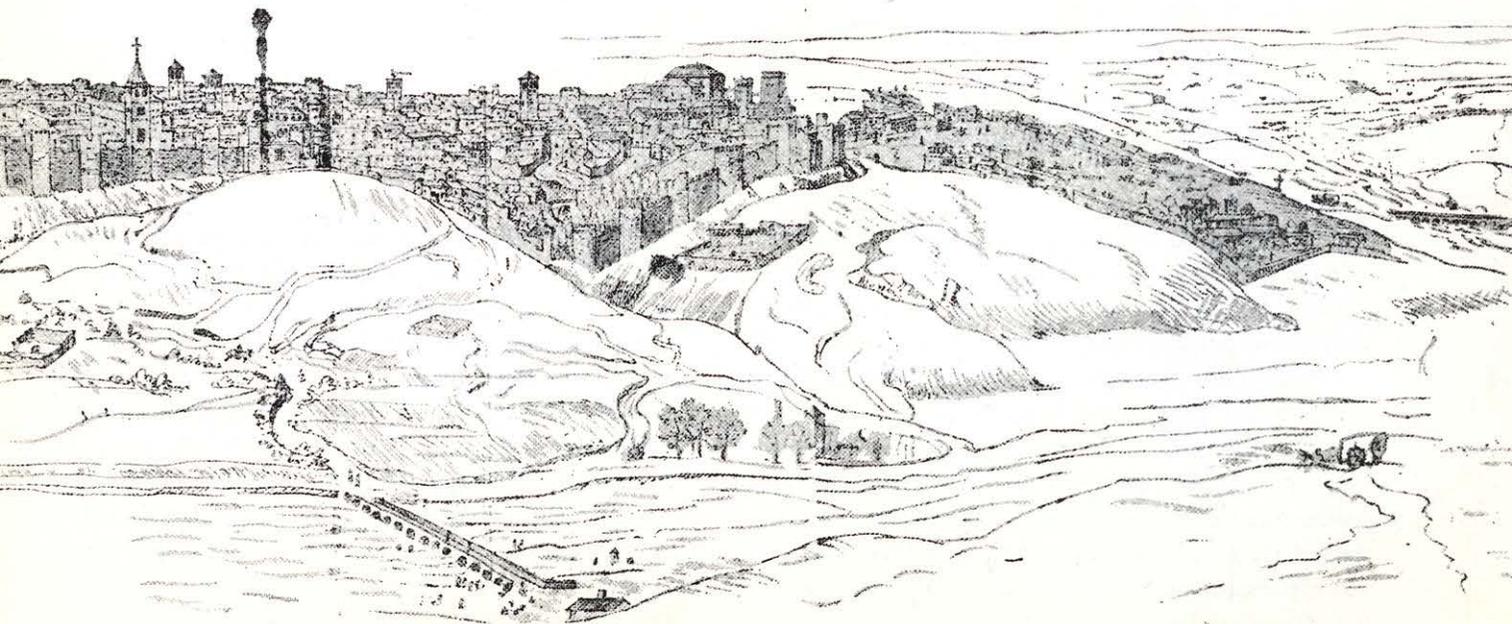
Tampoco cumple su función monumental que la tuvo desde el principio; es el afianzamiento de la dinastía borbónica, y así, cuando Ribera construye otro puente en el Guadarrama para la carretera de

El Escorial, obra magnífica también, no usa del énfasis que en nuestro puente. En la actualidad siempre tiene el pavimento en mal estado: los autobuses lo destrozan, el desagüe se conserva deficientemente y desde fuera contemplamos casi todos sus pilares enterrados y compitiendo con su gallardía los más variados adefesios: columnas jónicas empleadas por el servicio de aguas residuales, torres de líneas de energía eléctrica y postes de alumbrado o del tranvía.

Para estudiar el futuro de este puente merece la pena que nos remontemos a su pasado y éste nos justifique las soluciones que luego propondremos.

Las primeras noticias documentales referentes al puente de Toledo remontan al siglo XV: *Crónica del Halconero de Juan II* y *Libro de Acuerdos del Concejo de Madrid*, donde aparecen por las mismas fechas documentos análogos del puente de Segovia y del puente de Viveros, que es el actual de San Fernando en el Jarama. Se refieren a reparaciones en

Los dos puentes de Madrid a mediados del siglo XVI. Dibujo de Hoefnagel.



los mismos, indicando las obras correspondientes, sus condiciones de ejecución y los repartimientos de caudales entre los pueblos de las cercanías para proveer a su pago. Lo que resulta verdaderamente importante y nos interesa destacar es este hecho de que ya en el siglo XV Madrid tenía dos puentes viejos sobre el río Manzanares y además que este triángulo de los tres es la figura afín a la de los tres caminos que suponen los puentes y cuya intersección justifica la existencia e importancia de nuestra ciudad.

Este arranque documental, que nos sitúa en un Madrid importante antes del siglo XV, nos invita y creemos que nos autoriza a remontarnos en una construcción puramente ideológica sobre los orígenes de nuestra ciudad y su predisposición hacia la capitalidad.

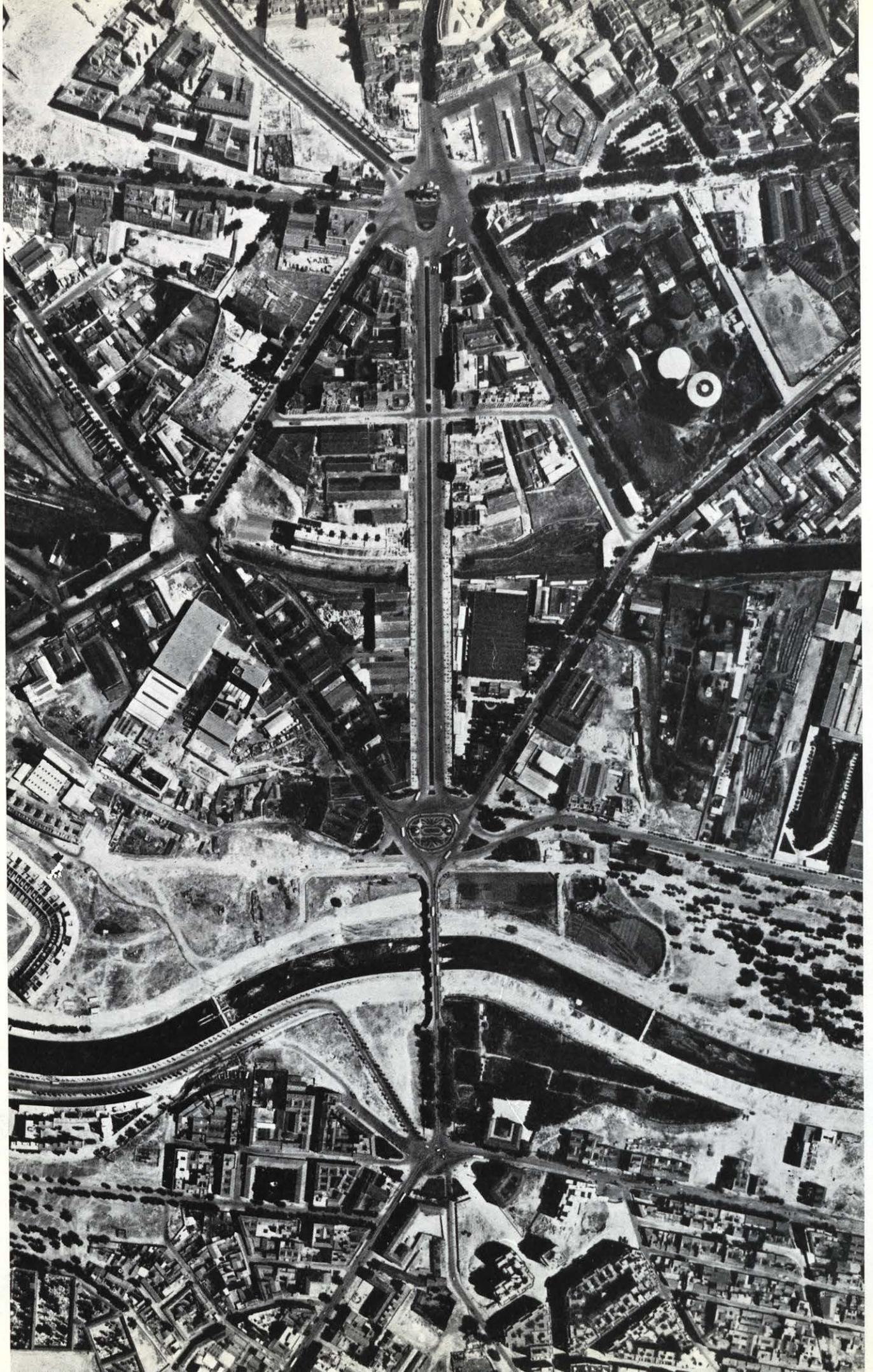
La red de vías romanas, que tiene una conformación cuadriculada de verdadera reja, al seguir las directrices geográficas de nuestros ríos y nuestras costas, ostenta una discordancia notable al cru-

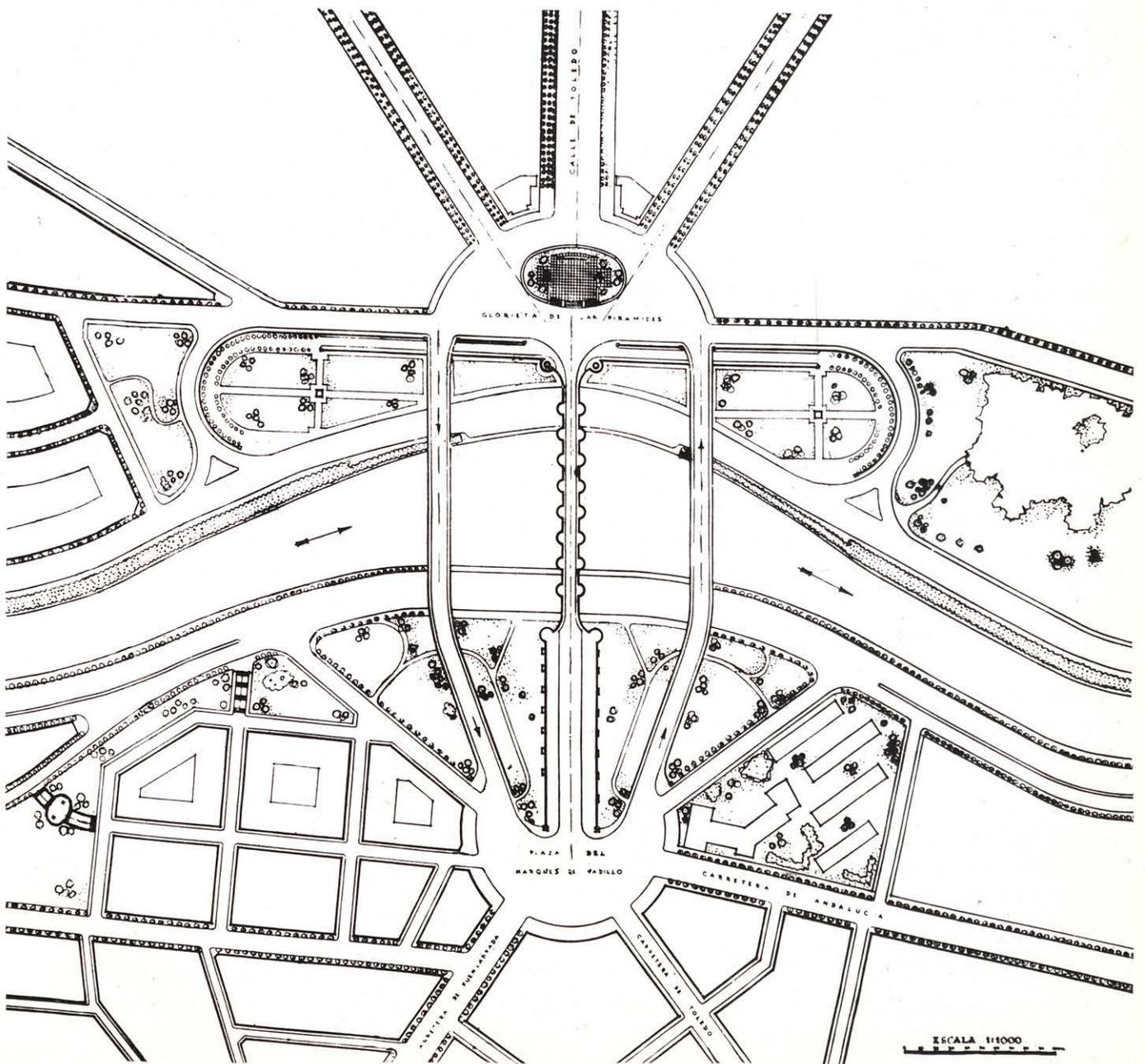
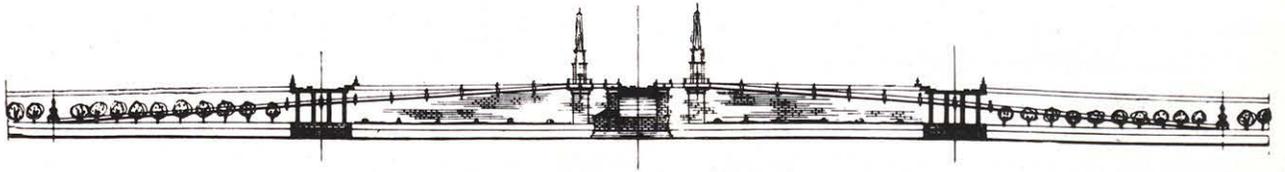
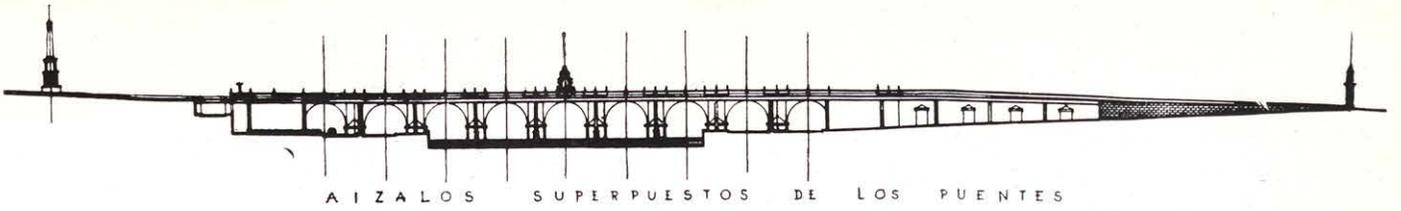
zarse en aspa perfecta dos de ellas en el corazón de la Península. El punto de intersección Titulcia, en la confluencia de dos ríos, es el primer tanteo de lo que más adelante se perfeccionaría determinando *more geometrica* nuestra capital.

Estas dos vías, que se adentraban cruzando la Celtiberia, enlazaban Zaragoza y Mérida y Astorga con Cástulo (actualmente pueblo muerto). La primera tomaba el Henares después de dejar el Jalón, y a la altura del actual pueblo de Meco, cambiaba bruscamente de dirección para cruzar el río director al amparo del cerro de San Juan del Viso, donde estuvo la primitiva Compluto. Desde allí iba a buscar casi en línea recta el punto que ya hemos señalado de confluencia de los ríos Tajuña y Jarama. La otra vía cruzaba nuestra Sierra por el puerto de la Fuenfría y con una orientación casi constante y en simetría de la que acabamos de indicar con respecto a la dirección Norte-Sur, se cruzaba con ella en Titulcia.

Las puertas monumentales de Madrid, que ya no sirven a su primitiva función. Puerta de Toledo. Fotografía de fin del siglo XIX.







Solución urbanística. Carlos F. Casado, ingeniero,  
y Fernando Chueca, arquitecto.

Delineadas así las dos vías principales de nuestra zona (en configuración que puede seguirse perfectamente andándolas sobre el terreno), se nos recorta en el paralelo aproximado de Madrid-Alcalá una V muy aguda, dentro de la cual nos quedan confluendo también Manzanares y Jarama. Se comprende inmediatamente que el intercambio de tráfico entre las dos vías para los viajeros que no iban definitivamente hacia el Sur, materializara en ramal de enlace dicho paralelo y más teniendo en cuenta las condiciones geográficas, pues de ese modo la comunicación que viene por el Henares no quiebra su dirección y sigue por las terrazas elevadas de la orilla derecha del río, cruzando el Jarama, por donde el puente actual y antiguo de Viveros, pasando por los pueblos desaparecidos hoy, pero muy importantes en el siglo XV de Rejas y Alameda (de éste queda el nombre), cruzando el Abroñigal por las Ventas (tradición de camino antiguo) y el Manzanares por el valle que hoy es calle de Segovia y al amparo de la eminencia donde luego se asentara el castillo y después el Alcázar Real. Este ramal iba a terminar precisamente en Miacum, mansión de la vía romana, que debía estar en unas colinas, junto a la esquina más occidental de la Casa de Campo, punto de salida del arroyo Meaques y de llegada de una antigua cañada, heredera de la vía romana, conocida por La Carrera.

Este cruce estratégico y obligado de nuestro Manzanares determinó, a nuestro modo de ver, la fijación del poblamiento de época histórica origen de Madrid. Ya en época prehistórica el río y las condiciones geográficas favorables determinaron otro poblamiento de sus márgenes de los más importantes entre los explorados actualmente. La consolidación documental de aquel hecho histórico lo tenemos en fecha seguramente muy posterior, al consignarse en el *Kitab Ar-Rawd Al-Mitar*, de Ibn Almunim Al Himyari, libro descubierto hace escasamente seis lustros, la edificación de las murallas de Majerit en el siglo IX, al mismo tiempo que las del vecino pueblo de Talamanca.

El puente de Segovia sería, pues, la célula germinativa de nuestra ciudad y suponía una versión hacia el Norte, como ya indica su vocación. Al llegar en su desarrollo a tomar importancia propia esta versión hacia el Norte tuvo que completarse con una facilidad hacia el Sur una comunicación hacia la población más importante en su proximidad, Toledo, que era entonces capital de Hispania. Así, nacería en proceso inverso este segundo puente, cuya vocación lo definiría precisamente esa dirección hacia la capitalidad.

Dejando en su pura lógica esta teoría que hemos elaborado volvemos a la seguridad documental. Como ya hemos indicado, los primeros documentos se refieren a las reparaciones de los puentes que habían llegado a viejos en dicha época. Aparecen en el

dibujo de Hofnaegel (1563-1570) en estado lamentable, pero definiendo dos ejes que seguirían marcando urbanísticamente la posición de nuestra ciudad. Ya es un hecho digno de mencionar que ésta tuviera en dicha época dos puentes sobre un río no tan despreciable como pareció a los poetas del XVII.

Los documentos de los siglos XIV al XVI (1) se refieren también a las reparaciones unas con carácter general y otras con especial dedicación a puente determinada: *"para adobar la puente de dicha Villa que dicen segoviana"* (año 1345) o bien *"la puente toledana"* e incluso *"la puente que dicen de biberos que es de esta Villa"*. Empiezan con el reconocimiento *"por personas científicas en tal oficio y arte acerca del peligro de dichos edificios"*, condiciones como deba hacerse la obra *"para quel edificio sea perpetuo"* y cómo deben sufragarse, es decir, *"los lugares que deban contribuir por se aprovechar de dichos puentes"*. Se aderezan los caminos, que bajan desde la villa a los puentes, despejando *"lodos y atolladeros"*; se reparan *"los pilares y cuchillos de las dichas puentes, que están muy comidos e gastados e algunos dellos caídos"*.

Pero en estas reparaciones se trata de arreglos parciales para hacer transitables los viejos puentes en un continuo tejer que el río en sus avenidas se encarga de destejer, hasta que Felipe II cambia radicalmente de criterio y acomete la construcción de un puente de nueva traza, con distinta ubicación: *"la puente real nueva desta villa por bajo de la segoviana"*.

En la provisión real de 12 de enero de 1574, que abre el expediente de dicho puente, se establece que *"junto a esa villa de Madrid ay dos puentes; llaman la una puente toledana y la otra segoviana, por los cuales necesariamente han de pasar todos los que a la dicha villa e ahora corte vienen de las ciudades, villas y lugares de Castilla la Vieja y reino de León y otras partes de aquellas provincias y de los reinos de Toledo y Granada y Andaducía y Extremadura y otras muchas partes de estos reinos"*.

Aparece claramente expresada la intención del rey de concretar en el puente de Segovia su decisión de dar capitalidad a la antigua villa y de centralizar en ella las dos versiones, centrando las vías que confluyen de Norte y Sur: Castilla la Vieja y León de un lado y Toledo, Andalucía y Extremadura de otro. Y como consecuencia de ello impone que las aportaciones de los caudales necesarios han de repartirse *"entre las ciudades, villas y lugares destos nuestros reinos por ser en ellos común aprovechamiento que la dicha puente se haga"*.

Esta resolución de Felipe II decidiéndose a favor de la puente segoviana, perjudica a la puente toledana, cuyas obras languidecen hasta llegar a la rui-

(1) Véase C. Fernández Casado: "Historia documentada de los puentes de Madrid". *Revista de la Biblioteca Archivo y Museo del Ayuntamiento de Madrid*. Año 1954.

na total. Hay que esperar un siglo para que se adopte una decisión análoga, aunque como los tiempos eran otros, tiene que transcurrir todavía otro medio siglo para que llegue su cumplimiento.

Definitivamente arruinada la puente toledana, y sirviendo provisionalmente una pasarela de madera, se contrata en 1682, reinando Carlos II, la construcción de un nuevo puente en el emplazamiento del antiguo. Se abren los caces y se empiezan a ejecutar las cepas; pero turbiones y avenidas inundan los caces y arruinan la fábrica de las cepas sin rematar. El Concejo reclama de los maestros que no cumplen los plazos, y éstos se quejan de no recibir lo convenido y de que se ceba en ellos "el odio y la mala voluntad de los émulos en la profesión". Se recurre al rey, se habilitan caudales escasos, y en un continuo tejer y destejer, el río deshace lo que se construye a medias. Hay que esperar al afianzamiento de Felipe V, a que sea corregidor el marqués de Vadillo y traiga a Ribera para dominar la situación. Este arquitecto venía de terminar la ermita de la Virgen del Puerto, donde había resuelto un problema de cimentación en el cauce del río. En 1719 tenemos sus diseños y la obra se ejecuta sin interrupción hasta 1724.

Para idéntico problema técnico, soluciones casi iguales: nueve arcos con vanos entre 46 y 36 pies en el de Segovia; el mismo número de arcos de 40 pies en el de Toledo. Pero el triunfo del hombre sobre el río se manifiesta en dos lenguajes arquitectónicos. Herrera echa mano a la solución clásica del puente romano. Más cerca de Salamanca que de Mérida, aunque éste da los descendedores. Arcos, con boquillas enrasadas en el plano de los tímpanos y pilas con tajamares apuntados en bisel, aguas arriba y semicirculares aguas abajo. Los tajamares se coronan con sombreretes piramidales o cónicos a nivel de arranque de los arcos; pero además los pilares se prolongan en los paramentos y pretilos mediante pilastras de pequeño resalto. El puente consta de dos frentes finamente modulados por estas pilastras en bajo relieve, a los que se adosan los tajamares francamente destacados en su función hidráulica.

Por el contrario, en el puente de Toledo verdaderos torreones resaltan las pilas por ambos frentes. Arrancan de los cimientos con basamentos escalonados y se coronan en balcón volado, que hace de capitel. Independientes de toda función hidráulica, absorben los tajamares que se perfilan apuntados aguas arriba.

Es preciso retroceder a los puentes medievales o a los puentes de Carlos V (recuérdese el puente de Almaraz en la carretera de Extremadura), para encontrar unos elementos tan expresivos y rotundos. La pujanza de estos elementos, además de enlazar verticalmente todas las partes del puente: pilas, tímpanos y pretil, le da textura transversal y los de

ambos frentes forman un cuerpo aprisionando al núcleo de pila intermedio. Esto mismo destaca en la planta donde el festoneado de los refugios se acusa decidido con relación al ancho del puente, y sus medios círculos tienden a formar círculo entero.

No puede haber cambio más radical en la expresión artística de estos dos puentes. Ejemplifican de modo notable el paso de lo superficial a lo profundo que señala Wölflin como categorías del clásico y del barroco.

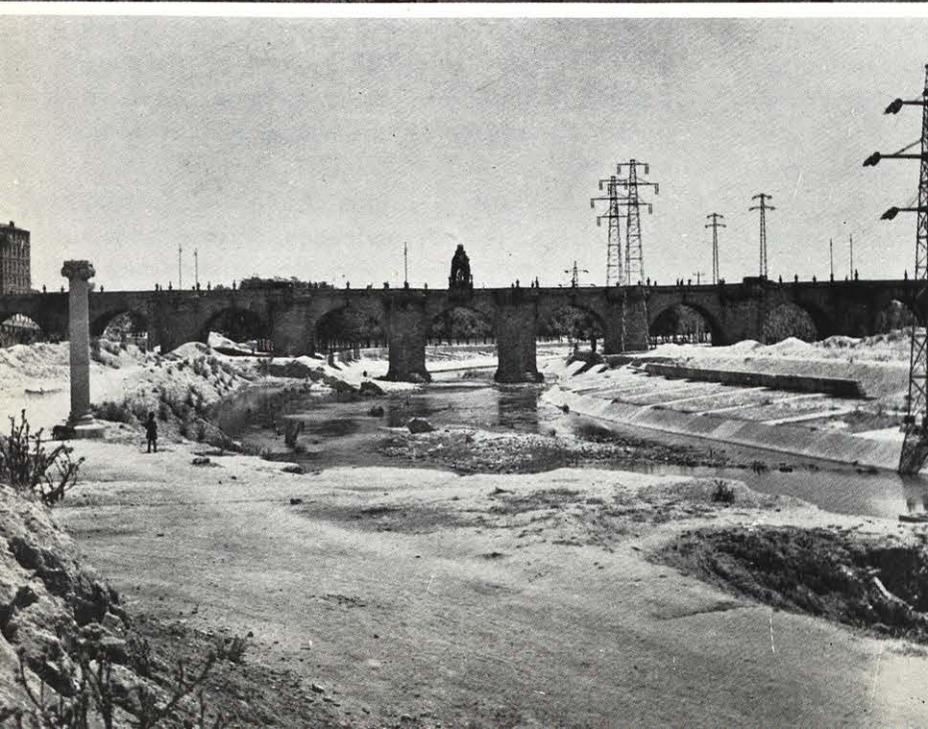
En el primer puente dos frentes planos con tajamares adosados se mantienen en paralelismo independiente. En el segundo, arquitectura de tres dimensiones, la trabazón vertical y transversal es todavía más recia que la longitudinal y los distintos elementos se compenetrán en unidad indisoluble. Por estas razones, el puente de Segovia ha podido soportar, sin menoscabo sensible, el ensanchamiento con traslado paralelo a sus frentes; pero el puente de Toledo no podría sufrir una transformación análoga. Sería destrozar la corporeidad de su conjunto, desmembrar su torso para hacer luego un ensamble monstruoso.

Desde el punto de vista constructivo, el desmontar y volver a montar los sillares del puente de Toledo sería mucho más difícil y costoso que lo hecho en el de Segovia. En éste, el aparejo de los sillares queda perfectamente ajustado con estereotomía poco complicada.

Desde el punto de vista económico, no resultaría ventaja el realizar el ensanche con el pie forzado de la estructura antigua, muy onerosa por su gran peso muerto, particularmente en lo que se refiere a la cimentación. Cuenta, aparte de la costosa y lenta operación del traslado que lleva anexo y la necesidad de suprimir totalmente el tráfico en el período intermedio.

Pero como resulta más inadecuada la solución es desde el punto de vista monumental. El puente de Segovia, en su lírico sosiego, hace referencia al mundo recoleto y pausado de los Austrias. El puente de Toledo, en su énfasis barroco, abre al mundo desplegado y pomposo de los Borbones. Aquél es el primer monumento de capitalidad; éste, el de urbe moderna.

No cabe tocar el puente de Toledo. Es preciso dejarlo en su acabada perfección, desenterrando sus pilares, y construyendo un puente paralelo para servir al tráfico actual a la distancia precisa para contemplarlo en su total desarrollo. Pero la solución más adecuada sería construir dos, uno para cada dirección de tráfico, aguas arriba y aguas abajo del actual. De este modo se conservaría el eje tradicional y se daría cumplido remate a la fisonomía urbana radial de esta zona. El puente quedaría en la teoría de las puertas monumentales de Madrid, que tampoco sirven a su primitiva función, pero cumplen su destino.



Esta idea tan natural para solucionar el problema del puente y tan respetuosa con el pasado del mismo, la publicamos en artículo de la revista *Arte Español* en el año de 1952, a requerimiento amable de su director Enrique Lafuente, en una de las ocasiones en que se cernía sobre el puente la amenaza de un ensanche brutal. La idea se concretó más adelante al funcionar la Comisión, de vida bien efímera, que como ya dijimos al principio se constituyó al tropezar la nueva canalización con el antiguo puente. Entonces con el arquitecto Fernando Chueca redactamos el anteproyecto de reduplicación del puente, encajado urbanísticamente en esta zona actualmente inurbana.

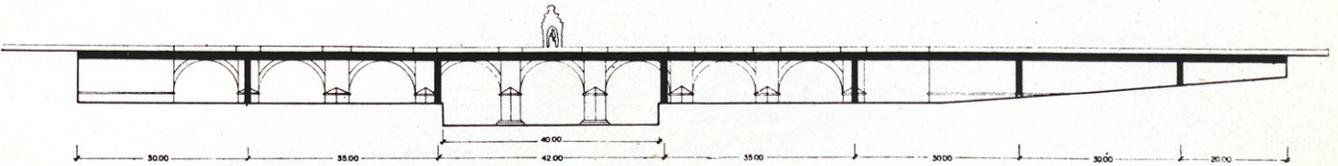
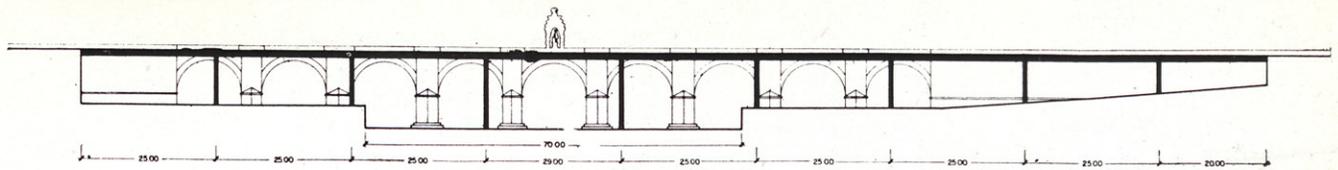
Esta situación simplificaba la realización de la idea, pues no se presentaban obstáculos importantes desde el punto de vista de expropiaciones, ya que en edificios sólo se rozaba uno escolar municipal situado a la derecha de la plaza del Marqués de Vadillo. En esta zona de la margen derecha puede dejarse una zona verde en abanico limitada por las vías secundarias de enlace entre las dos principales: vías marginales del río y las de los puentes.

En los dibujos adjuntos aparecen la planta, sección longitudinal y alzados correspondientes a dicho anteproyecto.

La solución consistía en dos obras paralelas y simétricas a la separación máxima que permite la envergadura de la glorieta de las Pirámides y manteniendo la altura de rasante que tiene actualmente dicha plaza. Al desembocar en la del Marqués de Vadillo las obras confluyen, pues esta plaza tiene menor diámetro

Zona despejada del puente en la canalización anterior. Vista desde aguas abajo. Vista desde aguas arriba de la zona despejada en la canalización primera, al iniciarse la segunda.

Vista del puente desde aguas arriba al destruirse la antigua canalización para construirse la actual.



que la anterior. Los puentes son muy simples: dintel de altura constante con intradós y paramentos lisos, sustentados en filas transversales de apoyos cilíndricos que arrancan del suelo y terminan sin más en el dintel.

Como en aquel momento no se había construido la nueva canalización de esta zona del río, propusimos ensancharla al paso por el puente, para dejar libres de su enterramiento parcial cuatro de sus airo-sas pilas. De este modo salvábamos cinco ojos, reservando dos a cada lado para paso de las vías marginales que han de existir en ambas orillas. Esto aumentaba a unos 70 metros el cauce que debían salvar los puentes, lo cual no podía hacerse de un solo vuelo, habiendo que situar apoyos dentro del río. En la actualidad, definida ya la canalización con el ancho normal de 40 metros, puede salvarse el cauce sencillamente, sin apoyos intermedios.

Podría bajarse la rasante de ambos puentes, con lo cual mejoraría el punto de vista desde ellos, pues respetando la rasante de la plaza pasamos las vías marginales con altura libre de unos ocho metros y el mínimo reglamentario es 4,50. Tampoco se dificultaría la visión del puente actual, viniendo por las vías marginales, ya que la transparencia de los apoyos y su sencillez resulta extremada. El hormigón pretensado permite dar al dintel una esbeltez del orden del treintavo de la luz.

El encauzamiento ha pasado bajo el puente de Toledo sin miramiento alguno; sólo dos pilas han quedado exentas, dejando enterradas hasta casi arranque de arcos a las otras siete. En la lucha en-

tablada entre el río y sus puentes, este proceso de enarenamiento es la lenta victoria de aquél, y desde el principio son cuantiosos los gastos para combatir su obra anuladora, pues como dice Madoz al referirse al puente de Segovia "las arenas insensiblemente van cubriendo las cepas y cegando los arcos de manera que este hermoso puente no quedará arruinado fácilmente, pero sí enterrado". Y Ponz había augurado con demasiado pesimismo "no se finalizará el siglo sin que se ciegue el puente y sea necesario desmontar los arcos y elevar los pilares volviéndolos a construir con la piedra de ellos mismos, que se pueda aprovechar". En cierto modo profetizaba su reforma, que se ha verificado no en altura, pero sí en anchura y no para la circulación fluvial, sino para evitar la asfixia del tráfico vial.

En el puente de Toledo esta asfixia hay que curarla de modo radical, dejándolo exclusivamente para tráfico y solaz de viandantes. Pero es lástima que esta exención no tenga su contraste en un rejuvenecimiento del lado fluvial, sacando al aire sus airo-sos pilares, doblemente enterrados. Ha quedado para recuerdo el tema fundamental: dos pilares y un arco, pero no vibra su arquitectura.

Estas líneas, que también han nacido a requerimiento amable e insistente del Director de la Revista, serán complementadas por un estudio de Fernando Chueca sobre el encaje urbanístico de la solución propuesta. Deseamos vivamente que sirvan de incitación para resolver con el esfuerzo de todos este problema que plantea actualmente un puente tan madrileño, y respetando su pasado, despejemos su porvenir.



DIAGNOSIS DEL HOMBRE ACTUAL  
P. ALFONSO LOPEZ QUINTAS

**TEMAS**



## DIAGNOSIS DEL HOMBRE ACTUAL

## II

## EFECTOS DE LA RACIONALIZACION

En mis "Notas de Filosofía" del núm. 67, páginas 30 y sgs., empecé a exponer una idea que juzgo de máxima importancia, es a saber: que la causa principal de la crisis que atraviesa la humanidad actual radica en su falta de atención a las realidades profundas, auténticamente valiosas. "Al instalarse el hombre metódicamente en las capas más superficiales del ser, los valores pierden densidad, y son desplazados, como algo *irreal*, del área de los principios impulsores de la conducta humana."

A fin de mostrar la veracidad de esta aserción—cuya gravedad a ningún lector se oculta—inicié el estudio pormenorizado de los efectos de la Racionalización, entre los cuales ocupa el primer lugar el "empobrecimiento del espíritu". Si la ley fundamental del espíritu viene dada por su necesidad de desplegarse al nivel de lo profundo, lo urgente será determinar si la Edad Moderna satisfizo este imperativo, o si prefirió más bien moverse espiritualmente en niveles superficiales."

En este número debemos proseguir el análisis de algunas de las más destacadas consecuencias del pensamiento racionalista.

## 2. MASIFICACION DEL HOMBRE

Al desatender lo profundo, íntimo e irreductible, el pensamiento racionalista ciega la fuente más pura de la *piedad*, con graves consecuencias para la vida comunitaria en respeto mutuo y amor. La ordenación racionalista de la vida, al basarse en el estudio de lo superficial, logra criterios *universales exactos*, pero deja inerte al *individuo* frente a los usufructuarios del poder. Aquí surge el *problema* de la masa, y digo problema porque no se trata de un fenómeno

*natural*, fruto del rápido crecimiento de la población, sino de un acto de violencia, pues la comunidad se convierte en masa a efectos de un *despojo*. Las últimas conmociones que ha sufrido Europa ilustran suficientemente esta afirmación, si no se olvida que el exterminio en masa fué el último acto de una serie de medidas coactivas que habían empezado exaltando las fuerzas vitales del individuo a expensas del espíritu.

Un análisis detenido de los diferentes estudios consagrados en los últimos lustros al tema de la masa nos confirma en la idea de que sólo a base de categorías estrictamente personales se puede enfocar recatamente esta delicada cuestión. Y todo nos hace sospechar que más de un ensayo sobre el proceso de masificación está escrito bajo la inmediata influencia del mismo, de modo análogo a como decía irónicamente Haecker que la mejor prueba de la decadencia de Occidente es la existencia de libros como *La decadencia de Occidente*. Pero este es un tema al que dedicaremos un capítulo aparte.

## 3. CUANTIFICACION DE LO CUALITATIVO

Cuando en la vida ordinaria se dice: "Esto es algo único, no se paga con *dinero*", se indica que el dinero sólo sirve para intercambiar lo canjeable, no lo irreductible. De hecho se valora, empero, las obras de arte y se convierte lo intrasferiblemente individual y único en objeto de canje. Pero ello es posible a merced tan sólo de la vertiente *objetiva* de las realidades expresivas, que están estructuradas, como es sabido, en dos niveles jerárquicamente distintos, pero dialécticamente vinculados.

Dar la primacía a este flanco vulnerable que ofrece toda realidad profunda *encarnada* es exaltar lo cuantitativo a expensas de lo cualitativo. Téngase en cuenta que sólo es verificable lo repetible, y por tanto, lo de algún modo cuantificable.

Nada extraño que se pueda erigir actualmente en

lema la frase de Cecil Rhodes: "la extensión lo es todo", pues el gran riesgo de las épocas vertidas a lo exterior en nivel superficial es el de *vivir en extensión*, sugestionadas por la *falsa infinitud* de lo superficial ilimitadamente extenso. De ahí su necesidad de adoptar un ritmo vital obsesionado e intenso, pues la falta de perspectivas en profundidad—que son las que desbordan los límites del espacio y del tiempo, y dan al espíritu verdadero poder de adivinación y reposo interno—debe ser cubierta con una sucesión ininterrumpida de imágenes sin relieve que produzcan una vaga impresión de plenitud. La vida interior exige ritmo lento que permita tensar el ánimo hacia las realidades profundas. La prisa excesiva fuerza al hombre a deslizarse errante por la superficie flácida de las cosas vacías de trascendencia.

Lo que aquí se intenta es coordinar la *intuición* y el *discurso* para dar profundidad a la percepción. No basta, por tanto, decir—como es frecuente—que la precipitación impide a las impresiones penetrar en la *interioridad* del sujeto cognoscente, pues, bien vistas las cosas, no hay nada exterior que deba interiorizarse, sino realidades profundas que se expresan a través de elementos *sensibles* expresivos y deben darse por vía de presencia a un sujeto comprometido por su *llamada*, lo cual exige un cierto tempo lento debido a la esencial dificultad de atender a lo complejo.

Esto es lo que nos insta a interpretar la "fuga" de Max Picard (1) como *huída de lo profundo hacia la vaciedad de lo superficial*. Por su exigencia de compromiso, lo profundo no permite que se convierta la existencia en *huída sustantivada*, sino que obliga a enraizarse, a comprometerse con el entorno y fundar un mundo propio. El que huye no tiene mundo, se evade por miedo a tener que crearlo, y hace del cambio su morada fluyente.

Pero he aquí que al fundar el mundo externo, surge el mundo de la propia *interioridad*, por razón de que ésta brota cuando el hombre se deja sobrecoger por algo profundo. Interioridad significa la fecunda correlación entre un sujeto capaz de sobrecogimiento y un objeto sobrecogedoramente valioso.

De ahí que la *interiorización* exija una actitud de piedad, de aceptación de la personalidad irreductible de los seres intransferiblemente únicos, y se oponga, por tanto, al *pathos dominador* del conocimiento analítico. Dejarse *sobre-coger* es lo contrario de *captar*, aunque no por ello signifique una renuncia al conocimiento; antes, al contrario, porque el sobrecogimiento se da en clima de *inmediatez eminente*, que funda un modo de saber más entrañable.

Por eso se dice que las imágenes y las ideas *sobrecogen* por ser algo innegablemente profundo, a

diferencia de los meros conceptos, atenedos a los perfiles espacio-temporales. Las imágenes constituyen algo *inmediato*, en el sentido más pregnante y denso, mientras los conceptos se mueven en clima de *lejanía*, porque no comprometen al sujeto ni forman con él ámbitos reales de diálogo.

Todas estas caracterizaciones sólo cobran verdadero sentido cuando responden a una visión rigurosamente ontológica de las categorías de "lejanía" e "inmediatez".

Esto permite afirmar que la *des-interiorización* se revela en la pérdida gradual del sentido de la *reverencia*, actitud que se traduce en apertura contemplativa y acogimiento. El hombre reverente acepta agradecido la existencia de todo ser superior que, lejos de reducirse a un mero *útil*, hace que el participar de él signifique un don supremo para la propia existencia. Se siente reverencia ante aquello que posee intimidad y nos *apela* desde lo hondo de su ser, aquello en que se cree, no lo que se posee y domina exhaustivamente por el saber. Se respeta lo *originario*, lo irreductible, lo que tiene en sí razón de *fin* y no sin violencia puede ser reducido a la condición de *medio*. Por eso puede decir Lersch que la interioridad desaparece cuando "se quebranta la fuerza metafísica de las ideas" (2), pues si la interioridad surge precisamente en dialéctica con lo profundo (mal llamado) "externo", el hombre debe necesariamente perder fuerza de interioridad a medida que el mundo se superficializa al quedar privado de su trasfondo metafísico. Nada ilógico que esta falta de reverencia se traduzca en un afán violento de diluir todo cuanto entraña un carácter originario e irreductible: la tradición, las relaciones jurídicas, las realidades sociales primarias—comunidad, familia, etc.—. Cuando el hombre, víctima de la pasión racionalista de saberes exactos, queda privado del sentido de lo profundo, las más altas y densas realidades comunitarias quedan reducidas a meras relaciones contractuales. Por eso tiende el hombre moderno a valorar los contenidos de su vida por cantidades expresables en números, no por su medida de profundidad, que es fuente de sobrecogimiento y se halla más allá de lo mensurable y verificable.

Si se nos preguntase por qué se "pierde" el hombre al distenderse en niveles meramente cuantitativos, la respuesta habría de apoyarse en la *superficialidad* de éstos, no en su "exterioridad", pues no se trata de *retrotraer* el mundo a la interioridad, sino de fundar ámbitos profundos en un nivel que supera la escisión *interior-exterior*.

#### 4. ALEJAMIENTO DE LA VIDA

Con razón se reprocha al Racionalismo la falta de una verdadera inmediatez de contacto con la vida. Pero a menudo se utilizan ambos conceptos de *vida*

(1) Cf. *La huída de Dios*. Edic. Guadarrama. Madrid.

(2) *Ob. cit.*, pág. 51.

e *inmediatez* en un sentido excesivamente afín al consagrado por el Vitalismo neorromántico. *Inmediatez* indica aquí un *nivel ontológico* de inserción en la realidad, no una mera relación espacial. *Vida* suele oponerse a razón mecanicista como símbolo de *flexibilidad* y *plenitud*. En ambos casos el fin es subrayar un cierto nivel entitativo de *profundidad*, en oposición a la *superficialidad* del objeto de conocimiento racionalista, que no logra sino relaciones espectaculares en atmósfera de indiferencia y lejanía.

La *inmediatez* de la intuición indica que se está a la altura de lo que funda relaciones de presencia y diálogo. Y las *verdaderas formas de presencia* se dan a nivel de hondura. De ahí que si accedemos al mundo a través de estratos superficiales, y elaboramos de los mismos un entramado conceptual, éste se *interpondrá* entre nosotros y el mundo de lo profundo, distanciándonos con ello de lo verdaderamente real. Con ello deja la percepción de ser "ingenua", en el mejor y más positivo de los sentidos, por estar previamente dirigida a lo *superficial*, que es lo *útil*. En los últimos tiempos no es raro oír ante un bello paisaje esta expresión: "Es como de cine." La visión del celuloide, algo artificial y provocado, esencialmente unilateral, se interpone entre el espectador y la realidad. Los mentores del Movimiento Litúrgico y del Movimiento de Juventud hace años vienen haciendo notar que el hombre de la ciudad perdió el contacto con las realidades *originarias*, fuertemente *simbólicas* y *expresivas*, como es un río, una montaña, una fuente que mana, una planta que crece, el ritmo de la Naturaleza que alienta a través de las cuatro estaciones. El hombre moderno domeña los fenómenos naturales para ponerlos a su servicio. Y no sospecha que compra este poder al precio de lo profundo, del que se aísla por un acto dictatorial. Romano Guardini, Max Picard y Antoine de Saint Exupéry, entre otros, han consagrado sus mejores energías a la tarea de descubrir la vertiente profunda de realidades cotidianas aparentemente anodinas.

Esta radical desatención a lo simbólico trae consigo un anquilosamiento gradualmente creciente del *instinto* y de la *sensibilidad*. Grave laguna que ha de ser precariamente llenada con proyectos, conceptos y reglamentaciones. La "Regulation" se *interpone* entre los demás y el yo ocluído en la torre de marfil de su intelecto conceptualizante. Al faltar el vivo contacto del diálogo y el encuentro interpersonal, debe mediar una norma que *regule* coactivamente las relaciones humanas, que debieran ser algo espontáneo, auténticamente inmediato, es decir, regido por ese instinto eminente que es la sensibilidad para el amor. Cuando se lamentan, pues, los escritores actuales de que al vivir de modo "más consciente, reflexivo y científico" (3) se anula la *inmediatez de la vivencia*,

ha de entenderse esta expresión no en un sentido meramente vital, sino integralmente humano. Inmediata es la vida religiosa en toda su espléndida complejidad frente a la "mediatez" de las llamadas Ciencia y Psicología de la Religión. Inmediato es el encuentro interhumano en la vida cotidiana e incluso en la Historia y Psicología comprensivas, si se las compara al carácter reductor de muchas formas de Psicología profunda. Esto justifica los ataques de que son objeto actualmente estas disciplinas por parte de autores, como Urs von Balthasar por ejemplo, hondamente preocupados por el estudio de los fenómenos humanos irreductibles. Lo cual hace necesaria una extrema cautela al determinar la relación de la conciencia y la vida, para no dar la impresión de que se postula un irracionalismo de fusión amorfa con lo real. Puede, por tanto, decirse que "la conciencia perfecta perturba la inmediatez de la vida" (4), si por conciencia perfecta se entiende el *conocimiento racional exhaustivo* que marchita el misterio, por no respetar la unidad de lo irreductible a elementos amorfos. Si se trata, en cambio, de una forma de conciencia reverente con lo profundo, no hará sino incrementar dicha inmediatez.

## 5. LA DISPERSION PSIQUICA

Si al contacto vivo con lo profundo se moviliza todo el ser del hombre, y al abordar lo superficial entran solamente en juego algunas de sus potencias, se deduce que no es la *especialización* el síntoma más grave de la hora actual, como suele decirse, sino la *superficialidad*, que lleva la escisión a la vida psíquica. Son muchos los autores que subrayan actualmente la unidad funcional de sujeto y mundo, y la dialéctica que media entre la unidad de la imagen del mundo que tiene un hombre determinado y la unidad psíquica del mismo. Pero muy pocos se detienen a precisar que el mundo está estructurado en diversos niveles y que la unidad procede del nivel superior, de tal modo que la unidad de nuestra imagen del mundo se quiebra al no vivir espiritualmente a nivel de hondura. De ahí la necesidad de subrayar que la cultura, frente a la superficialidad de la mera civilización, es, a la vez, producto del hombre integral y fruto del arraigo de éste en las capas más hondas del ser. Profundidad e integralidad se exigen mutuamente. Se comprende que el hombre disperso de la sociedad racionalista carezca de la visión en profundidad del Cosmos, que recibe el nombre de *Weltanschauuns*.

La unilateralidad del Racionalismo interfiere de modo irreparable el desarrollo normal de la personalidad humana, que tiende originariamente a formas de unidad y plenitud arraigadas en lo profundo.

Al determinar la relación del hombre con el mundo tan sólo mediante la razón calculadora y reguladora, quedan fuera de juego dos facultades natas de lo

(3) Cf. Hammacher, E.: *Hauptfragen der modernen Kultur*, Tenfuer Verlag. Berlín, 1914, pág. 104.

(4) Lersch: O. cit., pág. 58.

profundo: la voluntad y el sentimiento, que serán desintegradas del conjunto para llevar una precaria vida propia. Análogamente al Modernismo, que proclamó en el campo teológico el primado del sentimiento, surgió en el mundo filosófico la corriente vitalista con el empeño de dar primacía a lo vital frente a lo meramente intelectual desarraigado y perseguir la unión amorfa e infraespiritual con la Naturaleza, en reacción a la *lejanía* provocada por la mediatización racionalista.

Desde esta perspectiva es fácil comprender el verdadero origen de ciertos *fenómenos compensatorios* característicos de la hora actual.

De la pérdida de la unidad provocada por la falta de contacto con lo profundo, se sigue la necesidad de acogerse a flujos de sensaciones, que a merced de su continuidad ofrezcan cierto carácter de infinitud y mantengan viva la atención.

Al quedar privado del horizonte de misterio, el hombre desamparado en la vaciedad de lo superficial disperso busca una forma grotesca de compensación en lo que suscita artificiosamente, a través de los sentimientos de horror, tensión, etc., una difusa impresión de trascendencia.

La ausencia de verdadero optimismo y alegría—estados de satisfacción que son fruto del dominio de la dispersión en lo superficial y la caducidad—provoca en el hombre actual una inquietud radical de consecuencias patológicas. La alegría surge tan sólo ante horizontes de libertad, y florece por consiguiente en niveles profundos. El tragicismo de la época contemporánea se arraiga en la paradójica tensión que media entre los modos actuales de diversión y las fuentes de auténtico gozo. La diversión actúa en extensión, distiende en nivel superficial y, por tanto, *dispersa*. Al oponerse al recogimiento, que no es retracción ante la vida real, sino propulsión hacia lo profundo, sitúa al hombre a un nivel en que sólo es posible la defección y la amargura. La tensión del recogimiento es *atención* a lo profundo, vida en *intensidad*. La entrega obsesiva a la diversión relaja el sentido de lo profundo, lo originariamente cualitativo, y deja al hombre, nacido para el valor, en situación de desamparo. *La dispersión impuesta por la búsqueda superficial de la plenitud no lleva sino al caos y al tragicismo*.

La nivelación del hombre despojado de su personalidad obliga a los desamparados a buscar apoyo en la agrupación amorfa. La fuerza de las grandes corporaciones sustituye desde fuera la flaqueza interior de las personas reducidas a números de una colectividad. La *masa* es una forma colectiva de alienación que, en vez de *actuar*, es *actuada* desde el *exterior* (5) por los profesionales de la violencia dema-

gógica. El hombre *perdido* en la masa es un menesteroso de autoridad y víctima nata, por consiguiente, de los regímenes totalitarios. Se comprende fácilmente que en esta situación de *expósito*, reducido a mera unidad de un conjunto, pierda el hombre toda conciencia de *responsabilidad*, se quebrante muy seriamente su capacidad de *iniciativa personal* y se agoste en él la fuente de verdaderos *sentimientos*. Incapaz de *sobrecogerse* ante la profundidad de auténticos *valores*, que vencen la veleidat de los sentires humanos, el hombre anegado en el anonimato no es sensible sino a la coacción de los *slogans* y al griterío de la propaganda, poderosos medios ambos no al servicio de la verdad inalienable, sino del interés de los más hábiles.

Todas estas consecuencias de la racionalización proceden de una sola fuente: *la pérdida de contacto personal con las realidades profundas*, pues el proceso de *desinteriorización*, sobre el que suele ponerse el acento, obedece a un descenso de nivel en las ocupaciones fundamentales de la vida. Se dice con razón que la interioridad tiene la dimensión de lo profundo. Pero no hay que dejarse seducir por la sugestión de las categorías espacio-temporales. La interioridad sólo es profunda, o, más exactamente, la interioridad sólo surge como tal al distenderse la subjetividad del hombre en un campo de seres con intimidad, con alta densidad ontológica. Pues una subjetividad es *interior* cuando gana un nivel de unidad que desborda todo compartimento estanco del propio psiquismo: sentimientos, representaciones, fines y actos. Esta actuación integral y conjunta de la vida humana es provocada por la presencia de una realidad con intimidad. No basta, por tanto, decir con Lersch que "solamente se halla el hombre en posesión de la totalidad de su ser cuando vive de la interioridad de *su propia* profundidad" (6). Un ser es profundo y reflexivo cuando está en relación personal con realidades de alta calidad entitativa, relación que sólo es posible a sujetos que gozan de la capacidad de distenderse en ámbitos profundos, es decir, que gozan de *libertad*. Esta teoría dialéctico-relacional no provoca el relativismo ni anula la sustancialidad y personalidad de los seres; antes las potencia, pues todo ser, en la medida de su perfección entitativa, vive en un grado de distensión y diálogo proporcionalmente superior.

La forma de lograrse el hombre de modo integral es atender con actitud de entrega a los valores, que orientan su impulso vital más allá de toda preocupación meramente material, y lo urgen a trascenderse hacia una unidad superior de integración. Pero este es tema de amplio aliento que ocupará más por extenso nuestra atención.

(5) En este nivel están en vigencia las categorías espacio-temporales.

(6) Cf. *Ob. cit.*, pág. 88. Los subrayados son míos.

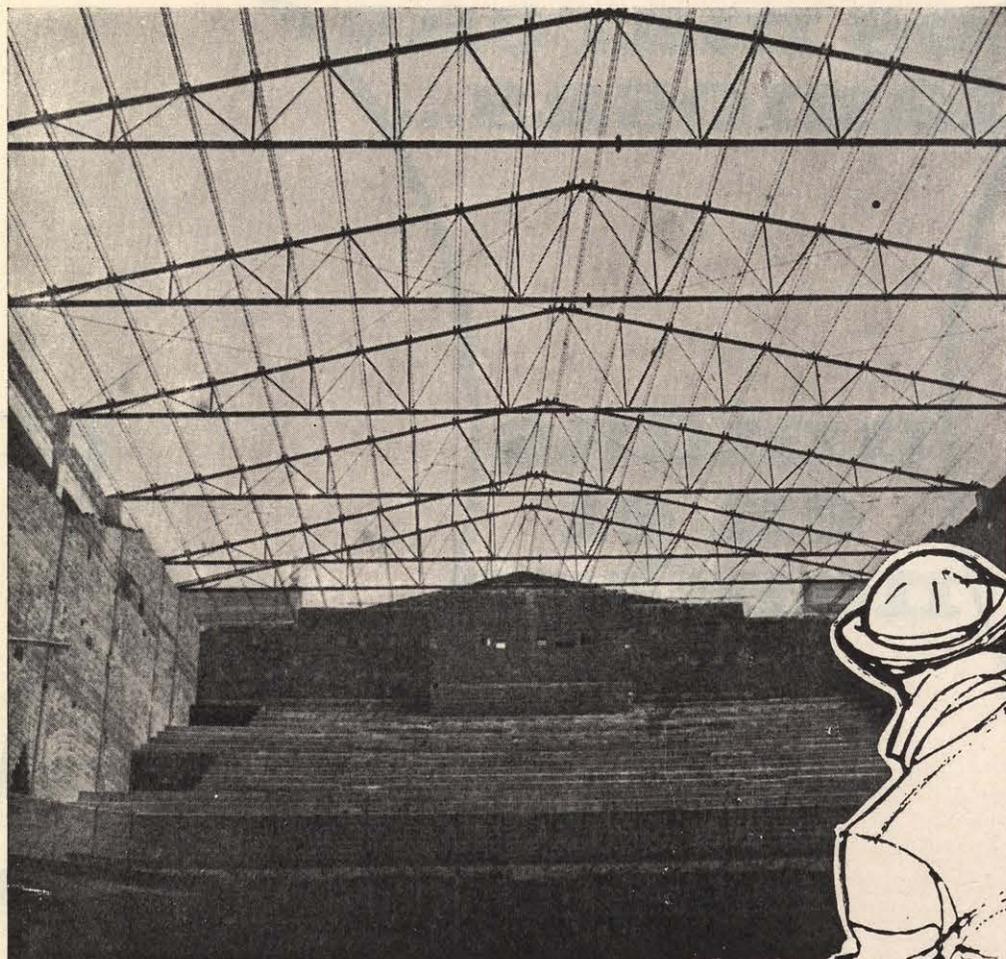
**dos marcas  
famosas...**

**unidas  
en el  
nombre**

La Compañía General  
Española de Electricidad, S. A.  
"LAMPARAS METAL"  
comunica que,  
dada la estrechísima  
relación técnica que la une  
con la internacionalmente famosa  
Compagnie des Lampes "MAZDA",  
todos sus productos se designarán  
en lo sucesivo  
con la unión de las dos marcas.

Por eso; desde ahora, la nueva marca de Lámparas Metal será

**LAMPARA**  
  
**METAL MAZDA**



Cubierta de 22. mts. de luz Cine Capitol de Cáceres



**ESTRUCTURAS  
TUBULARES**

**PROYECTO Y EJECUCION**

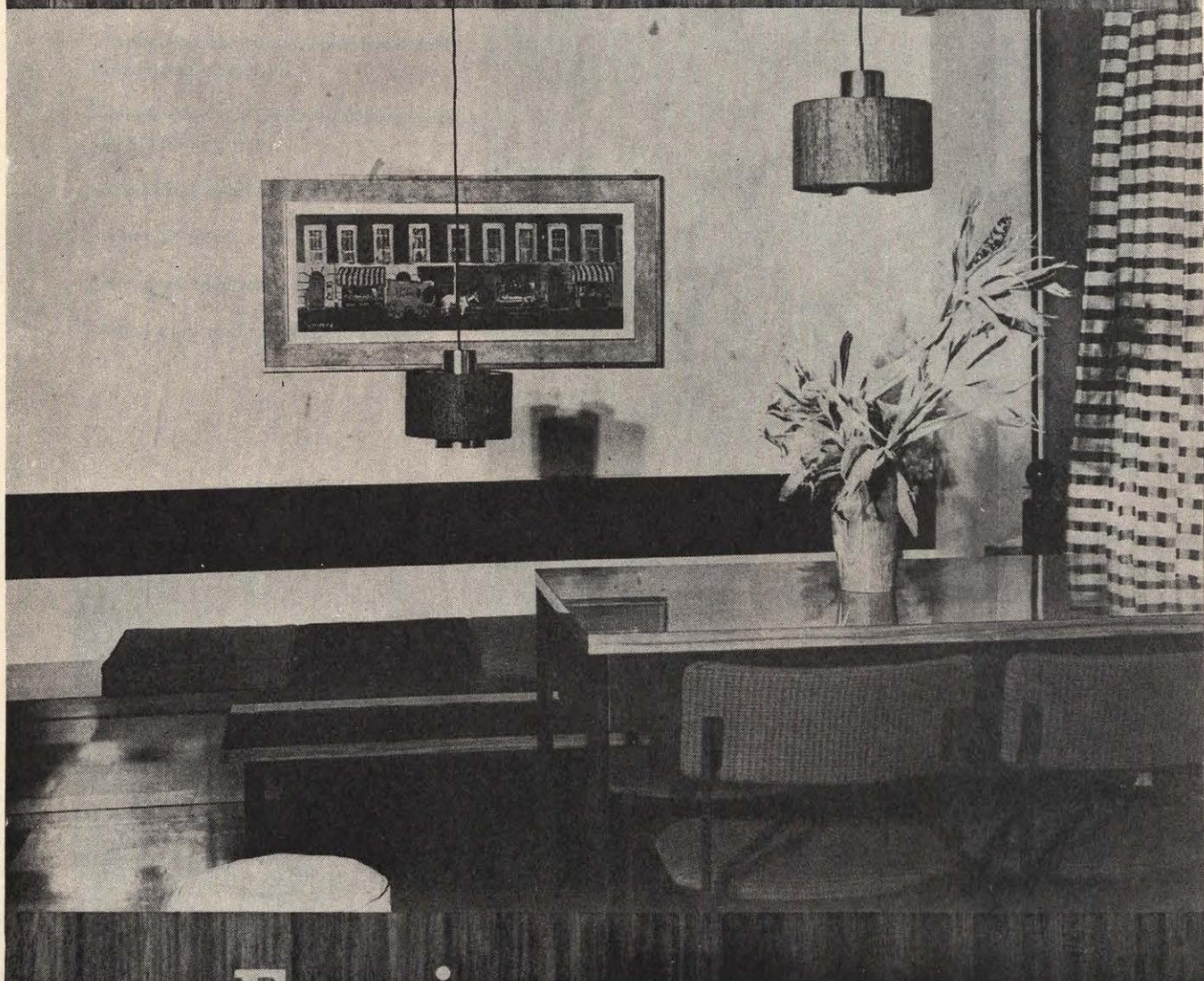
**ALQUILER  
VENTA  
MONTAJE**

**DE ESTRUCTURAS  
DESMONTABLES  
TUBULARES**

**AMILLSA**

**José Ortega y Gasset, 5  
Tlfs. 225 38 62 y 225 61 58  
MADRID-(6)**

**no es oro  
todo lo que reluce**



**Formica  
es Formica  
no se conforme  
con algo  
por el estilo**

D.P.F.



laminado decorativo

esta es la etiqueta que lo acredita.

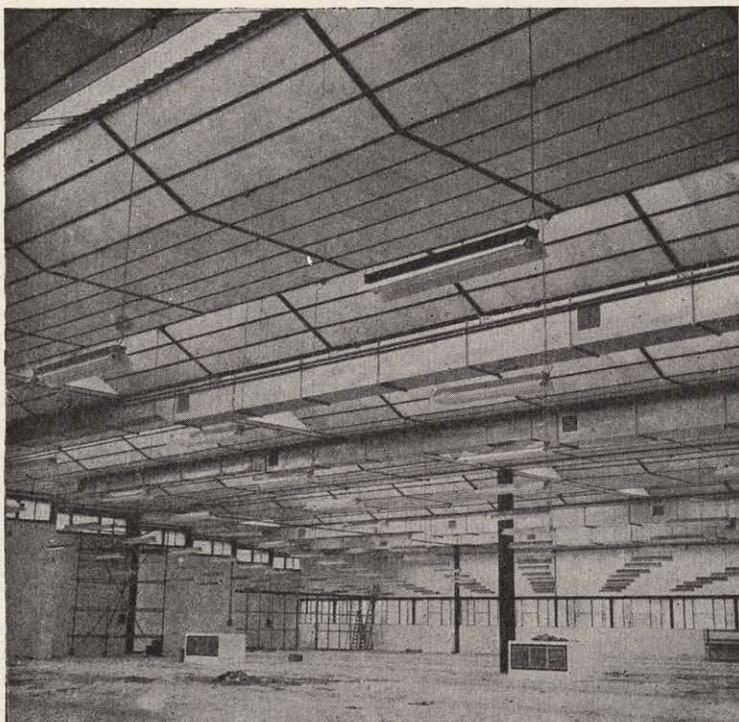
Pídala al comprar un mueble de FORMICA® e insista en conseguirla. Es la garantía absoluta de que ha adquirido el autentico y mejor laminado decorativo del mundo.

Pida el folleto "HOGAR 1964" a FORMICA ESPAÑOLA, S. A. - GALDACANO-VIZCAYA

# ALGO FUERA DE SERIE

## ESTRUCTURAS METALICAS "HOUX FRERES"

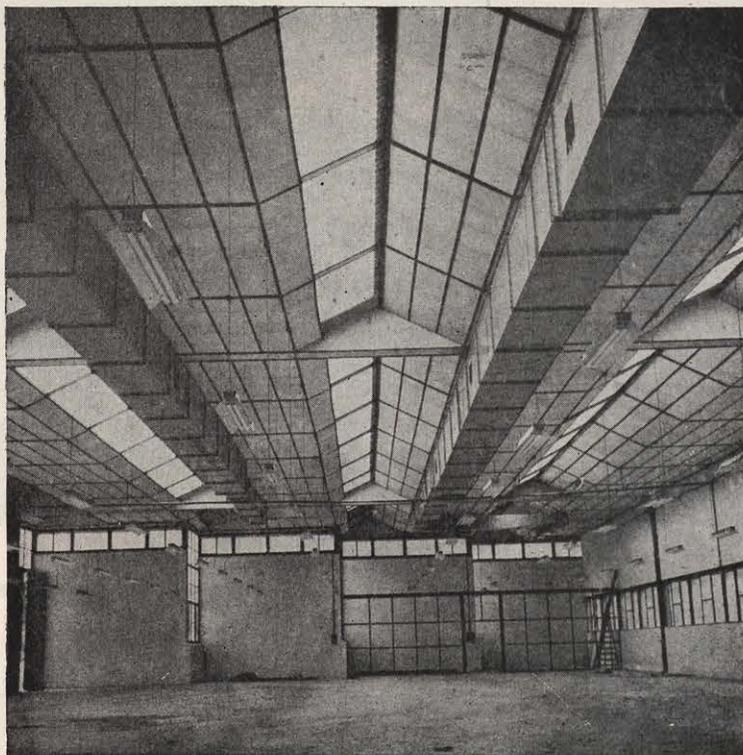
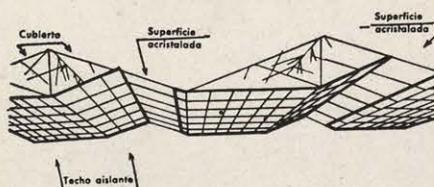
DE LADEUZE (BELGICA)



### VENTAJAS DEL SISTEMA

calidades excepcionales de  
aislamiento,  
iluminación natural orientada,  
libre empleo de materiales de cubierta,  
vidriería y aislamiento,  
economía de calefacción por reducción del  
volumen a calentar,  
reducción de las superficies acristaladas,  
estética interior,  
adaptabilidad a superficies irregulares,  
grandes superficies libres de columna,

Fábrica de "BIANCHI" en San Sebastián  
Superficie cubierta 3.070 m<sup>2</sup>  
Arquitectos: Sres. Vega de Seoane y Bernabé



CONSTRUCCION EN ESPAÑA BAJO LICENCIA POR

**RODRIGUEZ Y VERGARA, INGENIEROS INDUSTRIALES S. L.**

PLAZA DE ESPAÑA, 4 - TELEFONO 51002 - PASAJES DE SAN PEDRO (GUIPUZCOA)

**para todas las  
construcciones**

ancema



**puertas y cercos**

**RECORD**

**de maderas  
superlaminadas**

Significan para el constructor  
garantía de:

**ESTABILIDAD-INDEFORMABILIDAD  
RESISTENCIA Y ECONOMIA**



**PUERTAS RECORD** fabricadas bajo patentes y procedimientos de la **SCHWEPENSTEDDE & FEUERBORN, K. G.**  
de Alemania, introducidos en **ESPAÑA** por **PENINSULAR MADERERA. S. A.** (Pensa)-Castellana, 78-MADRID-1



¡PROTEJA SUS BIENES!



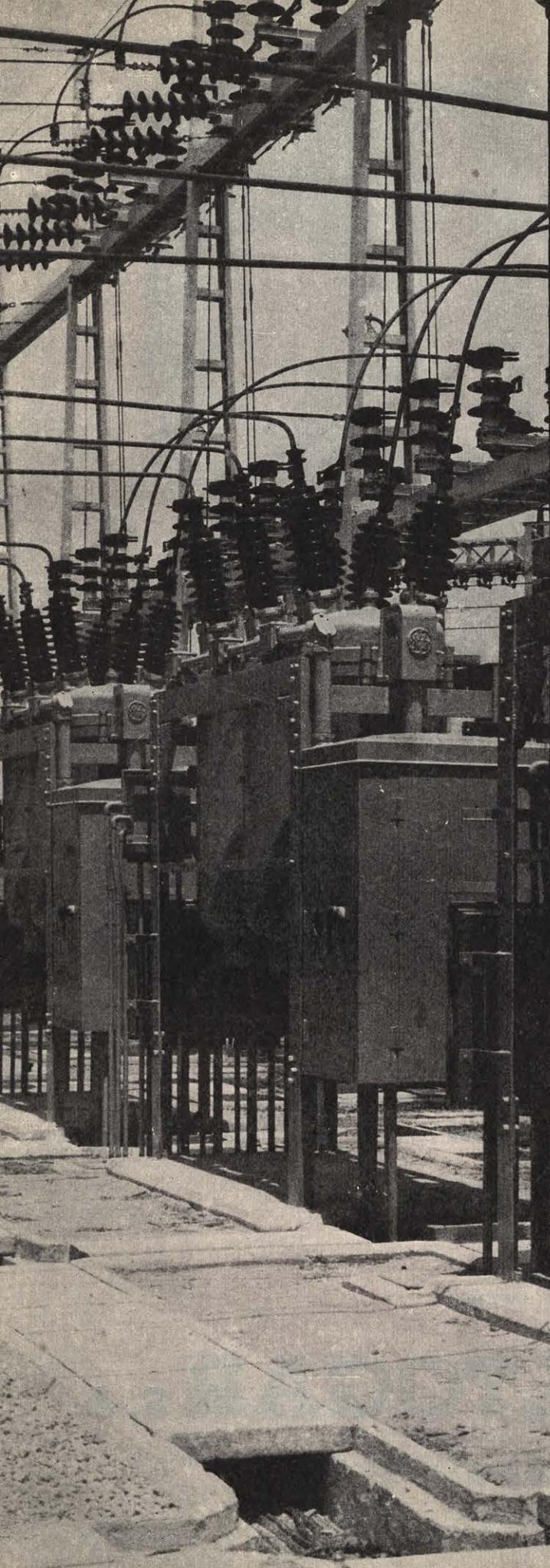
ASEGURÁNDOLOS  
*en*



**PLUS ULTRA**  
COMPAÑIA ANÓNIMA DE SEGUROS GENERALES

**ESTA COMPAÑIA OPERA EN LOS RAMOS DE:**

Accidentes Individuales y de Aviación. - Accidentes del Trabajo. - Automóviles. - Averías de Maquinaria. - Cinematografía. - Crédito y Caucción. - Incendios, incluso de Cosechas. - Mobiliario combinado de Incendios, Robo y Explotación. - Pedrisco. Responsabilidad Civil General. - Robo. - Roturas de Cristales. - Transportes Marítimos, Terrestres y Aéreos. - Vida en todas sus combinaciones, incluso Seguros de Rentas y de Vida Popular sin reconocimiento médico.



# APARELLAJE

## APARELLAJE-INTERRUPTORES

Nuestros interruptores de Alta Tensión, son sometidos a las más duras pruebas en la gran estación de ensayos de Fonteney (Francia) antes de salir al mercado, pudiendo estar seguro de su calidad.

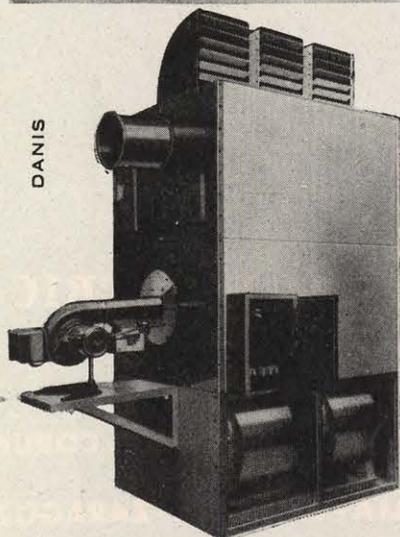
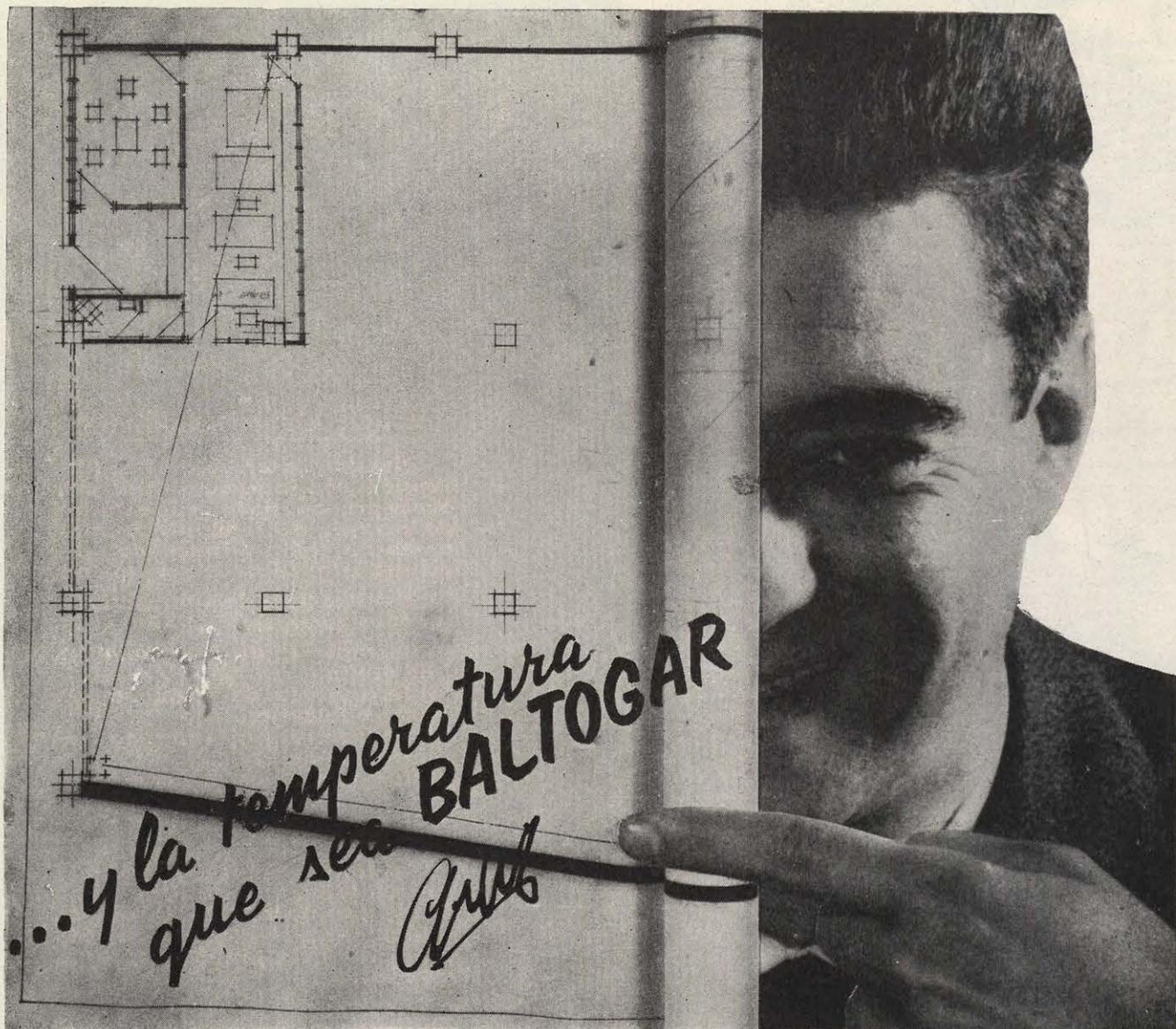
Nuestros tipos de interruptores, son los siguientes:

- Interruptores de gran volumen de aceite.
- Interruptores de pequeño volumen de aceite.
- Interruptores de reducido volumen de aceite.
- Interruptores de soplado magnético.
- Interruptores de aire comprimido.

La fotografía recoge algunos interruptores instalados por GENERAL ELECTRICA ESPAÑOLA, S. A., en la subestación de Villaverde, de HIDROELECTRICA ESPAÑOLA.

**GENERAL  ELECTRICA  
ESPAÑOLA**

**BARCELONA - BILBAO - GIJON - LA CORUÑA  
MADRID - SEVILLA - VALENCIA - ZARAGOZA**



Solicítenos, sin compromiso, cuanta información considere interesante. Y por favor, mencione el número de esta revista.

El más moderno sistema de calefacción - ventilación. En muy pocos minutos gradúa y mantiene la temperatura deseada.

Quema combustibles líquidos o carbón.

Un solo aparato puede calentar varios locales y distintas plantas.

Encendido automático incluso con fuel-oil.

No precisa flúidos intermedios.

Es silencioso y...

no se quema ni avería!

# BALTOGAR S. A.

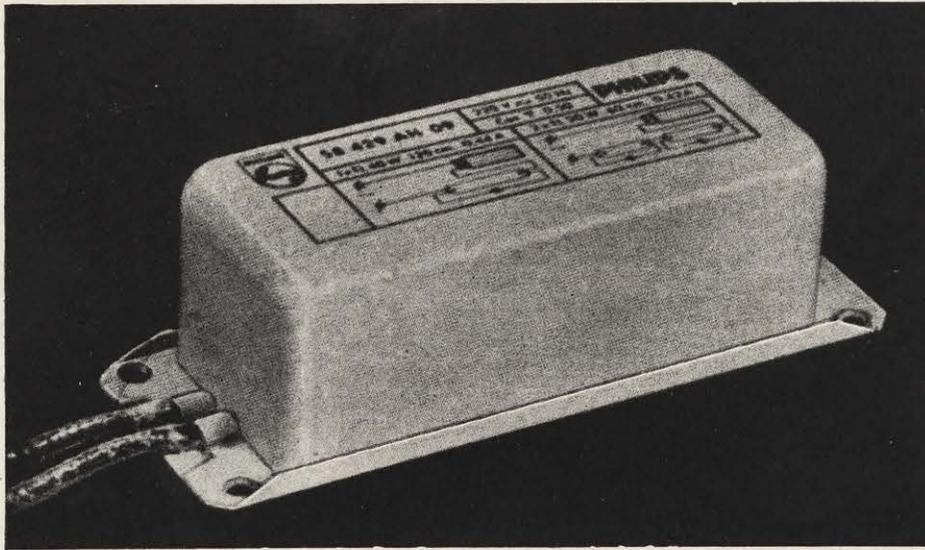
Oficinas centrales y Talleres: Luchana - Baracaldo (Vizcaya)  
Capital social: 20.000.000 de Ptas.

Bilbao  
Apdo. 1131

Madrid (4)  
Hortaleza, 108

Barcelona (7)  
R. Universidad, 7

Sevilla  
Imagen, 6



## reactancias **PHILIPS** "sin zumbido"

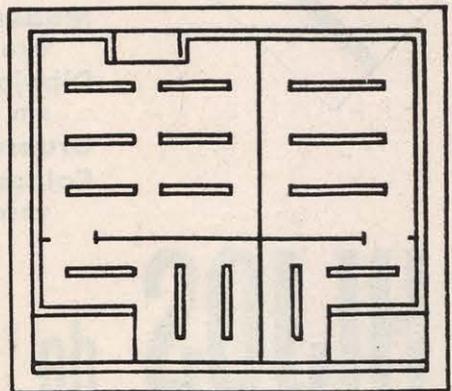
¡Las instalaciones de lámparas fluorescentes equipadas con reactancias PHILIPS son silenciosas!

Pero no solamente la ausencia de ruido distingue a las reactancias Philips ya que la precisión lograda en su construcción, permite conseguir las potencias, tensiones e intensidades correctas para cada lámpara.

Por consiguiente la vida y el rendimiento de los equipos fluorescentes alcanzarán los valores adecuados.

Más pequeñas y más ligeras por utilizarse poliéster termoendurecido, fáciles de colocar.

Exija PHILIPS para alumbrado perfecto y económico.



*Mejores no hay*

# HORMIGÓN TRASLÚCIDO

FORJADOS  
DE  
PISO

LUCERAS  
DE  
ACERA

CUPULAS

BOVEDAS

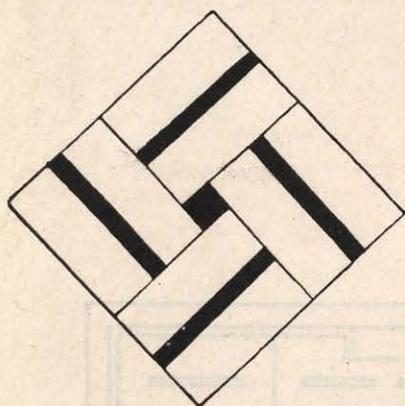
TABIQUES

## INDUSTRIAS IBERIA



MADRID-2  
LOPEZ DE HOYOS, 244  
245 82 27  
TNOS. 246 40 42

BARCELONA-17  
DOCTOR AMIGANT, 11  
TNO. 47 61 66



# ENTARIMADOS Y PARQUETS

**Maderas:** Roble, castaño, pino, eucaliptus, etc., nacionales y okola, emberó, etc., de Guinea.

**Dibujos:** Corte de pluma, tableros naturales y diagonales con o sin taco de color, etc., etc.

**Gruesos:** 20 y 22 m/m.

**Colocación:** Clavado sobre rastreles, lañas que se sujetan con yeso al forjado según el sistema tradicional.

# HIJOS de LANTERO, S. A.

CASA CENTRAL: Serrano, 134 - Tel. 259 23 01 y 02

MADRID: Encinar, 6 - Teléfono 245 78 58

GIJÓN: Carretera de la Braña - Tel. 43400/01

OVIEDO: Almacenes Industriales, 22 - Tel. 11888

SANTANDER: Marqués de la Ensenada - Teléf. 23972 y 3

REINOSA: Mallorca, 1 - Teléfono 315

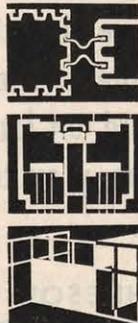
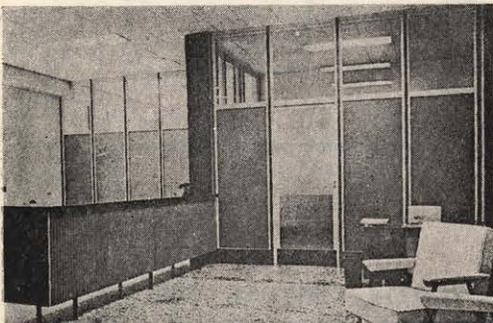
VILLAVEDE (MADRID): Apartado de Correos núm. 9

DE INTERES PARA LOS SEÑORES ARQUITECTOS, CONSTRUCTORES, EMPRESARIOS, DECORADORES...

Más información sobre las Divisiones Metálicas Comelsa



Compruebe su extraordinaria versatilidad



Con los mismos elementos pueden realizarse infinidad de combinaciones\* cambiando la distribución y transformando fijos en practicables a voluntad. Las divisiones metálicas COMELSA, de aluminio extrusionado anodizado, no se oxidan ni deforman; resistentes, ligeras, más decorativas; en módulos individuales\*\* los bastidores se construyen en obra y su montaje es sencillo, rápido y cómodo: sin ruidos, sin tornillos, se fijan por presión sin "tocar" suelos ni techos\*\*\* con cámara hueca para conducciones telefónicas, eléctricas y de agua; para todo tipo de paneles, vidrio, maderas finas, fibrocemento y chapas; gran economía de coste, transporte, colocación y almacenaje; se sirven con toda clase de accesorios.

Para Oficinas, Centros Industriales, Bancos, Departamentos Comerciales, Hospitales, Laboratorios, Colegios...

# DIVISIONES METÁLICAS COMELSA

Fabricadas por CONSTRUCCIONES METÁLICAS LIGERAS, S. A. - COMELSA - Pamplona  
Muchas gracias por haber leído este anuncio. Ahora, por favor, solicite cuanto información complementaria desee o consúltenos su caso especial sin compromiso.

COMPAÑIA NACIONAL DE MADERAS, S. A. conamasa PERFILES DESMONTABLES, S. L.  
Julián Camarillo, 47 - Tel. 204 13 13 Gardoqui, 5. 1º - Tel. 23 80 72 - BILBAO

MADRID (17)

BARCELONA: Mansterrer, 24-30 - Teléfono 228 80 62 - Barcelona-14

SEVILLA: Teléfono 25 28 13

D. ALFREDO LANTERO

Velázquez, 91 - Telnos. 275 30 21 y 225 05 40

MADRID (6)

Joaquín García Morato, 108 - Tel. 234 87 70

MADRID (3)

Vía Augusta, 88 - Tel. 228 75 41

BARCELONA



**¡NO!**  
**al cubo de la basura...**



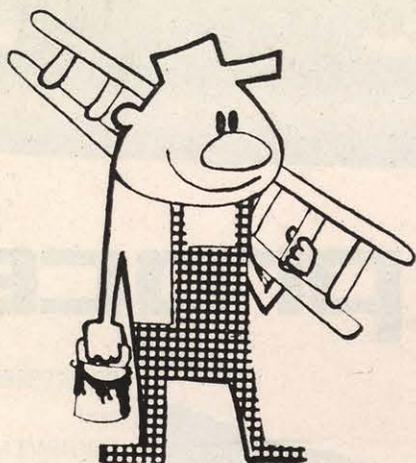
EL TRITURADOR DE RESIDUOS TURBEX ROCA - sencillamente acoplado al fregadero - elimina al instante todos los desperdicios de su cocina que, almacenados en un cubo, producen malos olores e insectos molestos... TURBEX ROCA, de funcionamiento silencioso y fácil instalación, le proporcionará un largo y eficaz servicio, modernizando su cocina y evitándole un sinfín de trabajos y molestias...

TRITURA DESPERDICIOS DE COMIDA, HUESOS, PLATOS ROTOS, CRISTAL, ETC.

**turbex** **Roca**

Solicite información a  
**COMPAÑIA ROCA RADIADORES**

BARCELONA, P.º de Gracia, 28



# Gerfón

Fabricado por **arafe**

GENERAL MOLA, 55 • MADRID-6

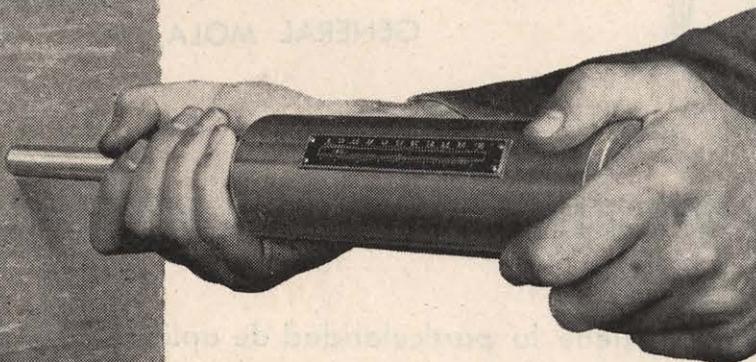
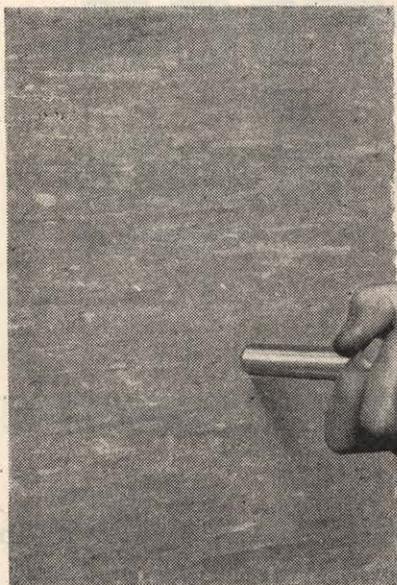
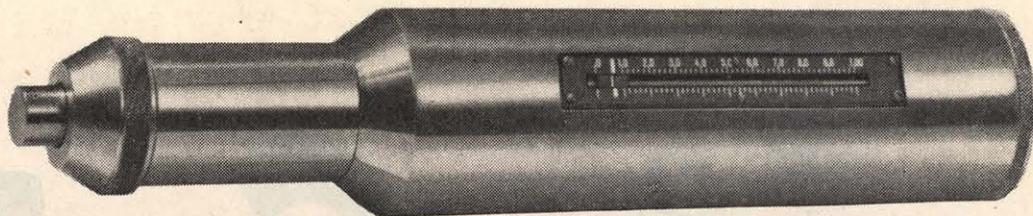
## PINTURA MATE POLIVALENTE HIDROFUGA

- **GERFON** tiene la particularidad de aplicarse sobre todos los soportes: Cemento y yeso (aunque estén húmedos), mármol, granito, madera, aglomerados de madera, papel, fibro-cemento, tela, metales ferrosos, pulidos o galvanizados, sin necesidad de tratarles con pinturas de minio o similares. 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.
- **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 a las soluciones ácidas o alcalinas.
- **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.
- El poder de cubrición de **GERFON** es de 7 m.<sup>2</sup> por kg.

NOVEDAD FABRICADA POR **arafe** Y DISTRIBUIDA  
POR HIJOS DE H. RIESGO, S. A. - MADRID

**ESCLEROMETRO  
PARA HORMIGON**

Este sencillo instrumento permite determinar la calidad del hormigón y otros materiales empleados en la construcción; igualmente permite comprobar las propiedades de elementos prefabricados.



Ensayo sobre probeta.

**proceq**

PROCESSES  
and  
EQUIPMENT  
Zurich - Suiza

Representación General:  
GERMAN WEBER, S. A.  
Hermosilla, 100.  
Teléfono 245 98 01.  
MADRID-9.



Grupo de 5 PILOTES RODIO para una carga centrada de 450 toneladas.

# PILOTES RODIO

SONDEOS  
INYECCIONES  
CONSOLIDACION DE  
CIMENTOS  
GUNITA  
POZOS FILTRANTES  
ESTUDIOS GEOTECNICOS

*Cimentaciones Especiales S.A.  
Procedimientos Rodio*

**CENTRAL:**

MADRID: Av. Generalísimo, 20 - TEL. 261 39 00  
(6 líneas) - Telegramas: «PROCERODIO»

**DELEGACIONES:**

BARCELONA: Rosellón, 118 - TEL. 253 37 69

BILBAO: Gran Vía, 70 - TEL. 21 95 15

SEVILLA: Arjona, 8 - TEL. 147 62

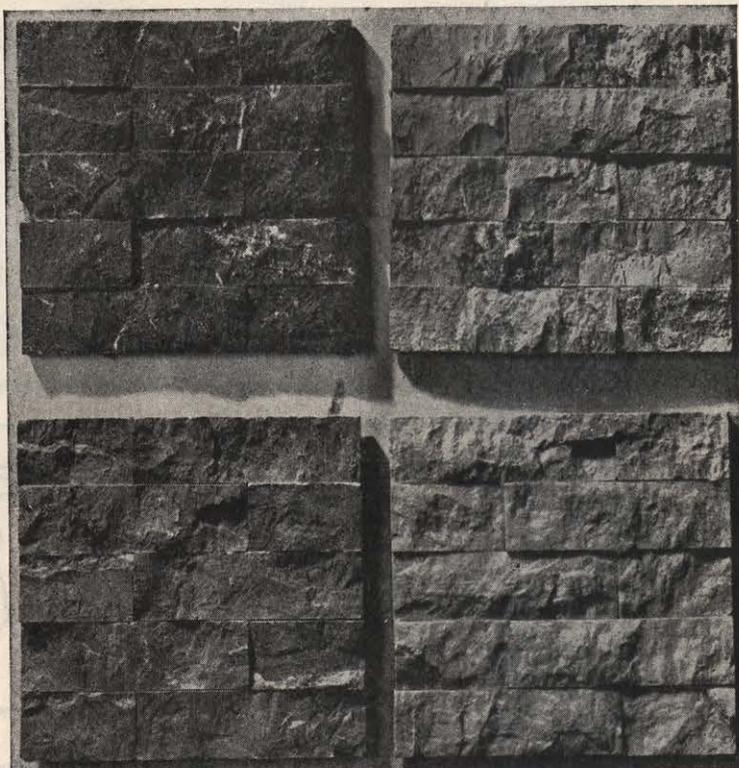
# ARQUITECTOS CONSTRUCTORES NUEVO EN ESPAÑA

Un material que embellece y perfecciona la obra

REVESTIMIENTOS con placas de mármol natural para construcciones modernas

**"CARTOMAR"**  
(MARCA REGISTRADA)

- ★ Inalterable a los agentes atmosféricos
- ★ De alta decoración y de gran suntuosidad en departamentos interiores
- ★ Amplia gama de colores y combinaciones
- ★ De fácil y sólida colocación



LA PLACAS MIDEN 350 x 174 x 10/12 m/m. - PESO POR m<sup>2</sup>, 36 kgs.  
Se sirve en cajas de cartón conteniendo 0,50 m<sup>2</sup>

**REVESTIMIENTO UNICO POR SU CALIDAD Y BELLEZA**

## CARLOS TORTOSA, S. A.

FUNDADA EN 1905

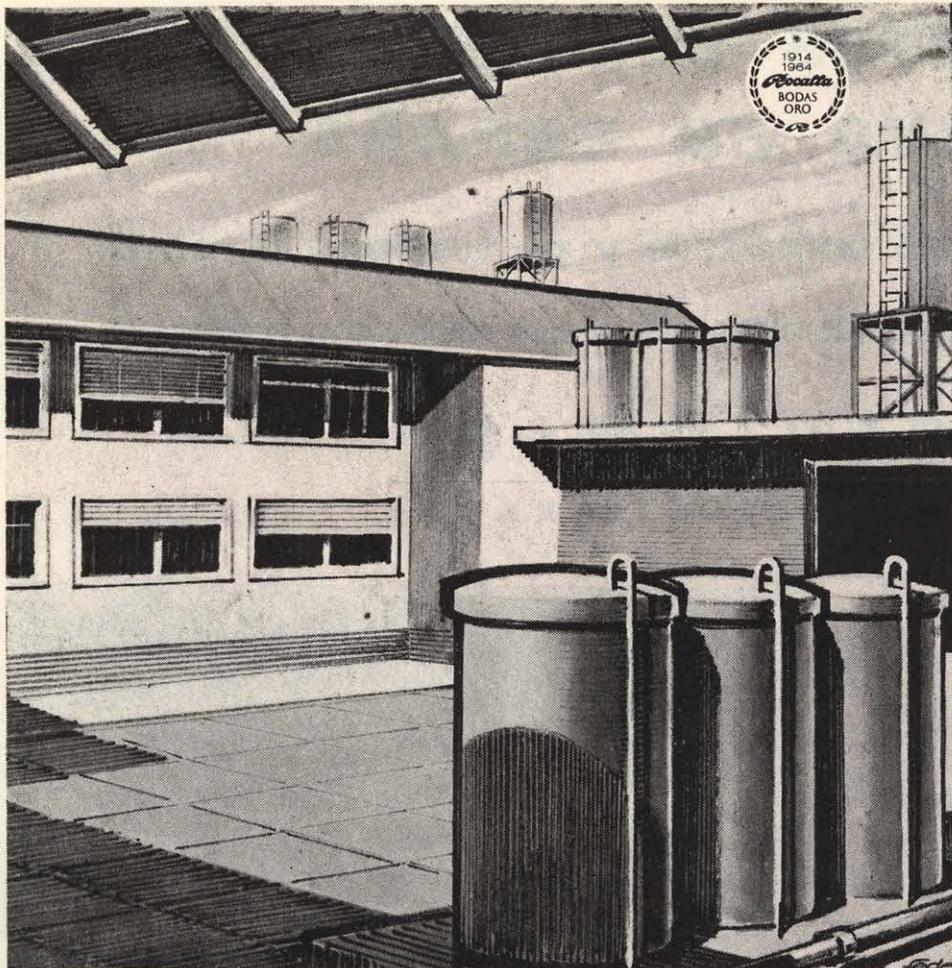
**Capital desembolsado: 10.000.000 de pesetas**

MARMOLES - PIEDRAS - GRANITOS - CONSTRUCCIONES

Oficinas: Carretera Estación Monóvar - Telegramas: CARTOMAR - Apartado 3 - Tels. 26 y 37

**Casa Central: MONOVAR (Alicante)**

Sucursales: **VALENCIA** Campos Crespo, 4 - Teléfono 253601 - **ZURGENA** (Almería)  
Teléfono 6 - **OLULA DEL RIO** (Almería) Teléfono 58

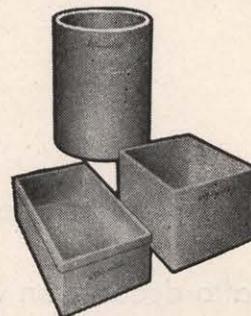


## DEPOSITOS

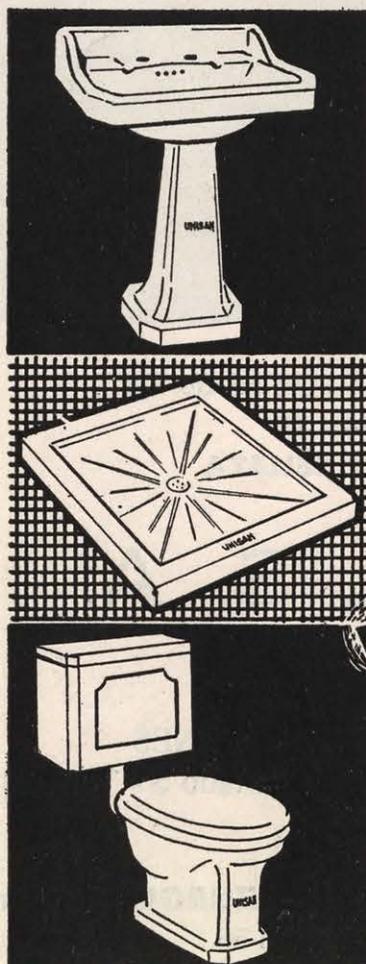
Los depósitos de amianto-cemento **ROCALLA** son ligeros, resistentes, manejables y de fácil instalación. Su seguridad los hace indispensables en toda construcción moderna. Se fabrican en tres formas distintas -cuadrados, cilíndricos y rectangulares- y en gran variedad de tamaños.

**Rocalla**<sup>®</sup>

OFICINAS: VIA LAYETANA, 54  
TEL. 222 07 68 - BARCELONA-3



SUCURSALES Y AGENCIAS EN TODA ESPAÑA



ES EL MATERIAL QUE GARANTIZA SU

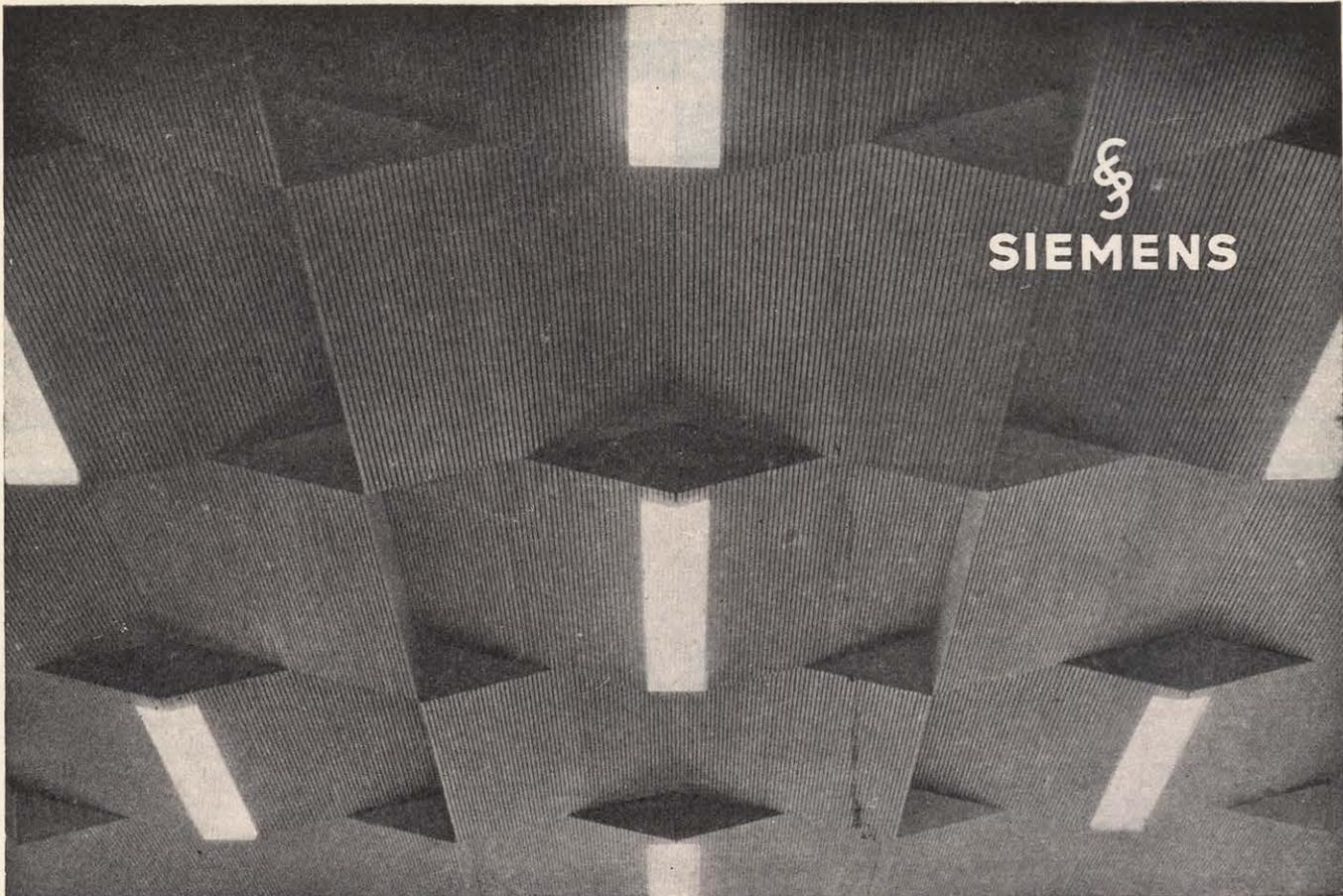
**EXITO**



**UNISAN, S.L.**

ASOCIACIÓN DE FABRICANTES DE LOZA SANITARIA

(MANISES (VALENCIA))



62-253

Aparatos  
de Alumbrado

**SIEMENS**

para montaje  
empotrado en techos

Con los aparatos de alumbrado SIEMENS para montaje empotrado en techos puede realizar Vd. cualquiera de sus ideas. Incluso problemas de difícil solución, como por ejemplo la disposición de aparatos de alumbrado en un techo acústico, como el representado en la fotografía, pueden resolverse fácilmente.

Tanto para techos de escayola como para los de plástico, la ejecución especialmente plana de todos nuestros aparatos de alumbrado facilita el montaje en toda clase de techos falsos.

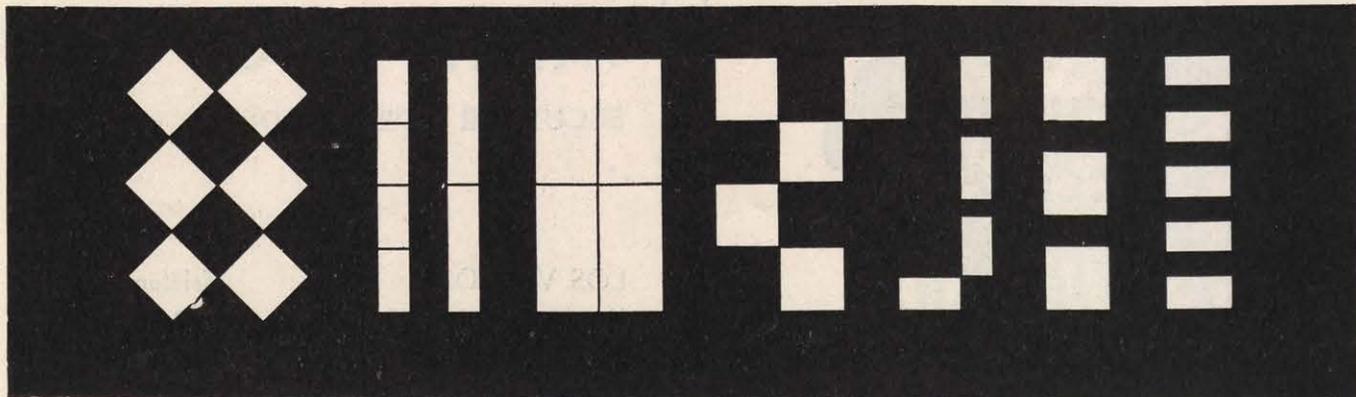
Igual que fichas de dominó pueden componerse las diferentes formas rectangulares o cuadradas, consiguiéndose áreas, cintas luminosas o cualquier otra composición decorativa.

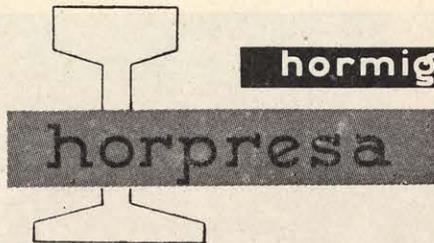
SIEMENS INDUSTRIA ELECTRICA, S. A.

Barquillo, 38 - MADRID

Representante de

SIEMENS-SCHUCKERTWERKE A. G.





**hormigón pretensado s. a.**

FÁBRICA

Carretera de Aragón, Km. 19.  
Teléfono: 166

TORREJON DE ARDOZ

OFICINAS:

Marqués de Urquijo, 10-3.º izda.  
Teléfono: 241 52 02\*

MADRID

CORDOBA

OFICINAS

Plaza de Colón, 10-4.º Teléf. 22 66 03

FÁBRICA

El Higerón (Junto estación ferrocarril).  
Teléf. 23 30 17

# CUADRADO

## TRABAJOS FOTOGRAFICOS

REPRODUCCIONES FOTOGRAFICAS DE  
TODA CLASE DE PLANOS Y DIBUJOS

REDUCCIONES, CAMBIOS DE ESCALA, ETC,  
EN PAPELES TRANSPARENTES U OPACOS

Andrés Mellado, 10

Teléfono 243 2376

MADRID



APARATOS ELECTRODOMESTICOS  
Barquillo, 10 - Fuencarral, 132 - MADRID - Teléfono 24 83 38

## JAIME FINO

ESCULTOR - DECORADOR

LOS VASCOS, 8

Teléfono 2330797

JUAN MONTALVO, 18 (Avenida Reina Victoria)

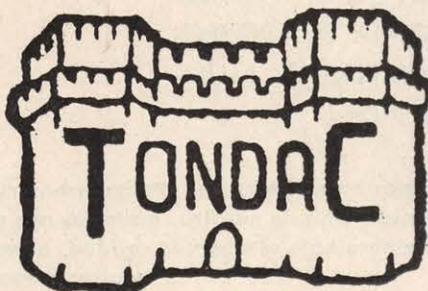
MADRID - 3

# ¡¡ ARQUITECTOS !! ¡¡ CONSTRUCTORES !!

GARANTICE SU EXITO PROFESIONAL EXIGIENDO EN  
SUS PROYECTOS MARCAS DE ABSOLUTO PRESTIGIO

## A Z U L E J O S

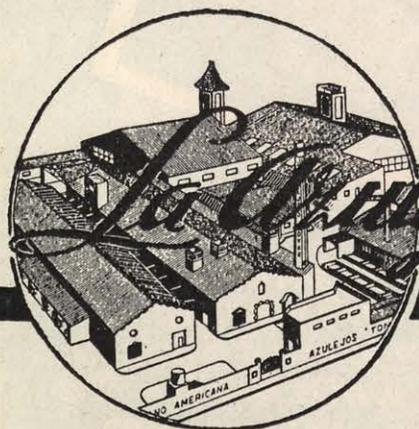
Incuarteables  
Blancos - Colores lisos  
y decorados.



## LOZA SANITARIA

Incuarteable

Water-closets  
Lavabos  
Bidets  
Platos ducha



*La Fábrica Hispano-Americana*

GRAN FABRICA DE AZULEJOS Y LOZA SANITARIA

*Emilio Fovar Camuesco*

Oficinas: Salamanca, 33

Teléfono 27 19 27

Dirección telegráfica:

"EMITOVAR"

VALENCIA

(España)

Tiene el gusto de invitar a los señores arquitectos y en particular  
a las nuevas promociones a visitar sus instalaciones industriales.



# PROYECTOS DE ILUMINACION

## FABRICA ELECTROTECNICA JOSA, S. A.

PONE A DISPOSICION DE LOS SEÑORES ARQUITECTOS Y APAREJADORES SU OFICINA DE PROYECTOS PARA ESTUDIARLES EL ALUMBRADO DE:

URBANIZACIONES, CALLES, CARRETERAS, PLAZAS, PARQUES, JARDINES, OFICINAS, NAVES INDUSTRIALES, FACHADAS, LETREROS, ZONAS DEPORTIVAS, ILUMINACIONES ESPECIALES, ETC.

Sin ningún compromiso les realizaremos cuantos proyectos someta a nuestra consideración. La extensa gama de nuestros aparatos nos permite recomendar el más adecuado para cada caso, siempre bajo el signo de calidad, elevado rendimiento y estética, consecuencia de una gran preparación industrial

**CONSULTE, POR FAVOR, A NUESTRA OFICINA TECNICA DE ILUMINACION**

Travesera de Gracia, 303

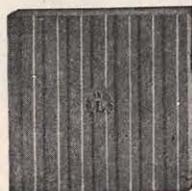
**BARCELONA (12)**

Teléfono \* 255 92.00

## Arquitectos, Constructores..

Un azulejo bello y perfecto es imprescindible en toda moderna construcción

Azulejos cuadrícula



Dibujos tipos modernos

¡Una gran novedad!

### Leopoldo Mora Más

(Antes Vda. de Leopoldo Mora)

Fábricas de azulejos, Extenso surtido en dibujos y piezas de todos colores y medidas, Especialidad en rótulos. Retablos artísticos, etc.

MATERIAL SANITARIO

Oficina: Calvo Sotelo, 16  
**MANISES**

Teléfono 42  
**(Valencia)**

**MODERNOS**  
FACULTAD DE DERECHO - BARCELONA

**SEGUROS**

**SILENCIOSOS**

*Ascensores*  
**Giessa**

Instalaciones de gran velocidad, microparadas, rasante a paramento, puertas semiautomáticas  
**WARD-LEONARD**  
con maniobra electrónica

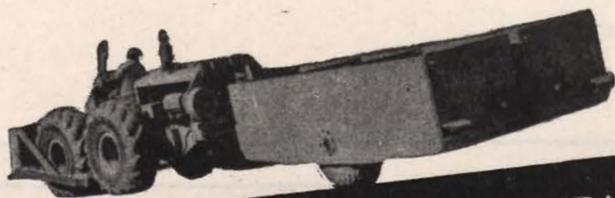
**GUIRAL INDUSTRIAS ELECTRICAS, S.A.**  
SAN ANDRES, 17 - TEL. 26728 - APART. Nº 21B - ZARAGOZA

<b>MADRID</b> Calle de Valle de Sanchi, 9 Teléfono 537907 Giessa	<b>BARCELONA</b> Diputación, 154 Tel. 511116 Giessa	<b>VALENCIA</b> Angel Guzmán, 24 Teléfono 858314 Giessa	<b>SEVILLA</b> Arroyo, 18 Tel. 51950 Giessa	<b>BILBAO</b> Colón de Larreategui, 39 Teléfono 31078 Giessa	<b>GIJÓN</b> Marqués de San Esteban, 56 Teléfono 4854 Giessa	<b>VIGO</b> Ecuador, 90 Tel. 8829 Giessa
---	--	--	--	---	---	---

**huarte** y cía., s. a.

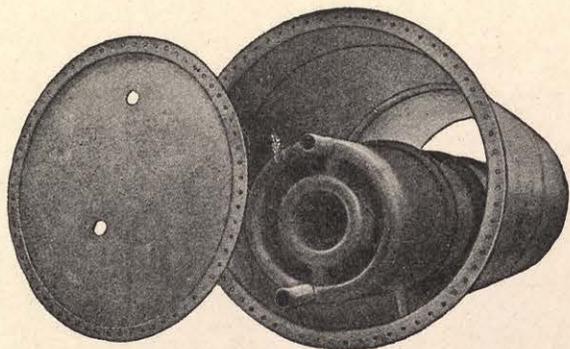
construcciones

# carreteras



## PLAN GENERAL DE CARRETERAS

Es sobradamente conocido que el papel que las carreteras representan en el desarrollo y en la unidad política de un país es decisivo. La importancia cada vez creciente de los parques de vehículos, con su repercusión en la vida política, social y económica de los pueblos, ha obligado a todos los Gobiernos a prestar atención preferente a este sistema de comunicación. Las necesidades de la defensa nacional y el constante incremento del turismo, son dos factores complementarios que vienen a confirmar el interés de una buena red de carreteras. Cuando España ha alcanzado los últimos objetivos de su plan de estabilización y han desaparecido en su mayor parte las dificultades que en estos últimos años han venido limitando nuestra expansión económica, parece llegado el momento de acometer, con decisión, el problema latente de nuestras carreteras.



Depósito doble recalentador para agua caliente

## Talleres «LA ESPAÑA»

CONSTRUCCIONES METALICAS Y MECANICAS  
CALDERERIA EN GENERAL  
QUEMADORES DE GAS-OIL Y FUEL-OIL  
GALVANIZADO POR INMERSION  
METALIZACION Y CHORRO DE ARENA

Almacén:

**Raimundo Fernández Villaverde, 8 - Tels. 2330826 y 2338425**

Fábrica y oficinas:

**Julián Camarillo, 20**

**Teléfono 204 36 43 (tres líneas)**

**M A D R I D**

## Productos Lesar, S.L.

REVESTIMIENTOS PUZOLANICOS

DUREZA - DECORATIVIDAD - IMPERMEABILIDAD

DELEGACIONES EN TODA ESPAÑA

DUQUE DE SESTO, 22 - TELS. 276 89 43 y 276 89 46

MADRID - 9

## ANICETO CABELLO Y COMPAÑIA, S. L. CANTERIA MARMOLES

Talleres y Oficinas: Ramírez de Prado.

(Entrada por Juan de Mariana, 2.)

Teléfono 227 53 02

MADRID - 7

# Ud. dispone de más de 100 tipos distintos de bastidores de hormigón vibrado...



... de serie u originales, a su comodidad

en **Bein** S.A.

MILES DE CONSTRUCCIONES NOS RECOMIENDAN

**BARCELONA**  
Mallorca, 405  
Tel. 36 79 67

**LA CORUÑA**  
Historiador Vedia, 27  
Tel. 7587

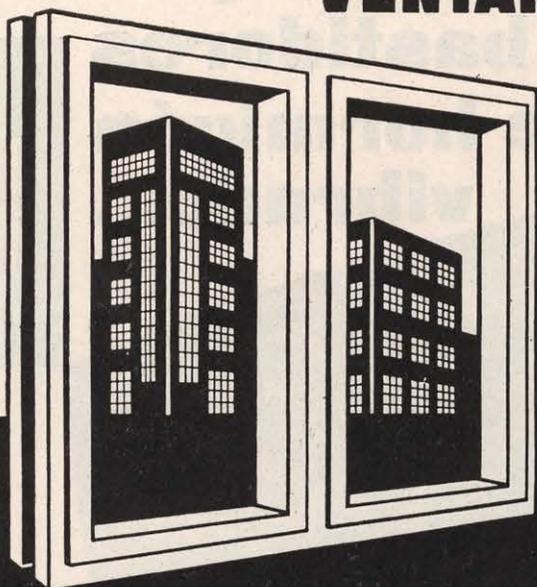
**MADRID**  
Av. Fco. Silvela, 71, 2.º, F  
Tel. 26 53 33

**VITORIA**  
P. R. E. A. S. A. Av. de los Olmos  
Tel. 2 GAMARRA

la mayor  
gama de los  
mejores  
bastidores



# VENTANAS DE CEMENTO y con poliestireno



VALLAS-BALCONES-POSTES DE CERCA  
LUCEROS-MARCOS DE PUERTA-MARCOS  
DE VENTANAS-BANCOS Y MESAS DE  
JARDIN-ARQUETAS-PEANAS



prefabricados de hormigón **GALDACANO**

OFICINAS: Buenos Aires, 5 - 2.º - Tel. 24 56 29 - BILBAO TALLERES: Bengoeche: Tel. 318 - GALDACANO - VIZCAYA



*Camine en su hogar  
sobre MOSAICO  
DE GRES PORCELANICO  
"ELY"*



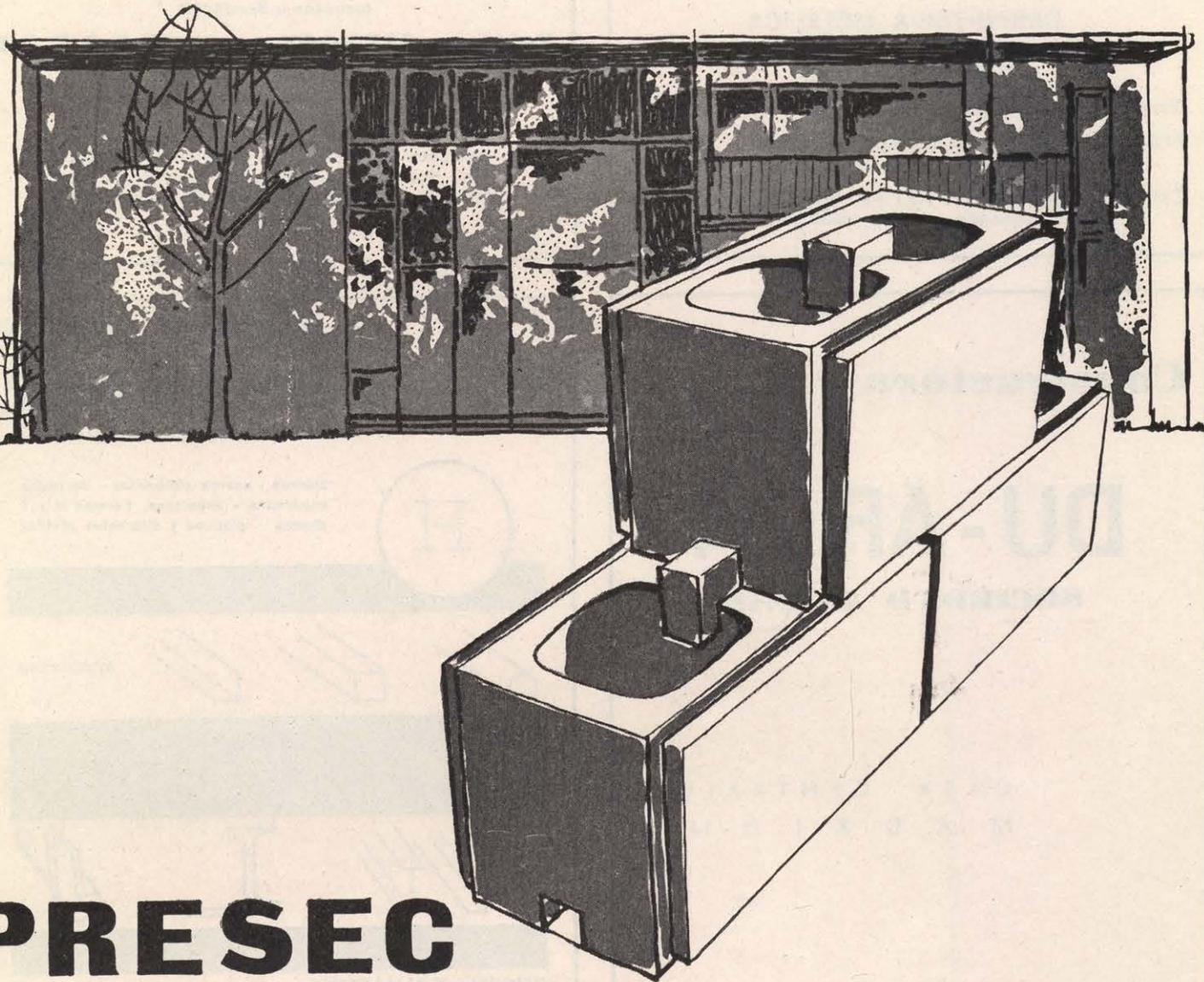
MARCA REGISTRADA



CATOIRA - PONTEVEDRA



El todo y la parte...



# PRESEC

*Características de las piezas modulas:*

Dimensiones (ancho, alto, espesor) en centímetros .....

Número de piezas PRESEC por m<sup>2</sup> .....

Peso máximo: De cada pieza PRESEC .....

Por m<sup>2</sup> de muro PRESEC .....

Coefficiente de aislamiento térmico .....

Absorción fónica, en decibeles .....

Rendimiento: un solo peón especializado, en ocho horas .....

Precio de cada pieza en fábrica, en Madrid .....

Coefficiente de trabajo por metro lineal, sin hormigonar, con una seguridad muy superior a la normal .....

Coefficiente de trabajo por metro lineal, con todos los alveolos hormigonados .....

*Piezas tipo C*

*Piezas tipo V*

30 × 15 × 15	30 × 15 × 22,5
22	22
8 kgs.	12 kgs.
170 kgs.	260 kgs.
2	1,4
57	57
15 m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup>
3,50 pts.	5,25 pts.
4.000 kgs.	9.200 kgs.
33.300 kgs.	46.620 kgs.

**ACSA**  
Autonomía Constructiva S.A.

General Martínez Campos, 47 • Teléfono 257 26 07 • MADRID (10)

# ECLIPSE, S. A.

Av. Calvo Sotelo, 37 - MADRID - 4 - Tel. 231 85 00

## CARPINTERIA METALICA

con perfiles laminados y plegados de acero y aleación de aluminio anodizado

Ventana de guillotina de aluminio patente "WARWICK"

PISOS BOVEDAS de baldosas de cristal y hormigón armado, patente «ECLIPSE»

CUBIERTAS DE CRISTAL sobre barras de acero emplomadas, patente «ECLIPSE»

# COMERCIAL J. A. K., S. L.

Ramón de Aguinaga, 10

(esquina a Bocángel)

Teléfono 255 24 97 - MADRID

Calefacciones por aire caliente especialmente convenientes para grandes locales, catedrales, iglesias, conventos, talleres, etc., por quemar menudos de carbón, preferentemente te antracita. Pueden funcionar continua o intermitentemente con cargas espaciadas de ocho a veinticuatro horas

## Constructora

# DU-AR-IN

SOCIEDAD ANONIMA

CASA CENTRAL:  
M A D R I D - 14

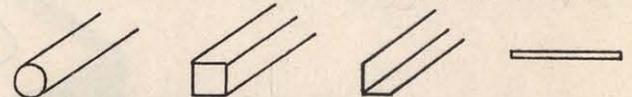
LOS MADRAZO, 16 - TELEFONOS 2 21 09 56 - 2 22 39 38

## ALMACEN DE HIERROS M. HERNANDEZ

SOCIEDAD ANONIMA



hierros - aceros calibrados - rectos  
cuadrados - angulares. Formas U y T  
chapas - pletinas y diferentes perfiles



### OFICINAS Y ALMACENES

SANTISIMA TRINIDAD, 7  
TELEFONOS 257 94 07-06-05  
DIRECCION TELEGRAFICA:  
HIMAHER  
MADRID-10

*Munar y Guitart, S. A.*

CASA FUNDADA EN 1878



Ascensores, Montacargas, Montaplatos, Calefacciones, Refrigeración,  
Ventilación, Acondicionamiento de aire, Secaderos, Conservación  
de ascensores

Domicilio Social: Conde de Vithes, 19 - Teléfono 255 96 00 - MADRID - 2

REPRESENTANTES EN TODAS LAS PROVINCIAS DE ESPAÑA

## SUCESORES DE CASTAÑON Y COMPAÑIA, S. A.

INGENIEROS

Casa fundada en 1902

TOPOGRAFIA - DIBUJO  
ESCRITORIO - REPRODUCCION  
MECANICA - PLANOS

Avenida de José Antonio, 20  
y Reina, 8

Teléfonos 2216046 y 2222160

MADRID - 14



**ACEROS  
GRABADOS  
DE ALTA  
RESISTENCIA  
PARA  
HORMIGON  
ARMADO**

Límite elástico  
mínimo  
3.500 Kg. CM<sup>2</sup>  
Carga de rotura  
por tracción  
5.200 Kg. por cm<sup>2</sup>.  
Alargamiento 18 %.  
Tensión de cálculo  
1.800-2.000 Kg. por cm<sup>2</sup>.

**acero  
REA**

ECONOMIA Y GARANTIA TECNICA

**AHC** Fabricado por :  
**ALTOS HORNOS DE CATALUÑA**  
SOCIEDAD ANONIMA

Barcelona: Bailén, 1 - T. 226 82 00  
Madrid: Prado, 4 - T. 221 64 05

**REA  
35**

**REA  
46**

Límite elástico  
mínimo  
4.600 Kg. por cm<sup>2</sup>.  
Carga de rotura  
por tracción  
6.000 Kg. por cm<sup>2</sup>.  
Alargamiento 14 %.  
Tensión de cálculo  
2.300 a 2.500 Kg. por cm<sup>2</sup>.

# ASCENSORES Y MONTACARGAS

## EGUREN

**RAPIDOS!**  
**SEGUROS!**  
**DURADEROS!**



Licencias WERTHEIM - WERKE Viena

Otras fabricaciones:

**TRANSFORMADORES**  
(potencia y medida)

**APARELLAJE**  
alta y baja tensión

**LAMPARAS "TITAN"**

**INSTALACIONES ELECTRICAS**



Solicite información

## EGUREN S. A.



(Fundada en 1904)

Oficinas Centrales y Fábrica - BILBAO - Aguirre, 18 Teléfono 81 12 10  
SUCURSALES Y TALLERES

Madrid Barquillo, 19 Valencia Félix Pizcueta, 10 Sevilla Cuna, 13 La Coruña Riego de Agua, 9 y 11  
**EGUREN significa EXPERIENCIA y PROGRESO**

## FRIO INDUSTRIAL BILBAO S.L.

REFRIGERACIÓN - ACONDICIONAMIENTO

Suba al escalón de la SEGURIDAD VENTILACIÓN



REFRIGERACION INDUSTRIAL

Aplicaciones industriales del frío a procesos de fabricación.  
Fábricas de hielo.  
Refrigeración y recuperación de agua.  
Barcos frigoríficos, etc.

TRATAMIENTO Y CONSERVACION DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS

Conservación y congelación de carnes y pescados.  
Tratamiento y conservación de leche.  
Fábricas de helados, etc.

MUEBLES Y VITRINAS FRIGORIFICAS.

ACONDICIONAMIENTO Y VENTILACION

En hoteles, restaurantes, salas de reunión, oficinas, etc.  
En locales industriales, salas de metalurgia, etc.

M<sup>a</sup> DIAZ DE HARO, 63  
TELEFONO 31 46 97 BILBAO

Kika



# AZULESMA, S. L.

CASA FUNDADA EN 1923

**Fábrica de Azulejos y piezas complementarias**

Fábrica y oficinas: Arrabal del Castillo, 40 Teléf. 100 ONDA (Castellón)

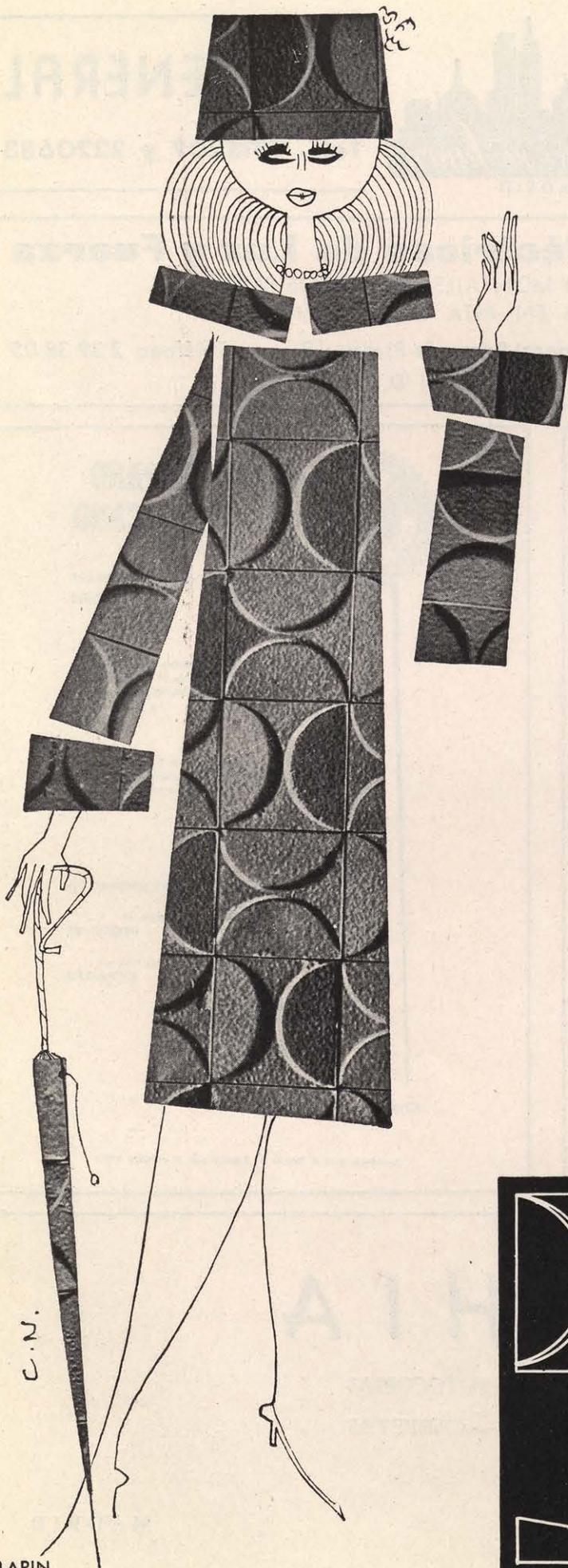
## AURELIO PEREZ GARMENDIA

CONTRATISTA DE PINTURA

Oficinas y Talleres: Moraza, 16

**SAN SEBASTIAN**

Teléfono 10-1-74.



CLARIN

## ***elegancia***

La elegancia de un edificio revestido con **gresite** es inconfundible.

**gresite** es un material imprescindible en la construcción.



**gresite**  
*Compañía*

# O B R A S

CARRETAS, 14, 6.º, -A-1



# EN GENERAL

Tels. 2315207 y 2220683



## Instalaciones Eléctricas de Luz y Fuerza

PROYECTOS Y MONTAJES COMPLETOS PARA  
SUMINISTROS EN ALTA O BAJA TENSION

Oficinas y Almacenes: Paseo General Primo de Rivera, 18 - Teléfono 2 39 38 05

MADRID



## BANCO HISPANO AMERICANO

MADRID

Capital desembolsado Pts. 900.000.000

Reservas > 2.555.000.000

383 Sucursales y Agencias Urbanas en la Península, Ceuta, Melilla, Baleares y Canarias.

Operaciones de Extranjero con Corresponsales directos en todo el mundo.

Representaciones propias en Méjico:

Avenida 16 de Septiembre, 66

MEXICO - DF

Venezuela:

Pájaro a Curamichate. Edificio Panorama

CARACAS

Cambio de monedas.

Cheques de Viajeros.

Aprobado por el Banco de España con el número 6.098

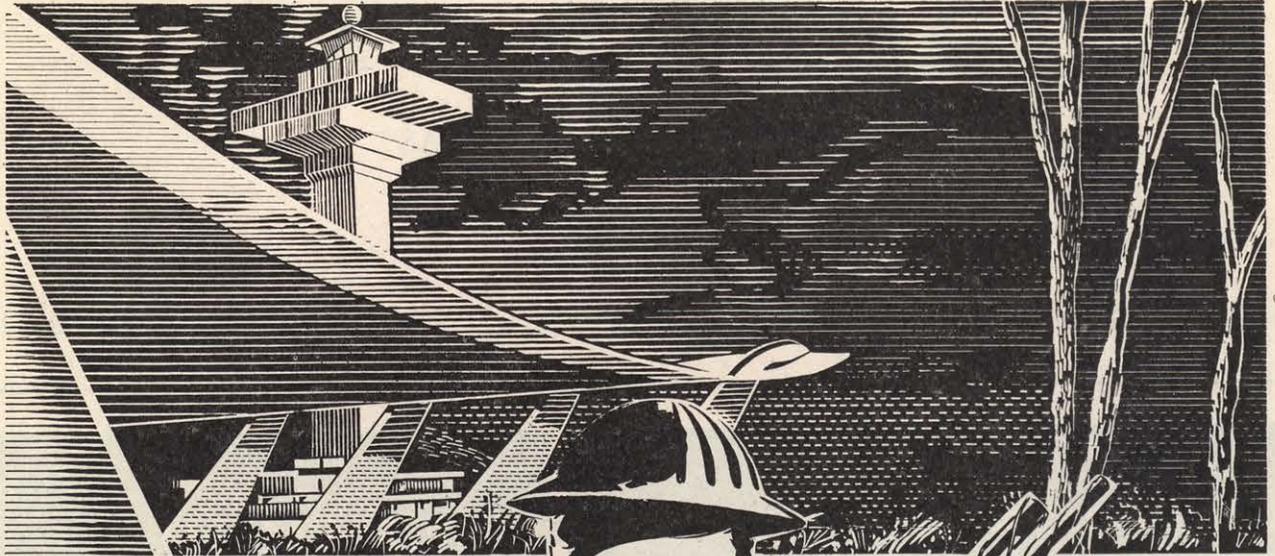
# A N C H I A

COPIAS DE PLANOS — FOTOCOPIAS

PAPELES — IMPRESOS — CARPETAS

Duque de Alba, 9. Teléfs. 239 12 33 y 227 32 00.

MADRID



ADMART INTERNACIONAL, S.A.E.

T-2

## el empleo de tetracero-42 representa:

Un ahorro en peso de acero del 43%. \*Un ahorro en el coste total de las armaduras, que oscila del 25 al 30%.

Al mismo tiempo se consigue:

- \* Un hormigonado más fácil
- \* Mayor adherencia \* Menor fisuración

Un doblado de armaduras tan suave como el del acero ordinario. \*Una reducción del 43% del tonelaje a emplear, transportar, doblar y colocar.



EXIJA ESTA MARCA  EN CADA BARRA DE TETRACERO ES GARANTIA EN ACERO **tetracero 42**

# AEROCAM, S. A.

PROYECTOS Y CONTRATAS

Avenida del Generalísimo, 66

MADRID

## SOCIEDAD ANONIMA DE HORMIGONES ESPECIALES

- VIGUETAS
- POSTES

**s a h e**  
ELEMENTOS PRETENSADOS

DOMICILIO SOCIAL:

MARIA DE MOLINA, 16 - Teléfono: 275 20 25

OFICINA ADMINISTRATIVA Y FABRICA:

JULIAN CAMARILLO, 18 - Tel. 204 38 40 (3 líneas)

MADRID

## TORRAS, S. A.

CONSTRUCCIONES METALICAS  
ALMACEN DE HIERROS

MADRID: Ramírez de Prado, 24 - Tel. 230 54 07

SEVILLA: Eduardo Dato, 29 - Teléfono 5 49 09

VALENCIA: Camino Viejo del Grao, 90 y 92  
Teléfono 23 09 51



## GUARDAVIVO Metálico

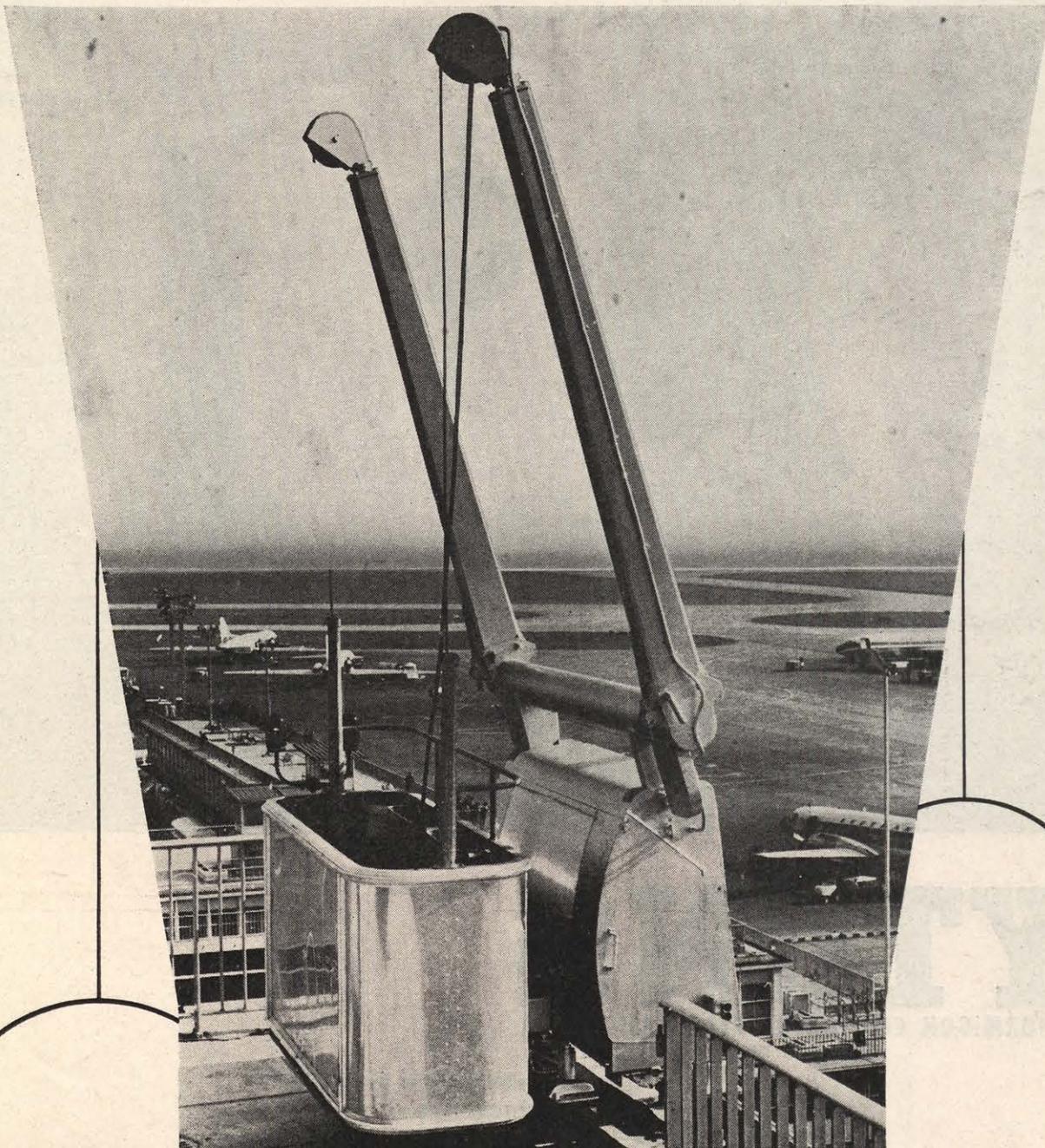
*De canto agudo y total  
adherencia*

Para la protección y alineación de  
esquinas en las viviendas  
Fabricado en chapa de hierro galva-  
nizada  
Largo standard del guardavivo 1,50  
metros y 1,80 metros  
Sobre pedido cualquier largo  
Stock permanente

**LLAFER**

Ramírez de Prado, 20 - Tel. 239 55 76  
MADRID - 7

**El cubo volante** así podría también llamarse la plataforma suspendida Mannesmann, ya que contiene recipientes de agua y otros utensilios para la limpieza de las fachadas ■ La entrada - como en un ascensor - se realiza a cierta distancia del borde del tejado . . . y luego se pone en movimiento la góndola, presionando el botón desde el interior: elevación, movimiento de giro, suspensión a lo largo de la fachada del edificio, ascenso, descenso, a la izquierda a la derecha. La distancia a la pared puede variarse igualmente, salvando así con toda comodidad los salientes de los muros ■ Los cables metálicos podrían soportar veinte veces más de peso. Los dispositivos de seguridad eléctricos y mecánicos, de funcionamiento automático, eliminan todos los peligros ■ Una vez realizada la labor, se vuelve a colocar la góndola detrás de la balaustrada del tejado - invisible desde la calle - y se deposita sobre el suelo ■ Centenares de plataformas suspendidas Mannesmann funcionan impecablemente y con la máxima seguridad en el interior y en el extranjero.



Para edificios de reducida altura suministramos plataformas suspendidas de accionamiento a mano, que se mueven en sentido horizontal y vertical ■ Gustosamente ponemos a su disposición nuestras experiencias de largos años.

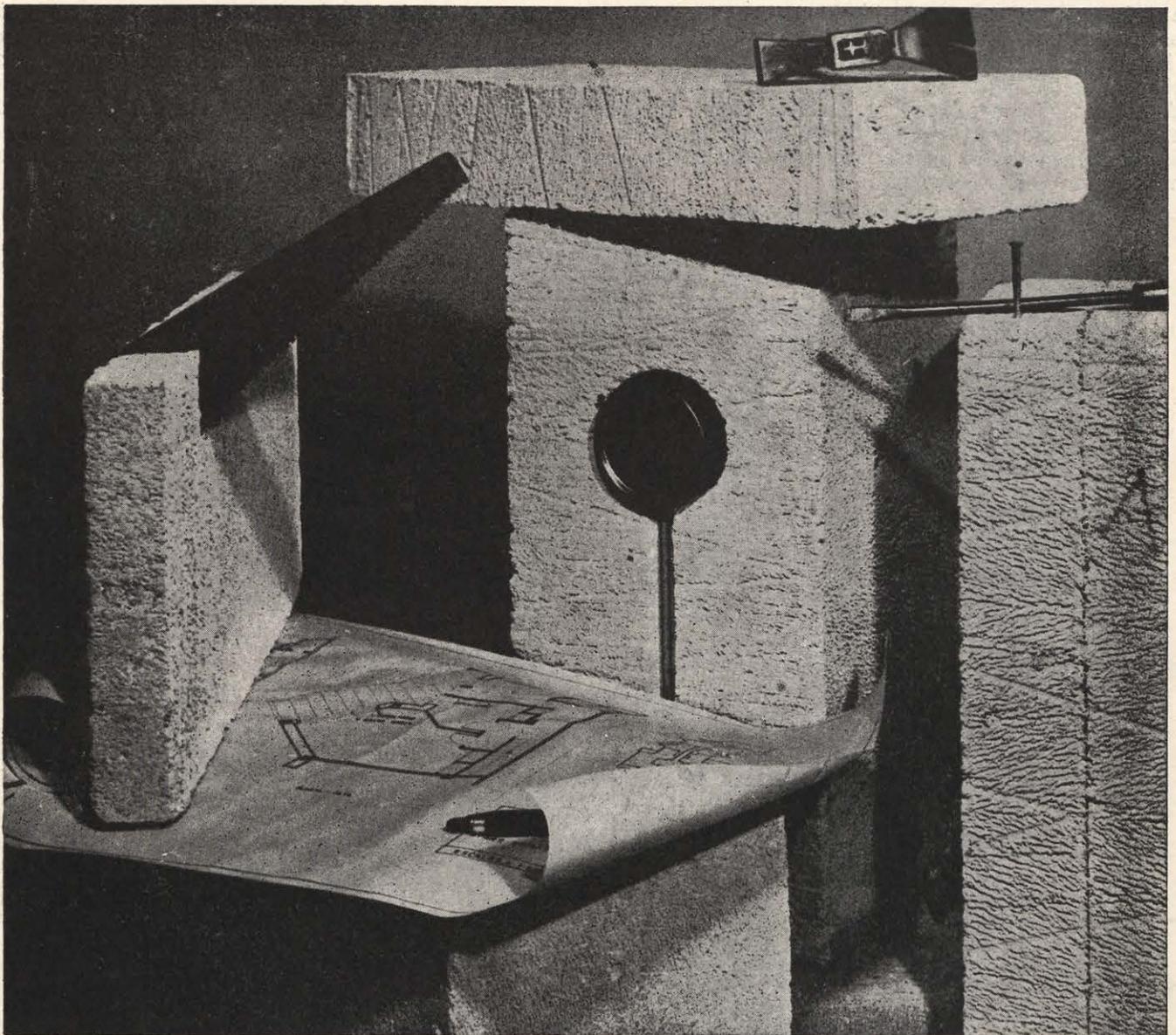
**MANNESMANN-EXPORT · DÜSSELDORF**

*Alemania*



*Representante General en España:*

Walter Wagener, MADRID · Oficinas: Carrera de San Jerónimo nr. 18, 3º  
Apartado nr. 913 · Teléfono: 2314807



# YTONG

HORMIGÓN CELULAR DE ALTA RESISTENCIA

al proyectar, piense que YTONG es

- + RESISTENTE
- + AISLANTE
- + LIGERO

al construir, consiga con YTONG

- + CALIDAD
- + RAPIDEZ
- + ECONOMIA

El primer hormigón celular de alta resistencia tratado en autoclave.

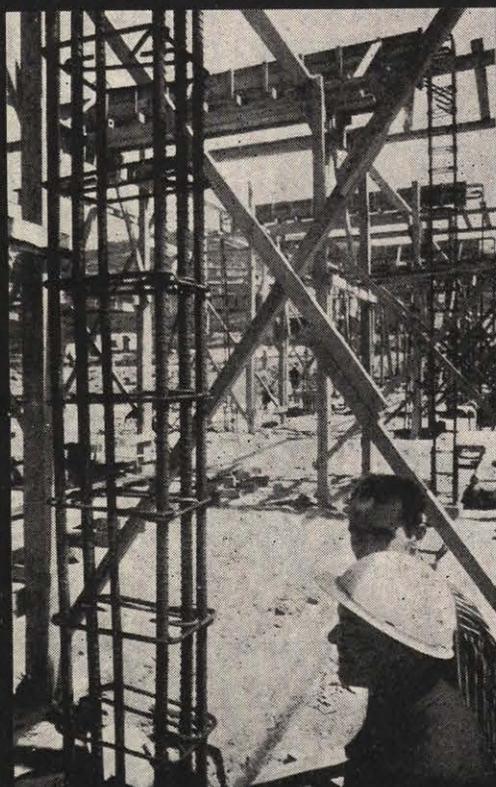
FABRICADO POR S.A.M.O. - Colón, 68. - VALENCIA

# ACAR

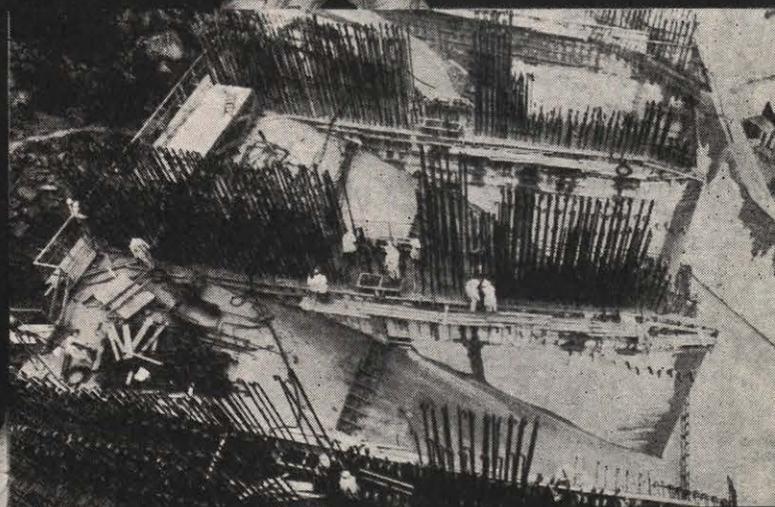
ACEROS CORRUGADOS DE ALTA RESISTENCIA  
PARA EL ARMADO DEL HORMIGON



ALGUNAS REFERENCIAS DE OBRAS EJECUTADAS CON REDONDOS FUERTEMENTE ADHERENTES ACAR



Refinería de Petróleos de Bens. La Coruña.—Anclajes especiales en el Salto de Aldeadávila. Iberduero, S. A.—Instalaciones Puerto Petrolero. La Coruña.—Aprovechamiento Hidroeléctrico en el río Miño: Belesar, Velle. Fenosa.



**CARACTERISTICAS:**

LIMITE ELASTICO MINIMO (0'2%, DEFORM. PERMAN.) KGRS. M/M <sup>2</sup>	CARGA DE TRABAJO MINIMA KGRS. C/M <sup>2</sup>	CARGA DE ROTURA MINIMA KGRS. M/M <sup>2</sup>	ALARGAMIENTOS EN ROTURA REPARTIDO %, CON ESTRICCIÓN %	
42	2.100	75	5	10
46	2.300	80	6	12
52	2.600	85	6	12
56	2.800	90	6	12

FABRICADO POR:

**ELABORADOS METALICOS, S.A.**

TELF. } 33204 (FABRICAS)  
31626 (OFICINAS)

«EMESA»

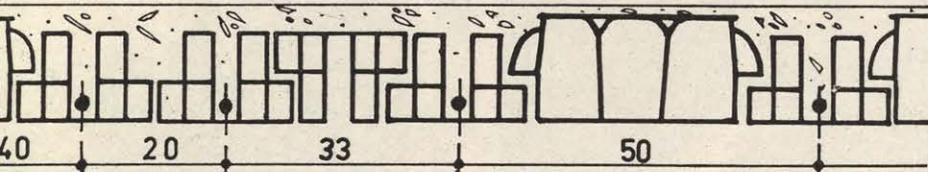
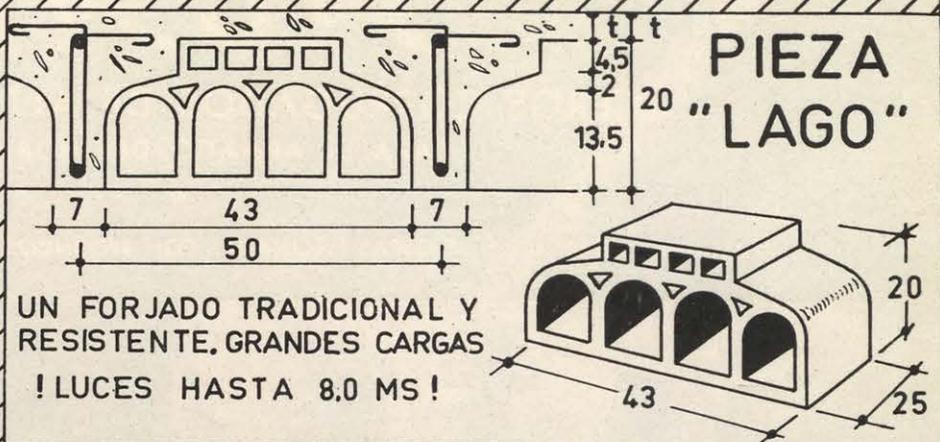
APARTADO 553

LA CORUÑA

LOS MAYORES PRODUCTORES  
DE PIEZAS ESPECIALES PARA  
FORJADOS DE PISO

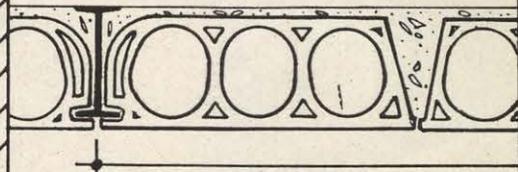
-Consulte sus problemas con  
nuestra OFICINA TECNICA

-Defina la calidad de sus proyectos  
empleando **DOMO**



FORJADOS. **DOMO** DE TODAS CLASES

- Fabricamos toda clase de forjados cerámicos y piezas especiales para la construcción.
- Patentes propias y Extranjeras
- No necesitan encofrado
- Oficina Tecnica especializada en el calculo de forjados.



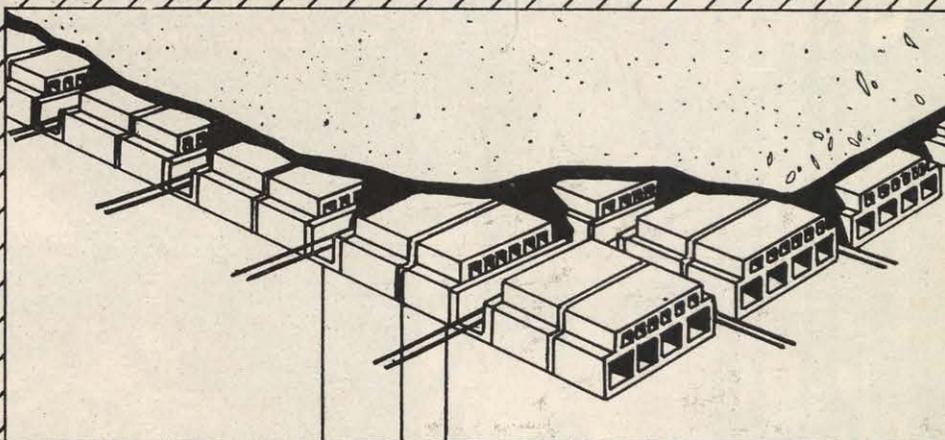
LOSA CERAMICA PARA  
ENVIGADOS METALICOS

- LIGEREZA • ECONOMIA •
- Todos los perfiles de 8 a 18  
cms. de altura

Forjado cerámico  
sin vigas **DOMO**

!Proyecte su estructura sin vigas!  
Los forjados en dos direcciones  
resuelven la estructura sin vigas,  
dejando un techo totalmente plano.

NUESTRA OFICINA TECNICA  
LE HARA EL CALCULO COMPLETO  
DE LA ESTRUCTURA



FABRICAS  
PROPIAS :

CERAMICA CERMAG S.A.  
TEL. 557 ALCALA DE HENARES

CERAMICA PIBSA  
TEL. 59 AÑOVER DE TAJO

CERAMICA EL PILAR S.A.  
LOECHES

SAINCE PREFABRICADOS  
TEL. 577 ALCALA DE HENARES

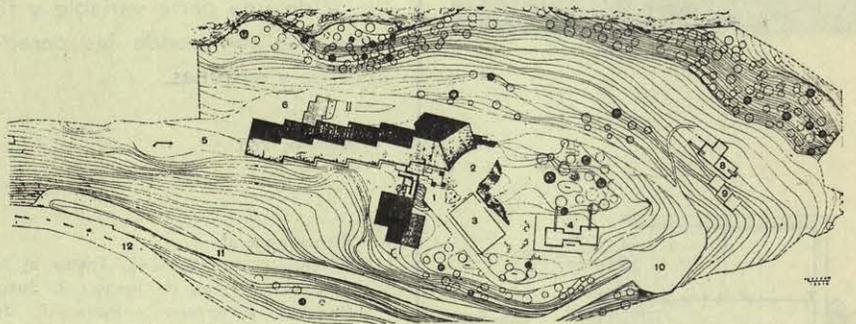
OFICINA :

REYES MAGOS 8 TEL. 273-82-60  
MADRID - 9

OFICINA  
TECNICA

REYES MAGOS-8  
TEL. 273-82-60  
MADRID - 9

**DOMO**



1

## ITALIA

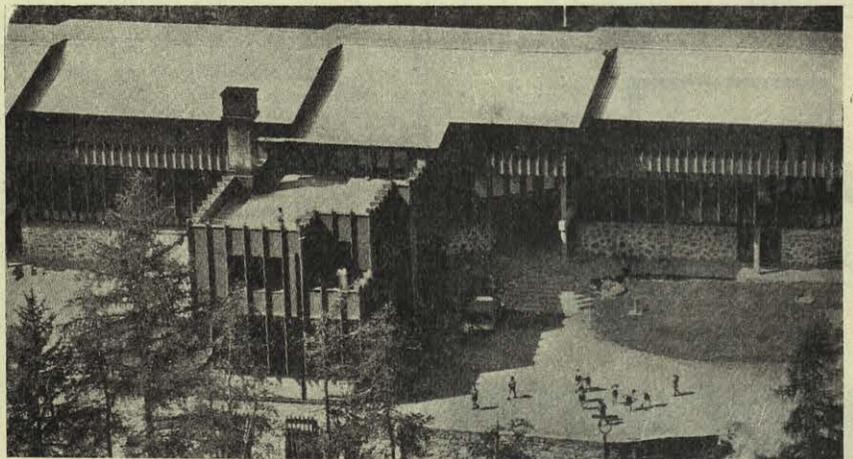
### COLONIA OLIVETTI EN BRUSSON

C. Conte. L. Fiori.

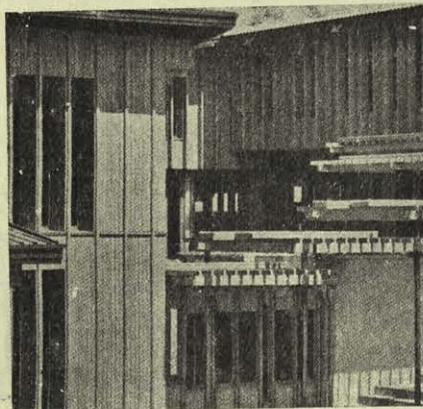
Conte y Fiori han comenzado a producir después de la guerra una serie de construcciones de evidente destino social, aunque en un sentido directamente instrumental. Hoy su labor tiende a aquellas realizaciones de aportación objetiva que se hacían necesarias.

La colonia en Brusson era una exigencia del servicio social de la Olivetti y una ocasión única e importante para la arquitectura. El tema fué preparado en términos pedagógicos y dimensionales. Las componentes cuantitativas del mismo preveían un problema de sistematización en todos los elementos ambientales y constructivos de la escuela tradicional: la sala de comunidad y reuniones, la iluminación de las salas de clase y la movilidad de la agrupación en planta alrededor de estimulantes del entorno natural y poético.

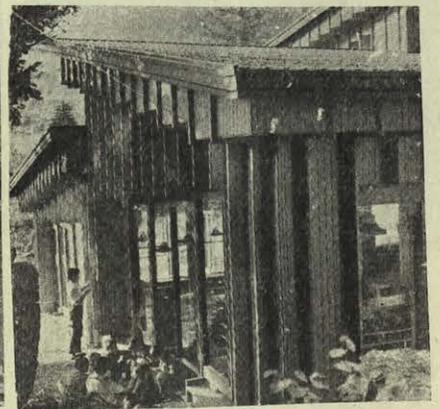
Para la solución arquitectónica se decidió organizar un concurso, que fué anunciado en 1955, y conseguido el primer premio por C. Conte y L. Fiori.



2



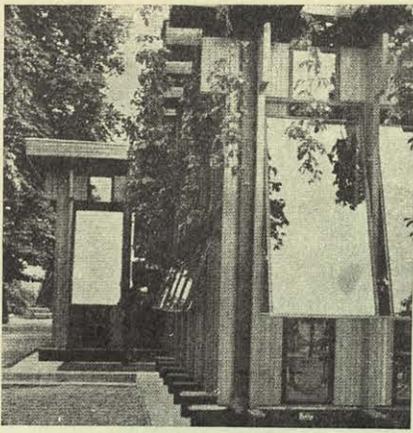
3



4

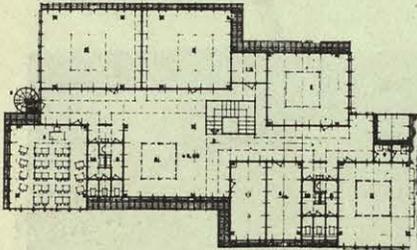
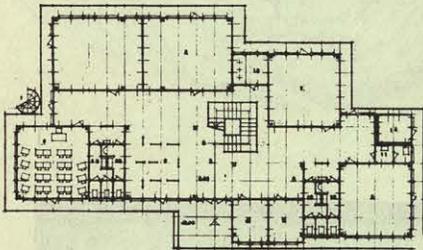
En estas escuelas, el módulo constructivo va del panel o la pared a una unidad mayor que encierra en ella la solución de todos los problemas constructivos y tecnológicos.

Así, todo grupo escolar simple o complejo más o menos articulado, según las necesidades internas y los datos espaciales, es el resultado de las diferentes posibilidades de com-



5

6



7

binación de un sistema de asociación, formado por unidades arquitectónicas autónomas y bien definidas. En el interior de este sistema cada variante de carácter distributivo o funcional se resuelve sin modificar las relaciones previstas de espacio, de volumen, de luz, de color, entre el clima interno y el ex-

terno, y eso según un empleo preciso de los materiales, de las superficies y de los elementos estructurales.

La unidad tipo, definida en su forma geométrica por el diseño del techo en pabellón, colocado sobre la base de un cuadrado de nueve metros de lado, está constituida de una parte fija que comprende las estructuras verticales y horizontales, y de una parte variable y flexible que comprende las paredes internas y externas.

Casabella, 285.

1. Planta general:
  1. Entrada principal.—2. Teatro al aire libre.—3. Terreno de juego.—4. Juegos diversos y terreno arenoso.—5. Juegos.—6. Entrada de servicio.—7. Torrente.—8. Piscina.—9. Solarium.—10. Parking.—11. Carretera de acceso.—12. Carretera comunal.
2. Perspectiva Este.
3. La fachada Oeste y la unión de la marquesina con el cuerpo de talleres.
4. Clase al aire libre.
5. Ejemplo de prefabricación con el sistema Conte-Fiori: Restaurante en Turín para "Italia 61".
6. Escuela elemental en Génova. Modulación de espacios escolares prefabricados.
7. Parte móvil de la unidad tipo.

### ALBERGUE EN MANACOR DEL GARGANO

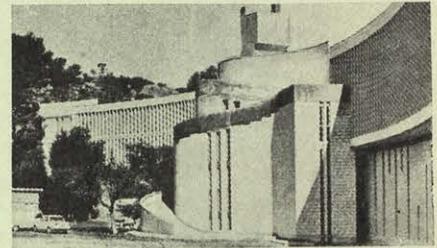
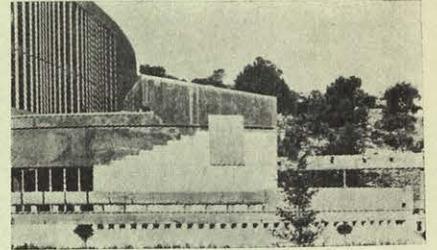
Marcello D'Olivo.

Marcello D'Olivo está siempre obsesionado con la creación de la comunidad ideal. Es un neoliberty cuyas afinidades a Wright y al Art



8

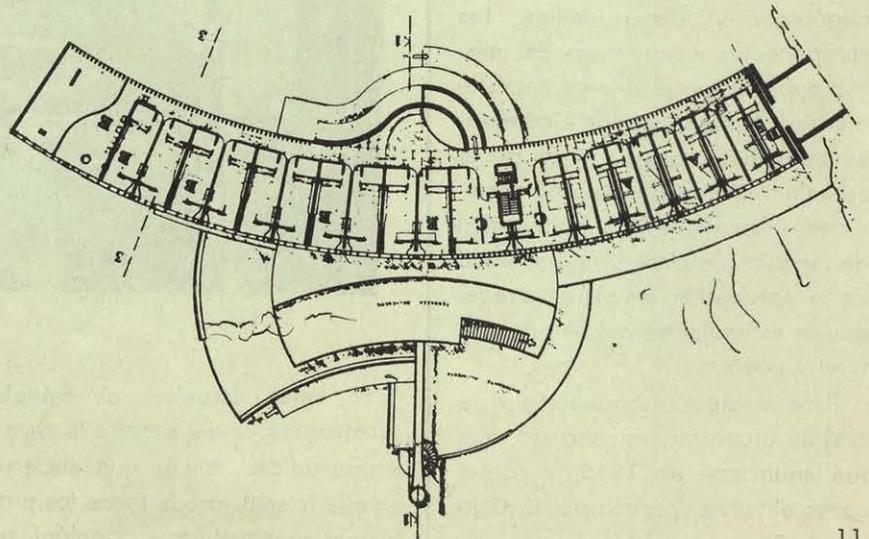
9



10

Nouveau se manifiestan no tanto en la forma como en esta obsesión.

Este edificio está concebido como un fuerte núcleo ambiental construido para una comunidad en vacaciones. Su tratamiento en rampas circulares engarza a una consideración urbanística que prevé los suaves declives del terreno de Manacor del Gargano. Se halla a unos



11

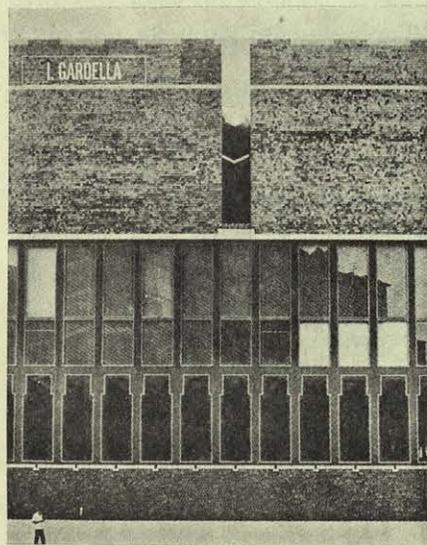
500 metros del mar, en la visual posterior del albergue. Las sesenta habitaciones, el *hall*, el restaurante, gozan de todas las vistas. Todos los departamentos están relacionados por una logia continua provista de bris-soleil de cemento.

Del *hall* a las habitaciones se accede por rampas de muy leve inclinación. El edificio es de hormigón y los muros con recubrimiento de bloques de las canteras locales.

*Edilizia Moderna*, 82-83.  
*Casabella*, 283.

- 8. Vista general de la zona de estancias y departamentos.
- 9. Aspecto de la zona de terraza y de la parte trasera de las habitaciones.
- 10. Detalle.
- 11. Planta de habitaciones.

12



## NUEVO PABELLON DE AGRICULTURA EN LA FERIA DEL CAMPO

Ignacio Gardella.

Es parte central de un futuro pabellón.

La planta baja y la primera están destinadas a exposiciones.

En la segunda planta está prevista la sistematización de un gran restaurante.

La estructura en hierro y la repetición de los elementos sustentantes consiguen un ritmo en los huecos con un efecto ligero de modulación vertical. La consideración de zócalo, zona de cuerpo y coronación en la fachada es ejemplar. En la segunda planta la organización resulta de intercalar distancias iguales unos patios rómbicos que dan luz a los espacios interiores.

Revestimiento en piezas cuadradas de clinker color pardo rojizo. Zócalo, molduras y esquina, en piedra blanca.

- 12. Aspecto de la fachada.
- 16. Alzado principal.

## ESTACION TERMAL EN UDINE

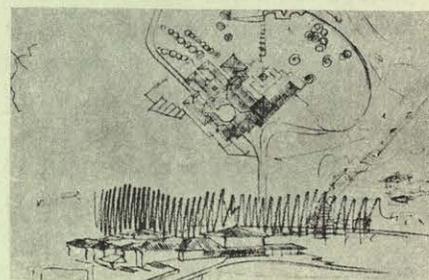
Marco Zanusi.

Situada en el valle de Arta. Udine.

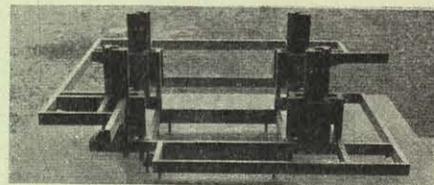
Consiste en una serie de habitaciones relacionadas, comprendiendo numerosos baños individuales, un salón principal, lavatorios y vestuarios.

Toda la estructura del salón principal está construida en hormigón armado que vuela para cubrir espacios adyacentes. Su estructura está estudiada con el fin de iluminar los espacios ventajosamente, ventilando las salas de baño, vestuarios, etcétera, cenitalmente.

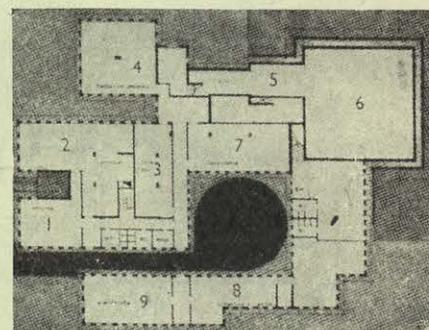
- 13. Esquema y perspectiva del complejo.
- 14. Estructura del salón.
- 15. Planta baja:
  - 1. Oficio.—2. Espacio central.—3. Calefacción.—4. Almacén general.—5. Baño.—6. Salón.—7. Lavandería.—8. Corredor.—9. Armarios guardarropas.



13

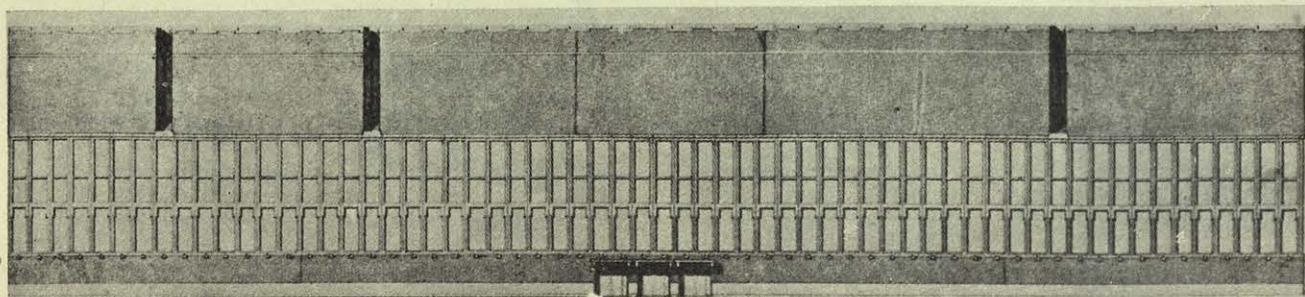


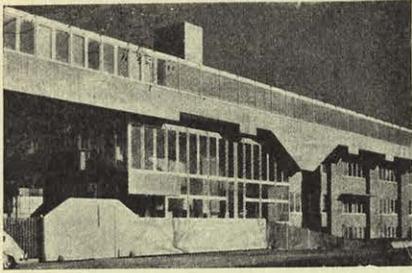
14



15

16





17



18

OFICINAS DE LA REX,  
FACTORIA DE PORDENONE

Marco Zanusi.

La estructura principal está planteada con módulo básico. Está soportado sobre una serie de bastidores de hormigón corriendo bajo la longitud del edificio, agrupados en pares de 2,40 metros (dos módulos).

El edificio entero está estudiado horizontalmente sobre el módulo que corresponde a módulos de distribución.

*Architectural Design.* Marzo 1964.

- 17. Vista de la entrada Sur-Oeste.
- 18. Vista bajo el nivel de las oficinas.
- 19. Planta.
- 20. Secciones.

FINLANDIA

SEDE DEL CLUB DE ESTUDIANTES DE OTANIEMI

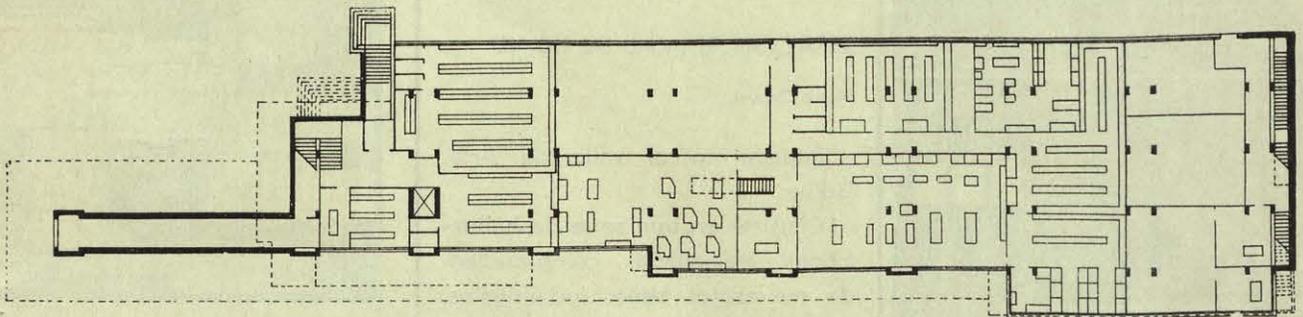
Reima Pietilä.

El reto de la "curva libre" necesita por parte del arquitecto dispuesto a aceptarla, talento y temperamento. Entre los arquitectos capaces, dentro de una joven generación, se encuentran los finlandeses Pietilä y Paatelainen. Este club demuestra su visión y control con asombrosa seguridad.

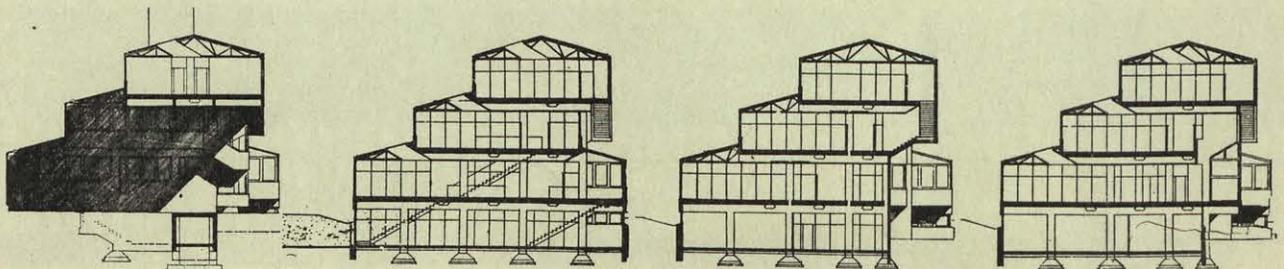
El edificio no es aparente desde lejos, porque aparece como una roca que se levanta sólo seis metros de sus alrededores. Hacia el Norte y el Este se desarrolla en plantas rectangulares de modulación cua-

drada. Al Sur y al Oeste crece de una manera independiente. El espacio exterior crece hacia el interior, mientras la cubierta abraza al espacio funcional y arquitectónicamente, individualizando cada compartimento, por reflejo en los techos del movimiento general de la planta. Así, la luz atraviesa el sobretecho de la cubierta, particularizando cada espacio.

En realidad parte de una concepción aaltiana de lo funcional-psicológico, llevando al límite la fluidez de los espacios interiores por medio de curvas libres y un planteamiento en que se da importancia a un término escultórico, que en este caso consiste en aislar el elemento de cubierta, dándole un valor sugestivo. Los materiales naturales unifican el



2  
19



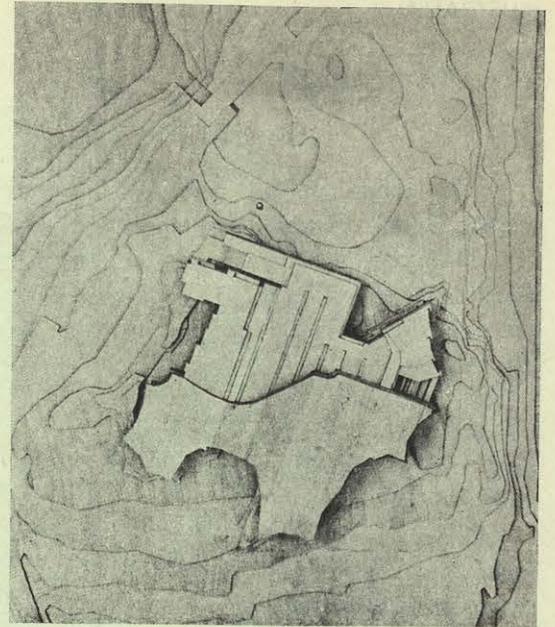
20

edificio con el medio en su adecuación integral. Cubierta de franjas de cobre oscuro.

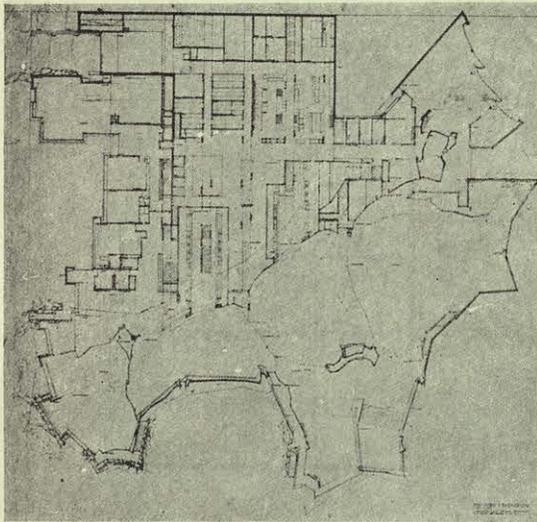
Después de Aalto y Schaarun, Pietilä es seguramente el próximo maestro del idioma libre.

*Bygekunst*, 1. 1964.

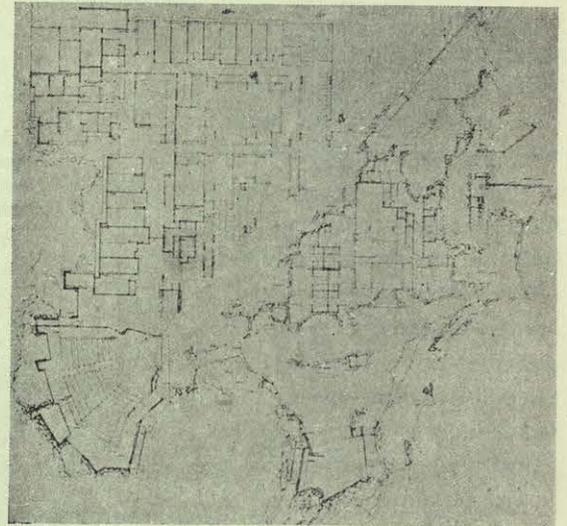
Reima Pietilä.  
Raaili Paatelainen.



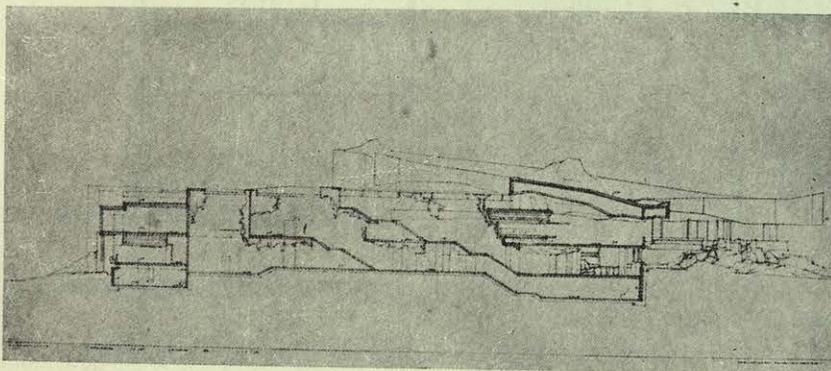
21



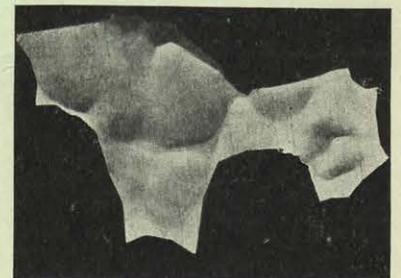
22



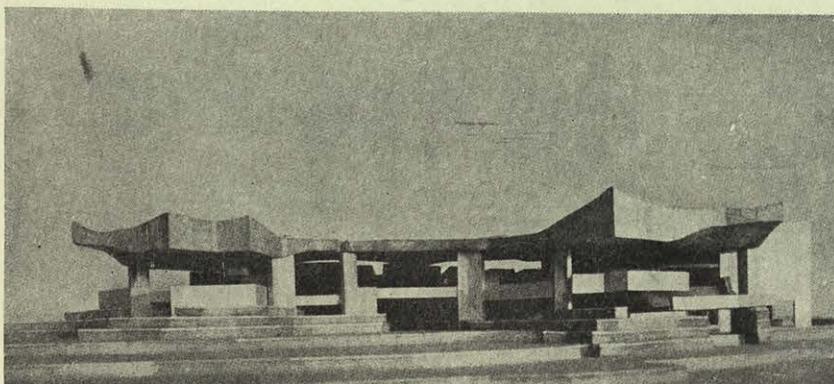
23



24



25



26

- 21. Planta general del modelo.
- 22. Planta baja.
- 23. Planta alta.
- 24. Sección.
- 25. Modelo de la cubierta. Planta.
- 26. Alzado del modelo.

## AUSTRALIA

### LA OPERA DE SIDNEY

Jorn Utzon.

Por fin sobre los cinco acres de terreno donde se está levantando el edificio de la Opera, junto al puerto de Sidney, están apareciendo las estructuras de los armazones de la cubierta.

Tras un desarrollo de las formas iniciales, se ha llegado a una solución más sugestiva y conseguida que la primitiva.

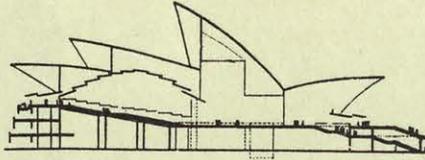
Esto debería demostrar a los Jurados de nuestras competiciones algo que únicamente con un conocimiento básico de la creación arquitectónica se echa en falta: que cuando existe una idea y un arquitecto no importa que el detalle de una puerta quede sin controlar. El fallo de los Jurados debería ser a un arquitecto y a una idea básica. Que cuando un proyecto tiene categoría y las circulaciones no están claras, éstas se desarrollan. Y antes de desgarrarse las vestiduras al ver que las velas de la Opera premiada en Sidney no se podían construir, deberían esperar a ver cómo estos inmensos cascarones crecen de forma inmejorable para dejarnos uno de los mejores edificios actuales en su género.

## SUECIA

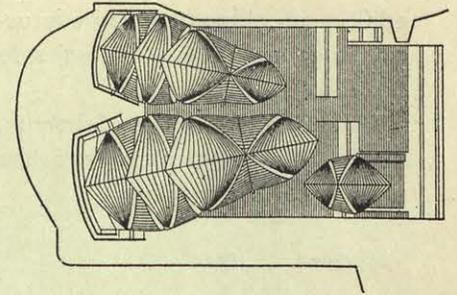
### SPRBANKERNAS BANK. ESTOCOLMO

Magnus Ahigren, Tobjörn Olson, Sven Silow.

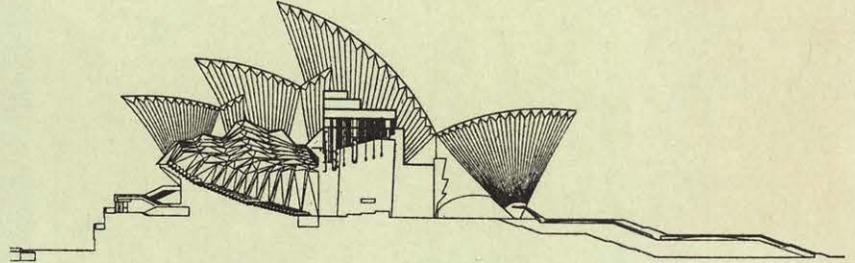
El emplazamiento es en el centro de la ciudad, próximo a un importante cruce de tráfico. El paisaje urbano se aprecia magníficamente desde la cima del edificio, el contorno del cual refleja la topografía del viejo barrio. El edificio vecino, diseñado hace medio siglo por Ivar Tengbom, es de considerables dimensiones y gran valor arquitectónico. Está construido en oscuro ladrillo rojo y granito. Para acordar con el conjunto, se eligió una cu-



27



28

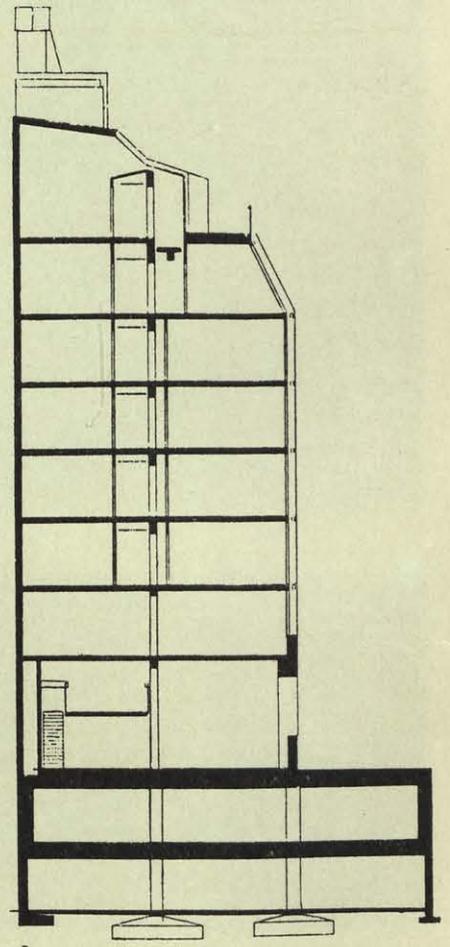


29

27. Sección ideal longitudinal por la cubierta. Proyecto de concurso.  
28. Sección. Proyecto definitivo.  
29. Planta. Proyecto definitivo.

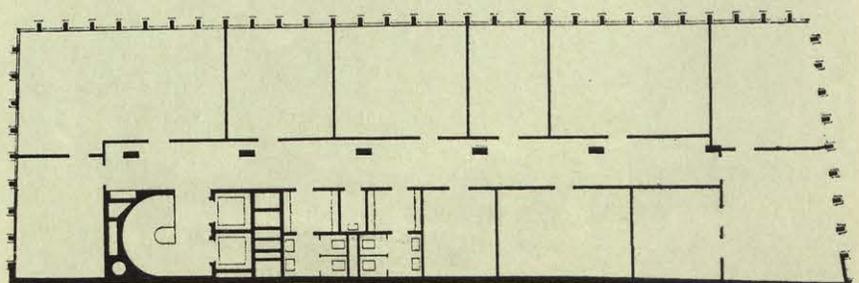


30

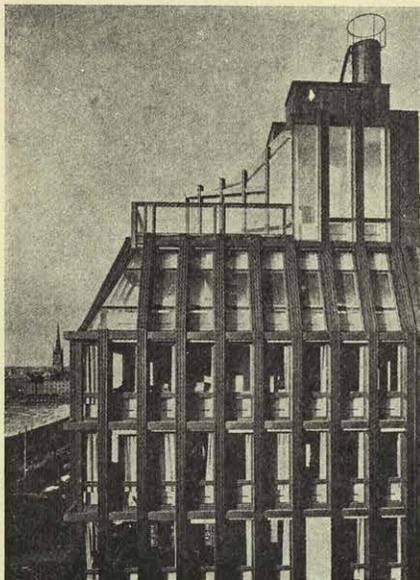


3

33



32



31

brición de cobre que se oscurecería con los años. El número de materiales en el interior es muy restringido: columnas y pilares, y partes de los techos se dejan en hormigón aparente. Las paredes son rascadas y enaladas, y la madera es roble. La estructura es de hormigón.

El edificio consta de 11 plantas, dos subterráneas. En el piso alto está la cantina.

*Architectural Design*. Septiembre 1964.

30. Vista general del edificio.
31. Coronación del edificio.
32. Sexta planta, donde están localizadas las estancias ejecutivas.
33. Sección.

## ESPAÑA

### NOTA

"Recientemente la Prensa ha dado a conocer el Decreto de fecha 11 de febrero de 1964 por el que la Santa Sede erige en la Universidad de Navarra 27 nuevas Facultades, Escuelas e Institutos. Uno de estos nuevos centros es la Escuela Superior de Arquitectura.

Como es sabido, la Universidad de Navarra tiene una importante proyección hacia los países del "tercer mundo" y entre los alumnos, que en número de más de 3.000 frecuentan sus aulas, hay un elevado contingente procedente de países sudamericanos y africanos.

Con la apertura de estos nuevos centros se irá completando el amplio cuadro de enseñanzas que ofrece la primera Universidad española no estatal, cuyos títulos han sido reconocidos por el Estado español a partir de 1962.

La Escuela Superior de Arquitectura de la Universidad de Navarra comienza este curso sus enseñanzas con el primer año del plan recientemente aprobado. De esta forma viene también a colaborar en la solución del gran problema producido en los últimos años por el elevado número de alumnos que acu-

den a las Escuelas de Arquitectura.

La nueva Escuela ha contado desde el primer momento con el apoyo incondicional de las Corporaciones y demás fuerzas vivas de Navarra—tierra fecunda en constructores—, donde constituía una antigua aspiración."

En sucesivos números, César Ortiz Echagüe—que nos envía esta nota—deberá aclarar lo que hoy publicamos, ampliándolo y desarrollándolo, como corresponde a una cuestión del máximo interés general en los terrenos educativo y social.

Se ha inaugurado el curso de la Escuela de Arquitectura. Formando parte del Seminario de Proyectos II, y a lo largo del mismo, tendrá lugar un ciclo de conferencias con arreglo al siguiente temario:

JAVIER CARVAJAL:

1. "La función del arquitecto".
2. 3. "Arquitectura y comunidad".
4. "Arquitectura y construcción".

5. 6. "Humanismo y arquitectura".
7. 8. "La Arquitectura y su tiempo".
- 9.10. "La Arquitectura y su espacio".

ANTONIO FERNANDEZ ALBA:

1. 2. "Los maestros constructores desde Violet le Duc a Alvar Aalto".
3. "Los precursores".

4. "La gran generación".

5. 6. "La arquitectura de los adintelados".
7. 8. "La arquitectura del arco".
- 9.10. "La arquitectura artesana".

DANIEL FULLAONDO:

- 1.2.3. "Cubismo, neoplasticismo, Bauhaus".
- 4.5.6. "Escultura moderna".
- 7.8.9. "La Arquitectura de las últimas generaciones".

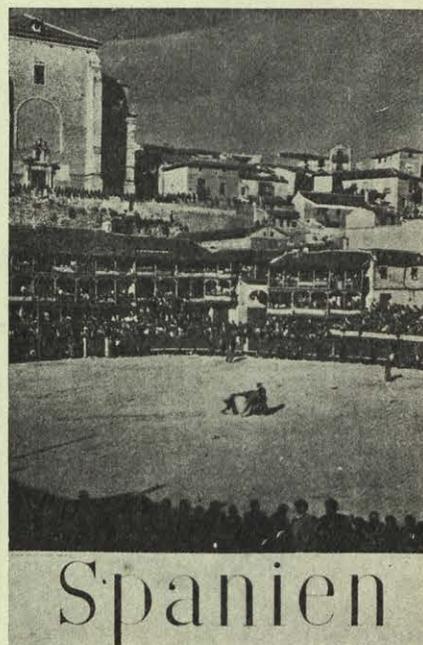
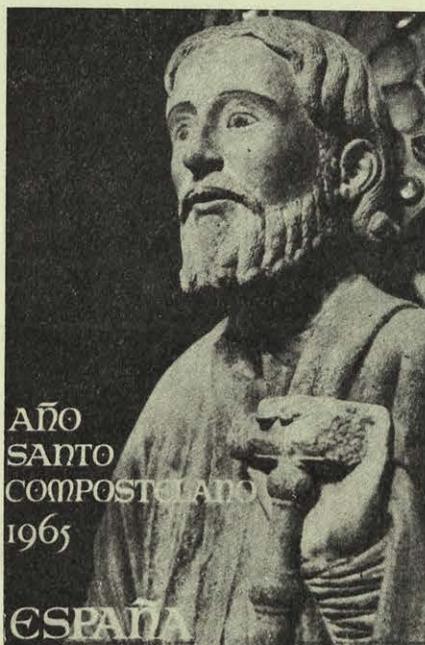
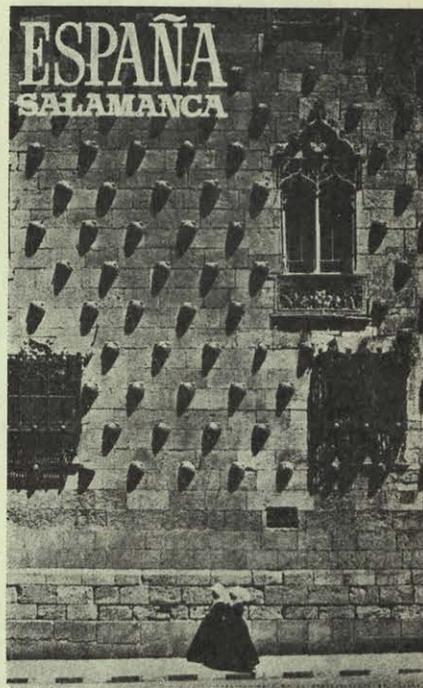
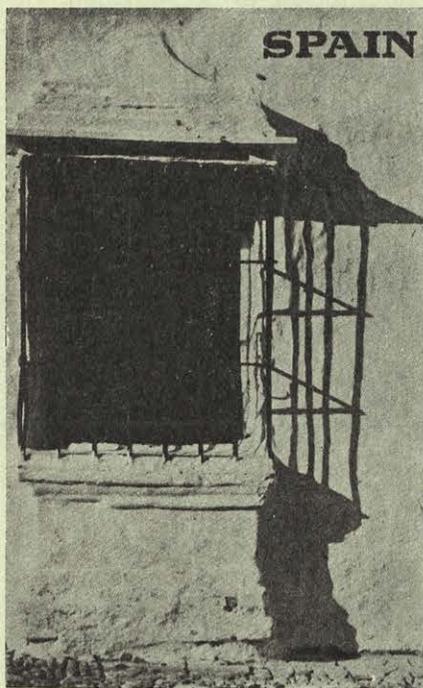
El concurso internacional de publicidad turística de Milán ha concedido el primer premio de su sección de fotográficos al cartel español "Pueblo Blanco", editado por la Subsecretaría de Turismo. Asimismo ha concedido premios a los carteles ilustradores de la Olimpiada de Tokio 1964, y en la sección de dibujo a Suiza. España obtiene, además, dos accésit por "Casa de las Conchas" y "Camino de Santiago".

Ya en 1961, en Livorno, el Jurado concedió a "Feria de Sevilla", español, el tercer premio, y a "Have you ever Spain" el segundo, ante la imposibilidad de obtener el primer premio, ya obtenido con anterioridad por España, que en este caso fué obtenido por Suiza y Japón.

Los diseños premiados tienden en su expresión a un objeto aislado, de significación abstracta. En ellos el tema se ve relegado en su redondez a lo meramente compositivo. El cartel "Feria de Sevilla" introduce una idea dinámica, cinematográfica. Igualmente el titulado "Plaza de Chinchón", que también ha obtenido últimamente el premio de la revista americana *Popular Photographic*. Y es que las fuentes de donde se toman los temas son, o bien de proposiciones fotográficas que se desarrollan tras minucioso estudio compositivo, o de fotografías logradas, instantáneas que se reproducen exactamente.

Según el pintor García Ochoa, encargado de la sección de estos proyectos, el cartel de turismo dibujado evita la expresión de lo propagandístico, dando al cartel una dimensión más sugerente (recordemos el cartel anunciador de la Exposición de Artes Decorativas Finlandesas, de Timo Sarpaneva), mientras que lo fotográfico es más directo.

(Reproducimos los carteles "Pueblo Blanco", "Casa de las Conchas", "Año Compostelano 1965" y "Chinchón".)



# PLAVIT

garantiza sus fachadas

una fabricación de Cristalería Barcelonesa, s. a.



DELEGACION GENERAL DE VENTAS  
AV. GENERAL GODEO, 7 TEL. 501309  
BARCELONA  
DELEGACION EN MADRID: ACMA  
EDIFICIO ESPAÑA - TEL. 416035

BLOQUES POLIGONO MOMBAU  
BARCELONA

# AISLAMIENTOS

**Calor  
Frío  
Sonido**

## LOS NUEVOS PRODUCTOS



FIELTROS, PANELES, BORRA, LOQUILLAS, BURLETES

Fabricados con licencias internacionales por "Fibras Minerales, S. A." en sus modernísimas instalaciones de Azuqueca de Henares (Guadalajara).

## POR SUS PRINCIPALES CARACTERISTICAS

- coeficiente de conductividad muy bajo
- agradable manejo y cómoda colocación
- incombustibles
- inalterables a los agentes químicos
- resistentes a las vibraciones
- no despiden olor
- gran ligereza

SON EL AISLANTE TERMICO Y ACUSTICO MAS EFICAZ

para la

- CONSTRUCCION
- INDUSTRIA
- MARINA
- FRIGORIFICOS
- TRANSPORTES etc. etc.

## FIBRAS MINERALES, S.A.

DELEGACIONES EN:

MADRID (9)  
BARCELONA (1)  
BILBAO  
SEVILLA

Diego de León, 43 • 2° ● Telf. 225 16 37  
Ferlandina, 36 • 40 ● Telf. 221 83 35  
Darío Regoyos, 1 ● Telf. 21 95 43  
Imagen, 4 • 6° B • 1 ● Telf. 27 47 41



INSTALADORES Y DISTRIBUIDORES EN TODAS LAS PROVINCIAS