

ARQUITECTURA



calor
frío
sonido

Delegaciones en:

MADRID (6).	Diego de León, 43	Teléf. 225 16 37.
BARCELONA (1).	Ferlandina, 36-40.	Teléf. 221 83 35.
BILBAO.	Darío Regoyos, 1.	Teléf. 21 95 43.
SEVILLA.	Imagen, 4, 6.° B-1.	Teléf. 27 47 41

INSTALADORES Y DISTRIBUIDORES EN TODAS LAS PROVINCIAS

Fibras Minerales, S.A.

arquitectura

ORGANO DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE MADRID

AÑO 9
NUM. 101
MAYO 1967

Director: Carlos de Miguel

Secretario de Redacción: Francisco de Inza

Comité de Redacción: Julio Cano Lasso, Pedro Casariego, Juan Daniel Fullaondo, Germán Castro, Adolfo González Amezqueta, Rafael Moneo, Julián Peña, José Luis Pico. Arquitectos. Mariano Bayón. Alumno.

Grafista: Juan José Morales

Fotógrafo: Francisco Gómez

Dirección, Redacción, Administración y Oficina de Publicidad:
MADRID • BARQUILLO, 12 • TELEFONO 221 82 00

Portada. Casas en el camino de Perelló a Valencia	Foto: C. de Miguel
Urbanización Ciudad Blanca en Alcudia	Saenz de Oiza y Fullaondo
Desarrollo económico y distribución de las ciudades por tamaños	Lasuén, Lorca y Oria
Embajada de Alemania en Madrid	Schoebel, Barón, Branca y Bobran
Fábrica de cervezas en Córdoba	R. de la Hoz y G. Olivares
El Viso	Sesión de Crítica de Arquitectura
Carta al Director	M. J. Gaviria
Casa fin de semana	R. García de Castro
Casa de campo	F. Correa, A. Milá
Casas en Aravaca	M. de Oriol
Concurso en Varna	F. R. Fonseca y A. Castelló
Conversaciones sobre diseño industrial	
Indicadores urbanísticos	J. M. Bringas
Ciudades grandes o ciudades pequeñas	P. A. L. Quintás
Plazas	J. Peña

SUSCRIPCIONES: España: 600 pesetas los doce números del año. Países de habla española: 600 pesetas. Demás países: 650 pesetas. Número corriente, 50 pesetas, y atrasado, 55 pesetas.

Talleres: Gráficas Orbe, S. L. • Padilla, 82 • Madrid, 1967
Depósito legal: M. 617 - 1958

DACHAL
IMPERMEABILIZACIONES

PARA OBRAS DE EDIFICACION E INGENIERIA

VENTA Y COLOCACION

Láminas asfálticas con soportes de:

ALUMINIO.
COBRE.
FIBRA DE VIDRIO.
YUTE.
FIELTRO.
PRODUCTOS BITUMINOSOS Y PARA JUNTAS.
PAVIMENTOS ESPECIALES.
EPOXI Y AMIANTO-VINILO.



Viviendas U. V. A. de la Línea de la Concepción, impermeabilizadas con lámina Dachal S-10

CONSTRUCCIONES Y CUBIERTAS, S. A.

CENTRAL:

AVENIDA DEL GENERALISIMO, núm. 51, 5.ª pl. L. C. Teléfs. 279 60 43 y 279 79 42. MADRID-16.

DELEGACIONES:

BARCELONA-14:
Novell, 87 y 89. Tel. 250 44 88.

BILBAO-11:
Ercilla, 24. Tel. 23 72 05.

MADRID-8:
P.º Pintor Rosales, 22. Tel. 241 44 07.

MALAGA:
Av. Generalísimo, 45. Tels. 21 50 00 y 22 19 54.

SEVILLA:
Imagen, 6. Tel. 21 76 72.

VALENCIA-1:
Beata, 6. Tels. 22 88 59 y 22 07 23

Seixbarral

ARQUITECTOS
aparejadores
INGENIEROS

HAN ELEGIDO PARA LA CONSTRUCCION DE SUS ESCUELAS LOS PRODUCTOS

MEF





20.000 M²

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

AHORA

cerámica de hoy... a precios competitivos!



Ya puede usted disponer, para sus obras, de material cerámico de la máxima calidad, sin necesidad de alterar sus presupuestos.

FABRICACION CERAMICA, S. A. garantiza, por sus modernas instalaciones, los mejores precios y el más variado y selecto surtido en:

- Pavimentos y revestimientos esmaltados cerámicos.
- Baldosín catalán en distintos formatos.
- Pavimentos de formas irregulares (curvilíneas)

¡UNA CALIDAD RECONOCIDA EN TODA EUROPA!



NOVEDAD!
Gres cerámico
VILLEROY & BOCH

acabado vitrificado. Tamaño 10 x 10 cm.
Calidad única en España. Especialmente indicado para pavimentos industriales por su dureza e imporosidad.

- Resistente incluso a los ácidos.
- Incombustible.
- Higiénico y fácil de limpiar.
- Decorativo.
- Económico.

AZULEJOS VILLEROY & BOCH de acabado perfecto y colores inéditos en España.
Tipos "nuagé" de moda en Europa.
PIEZAS ESPECIALES PARA PISCINAS

fabricación cerámica, s.a. *Cosme Toda*

Plaza Peso de la Paja, 2 - Tels. 2425407 - 2427744 - 2425607 - BARCELONA (1)



armoniza la construcción!

La solidez del color, alta resistencia a la intemperie y absoluta impermeabilidad (la capa de resina acrílica repele el agua) junto a las reconocidas propiedades del amianto-cemento hacen de URALITACOLOR el material idóneo para su instalación en edificios urbanos, chalets, etc., con aplicaciones múltiples en cubiertas, cielo-rasos, canalones, decorativos, etc.

Colores atractivos.
Colores sólidos a la luz.
Alta resistencia a la intemperie.
La capa de resina acrílica repele el agua.

El material URALITACOLOR se fabrica en: BLANCO - VERDE - GRIS PIZARRA - ROJO.



URALITACOLOR

DE

URALITA, S.A.

Oficinas centrales: NUÑEZ DE BALBOA, 20 - Teléfono 276 74 00 MADRID - 1

REPRESENTACIONES Y DELEGACIONES EN TODA ESPAÑA



EMPRESA CONSTRUCTORA

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



antenas colectivas

UHF

Directronic
Hirschmann

Reemisores, antenas individuales, radioteléfonos, T. V. en Circuito cerrado, Televisión, accesorios amplificadores de antena

FABRICADAS POR:

INELEC

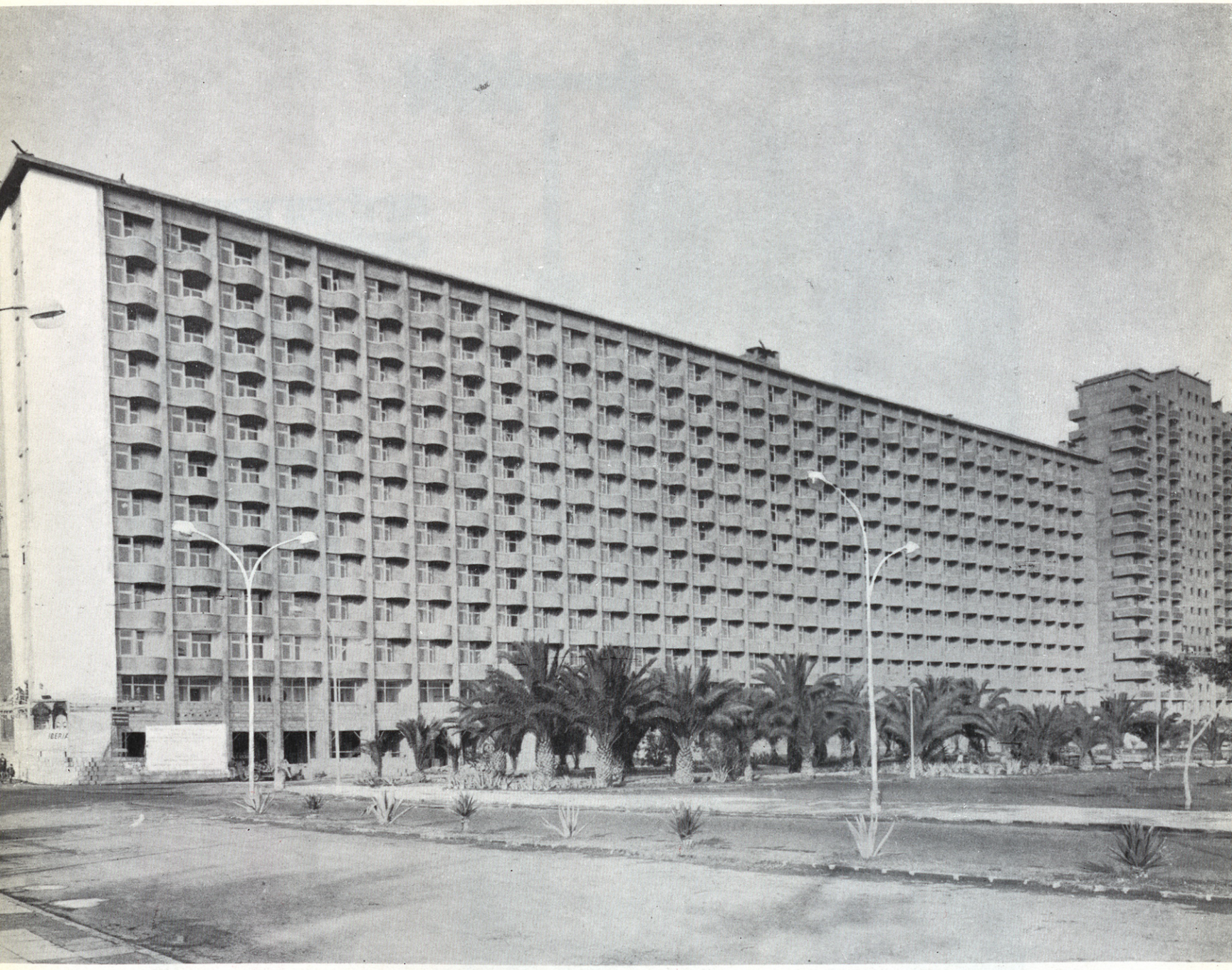
MATERIAL HOMOLOGADO POR EL MINISTERIO DE INFORMACION Y TURISMO

AUTORIZADA SU FABRICACION POR EL MINISTERIO DE INDUSTRIA CON FECHA 27-1-67

Central y fábrica

Carretera de Loeches, 9
TORREJON DE ARDOZ - (Madrid)
Teléfonos: 232 35 04 - 232 35 05
294 60 00 ext. Inelec

Industrias electrónicas y electromecánicas de España, S.A.
Velázquez, 87 - MADRID
Martí, 20 - VALENCIA
Aribau, 79 - BARCELONA



ENTRECANALES Y TAVORA S.A.

OBRAS Y PROYECTOS

Juan de Mena, 8 **Madrid-14**



revestimientos verticales de FORMICA*



aurman

Para paredes, mamparas, puertas y cualquier superficie vertical.

El laminado decorativo Formica* es moderno, decorativo y elegante y, a la vez, extraordinariamente limpio, resistente y duradero.

FORMICA* marca registrada.

FORMICA
MARCA REGISTRADA

laminado decorativo

OTRA REBAJA EN SUS COSTES !

150 m² de bovedillas, incluyendo el relleno de los senos de las mismas con hormigón en masa, en 10 horas de trabajo con solo dos operarios.



ASAPLAC

PARA LA REALIZACION DE TECHOS.

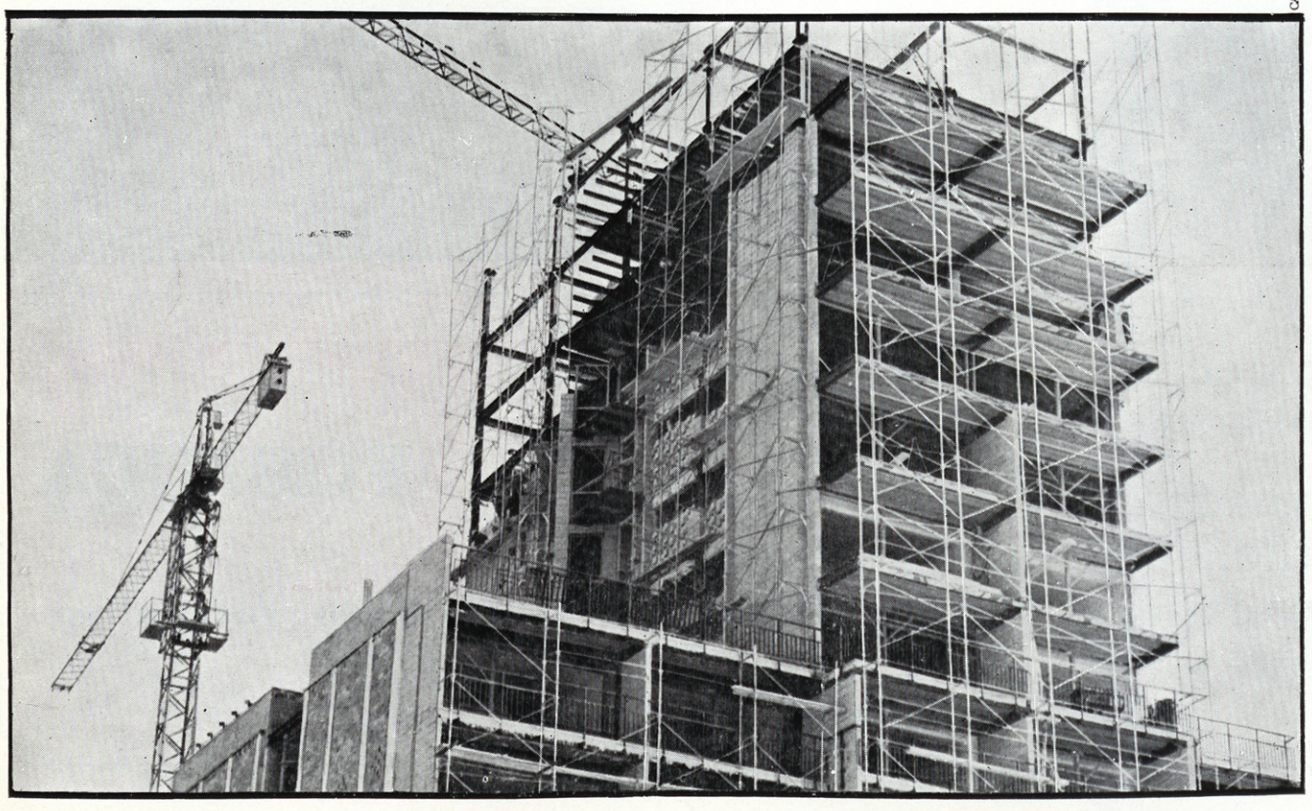
Sustituyen con ventajas, a la bovedilla de ladrillo y otros procedimientos de rellenado de hormigón en masa, con un 60 °/₀ de economía.

LA RECUPERACION DE LAS PLACAS SE EFECTUA FACILMENTE.
LA EXTRACCION ESTA SUPEDITADA A LAS CONDICIONES CLIMATOLOGICAS, PUDIENDO DESENCOFRAR A LAS 48 HORAS DE HORMIGONADO.
NO NECESITA APUNTALAMIENTO.
EL RELLENO DEL HORMIGONADO PUEDE REALIZARSE INMEDIATAMENTE DESPUES DE LA COLOCACION DE LAS PLACAS.
NO ES NECESARIO LIMPIAR LAS PLACAS EN CADA OPERACION DE ENCOFRAR.

UN REVOLUCIONARIO AVANCE EN LA TECNICA DE LA CONSTRUCCION ASAPLAC

Para facilitar a todos los constructores el empleo del sistema ASAPLAC entregamos las placas en concepto de alquiler.

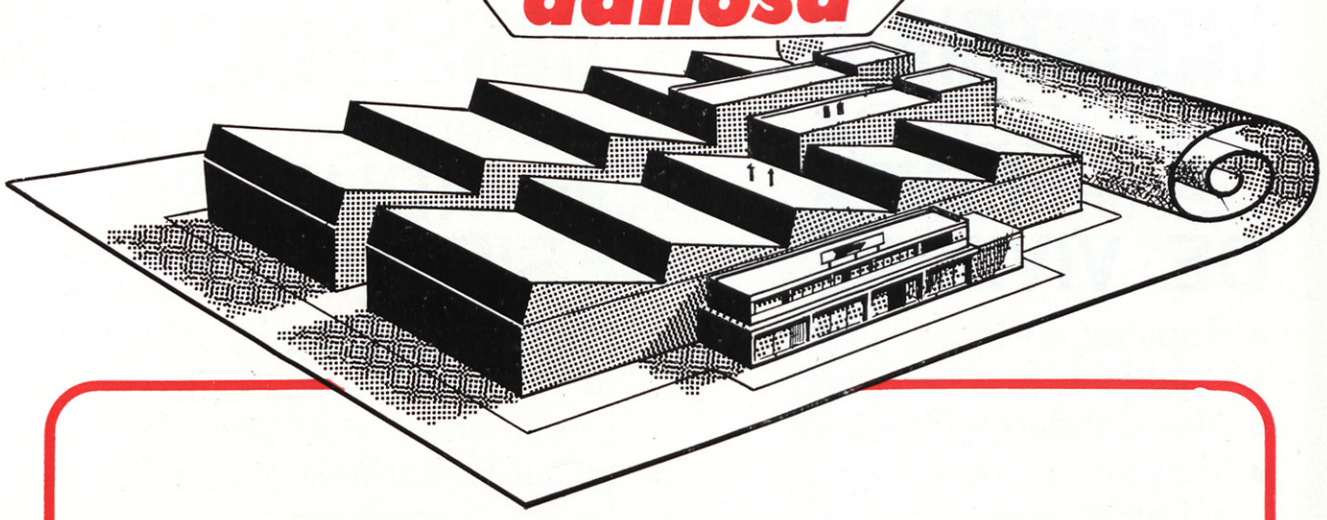
ES UN PRODUCTO **AISCONDEL** SOCIEDAD ANONIMA C/. Lepanto, 350 - Tel. 255 10 00 - Barcelona (13)



CARVIS

a la hora de proyectar... piense en

danosa



Danosa le ofrece la gama completa de productos imprescindibles en toda buena impermeabilización.

FIELTROS ASFALTICOS
Con variedad de espesores.

LAMINAS ASFALTICAS
Con soportes de fieltro, yute, vidrio, aluminio y plástico.

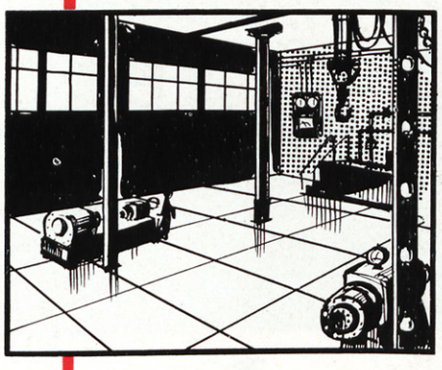
IMPRIMADORES
De base acuosa y orgánica.

ASFALTOS Y BREAS ESPECIALES
Para su aplicación directa "in situ".

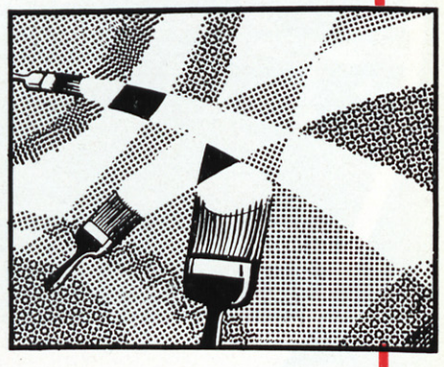
PRODUCTOS ESPECIALES DE JUNTAS
De base asfalto o de base brea.

AGLOMERANTES PARA PAVIMENTOS Y MASILLAS
De tipo bituminoso y de resinas sintéticas.

PINTURAS BITUMINOSAS
De efecto protector y agradable aspecto.







danosa

derivados asfálticos normalizados, s. a.

Domicilio Social: Buen Suceso, 17 - Teléfono 241 22 48 - Madrid-8
Fábrica de San Sebastián de los Reyes - Teléfono 48 - (Madrid)

condunsteel, s.a.

ofrece a la

INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

Su DOBLE CASA de elementos modulados para una **EDIFICACION INDUSTRIAL DE VIVIENDAS RESIDENCIALES**

- Rapidez en la construcción
- Cualquier tipo de proyecto
- Alta Calidad y Precisión
- Mayor aislamiento técnico acústico que en la construcción clásica.
- Enormes posibilidades para la Construcción programada.

condunsteel, s.a. le ofrece:

- Asesoramiento técnico para aplicación de nuestros elementos.
- Su Departamento de Consulting
- Un programa de Suministro Subordinado al Programa de Construcción.
- Su departamento de Decoración

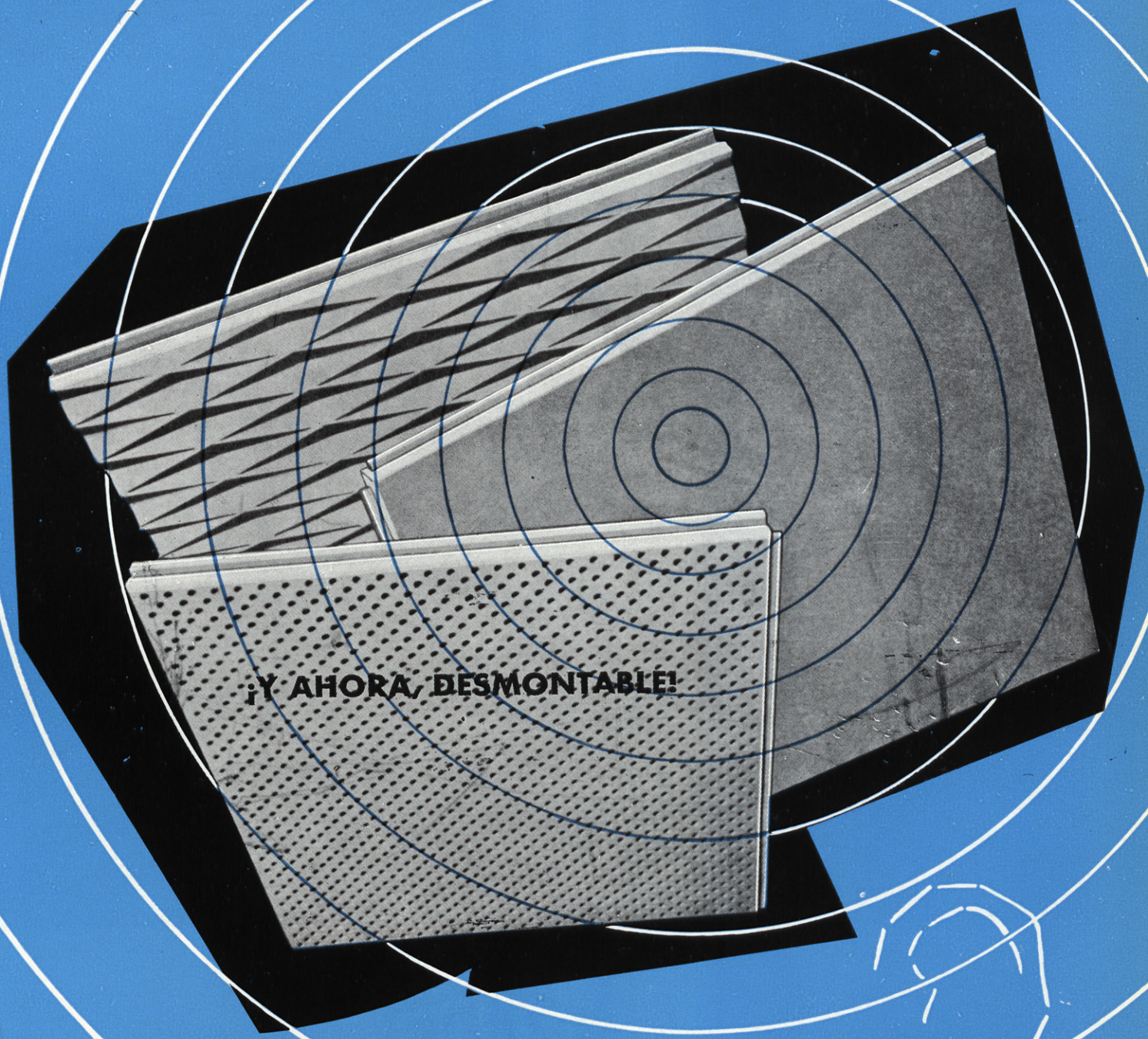


2C
SU DOBLE CASA CONDUNSTEEL EN UN MES

condunsteel, s.a.

Serrano, 1-Tls: 276 27 05-06-07-Madrid-1

PREFABRICADOS DE ESCAYOLA



Echostop Rapid

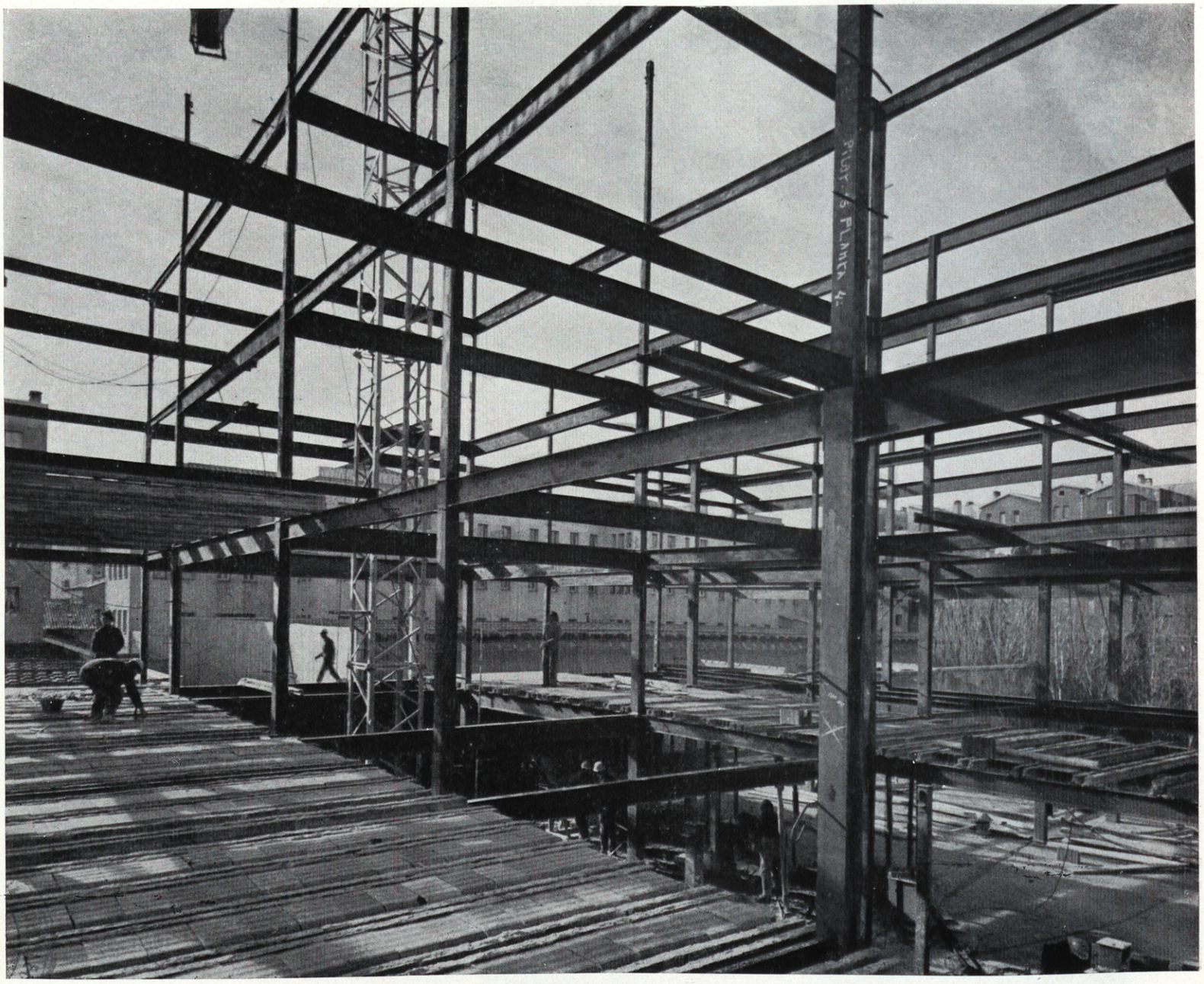
dekora

PANELES ACUSTICOS, S. L.

Amado Nervo, 3. • Teléfono 251 58 61
MADRID-7

EMILIO TORRELLES

Calle Breda, 5 • Teléfono 250 02 48
BARCELONA-15



MADE

MATERIAL AUXILIAR DE ELECTRIFICACIONES, S. A.

ESTRUCTURAS METALICAS

PROYECTO - CONSTRUCCION - MONTAJE

Fábrica:

Sendero de San Pedro, 20
Teléfono: 130
Medina del Campo

(VALLADOLID)

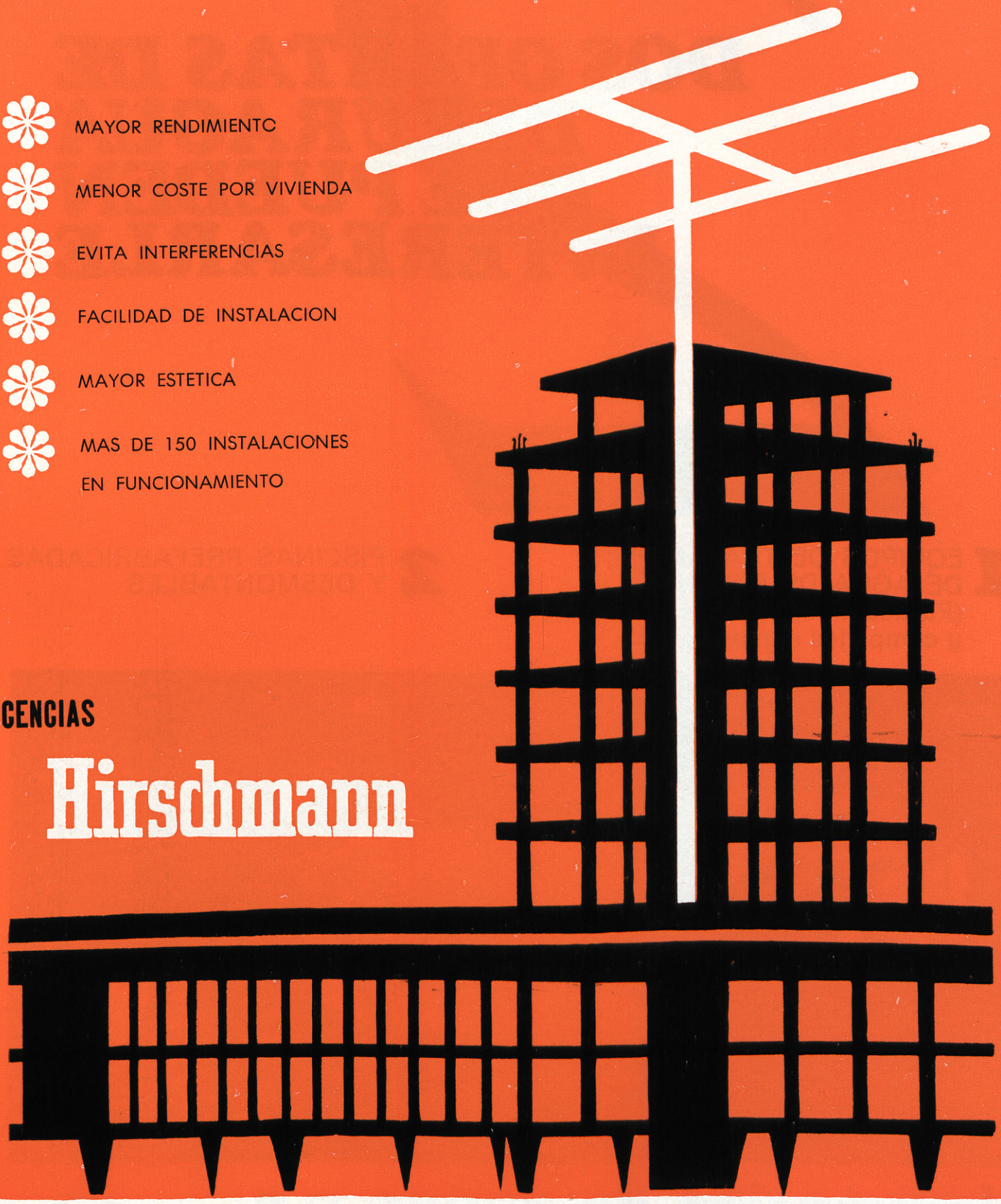
Oficinas:

General Sanjurjo, 10
Teléfs.: 257 18 02 - 03 - 04

MADRID - 3

Instale en sus construcciones antenas colectivas de TV

- MAYOR RENDIMIENTO
- MENOR COSTE POR VIVIENDA
- EVITA INTERFERENCIAS
- FACILIDAD DE INSTALACION
- MAYOR ESTETICA
- MAS DE 150 INSTALACIONES EN FUNCIONAMIENTO



LICENCIAS

Hirschmann

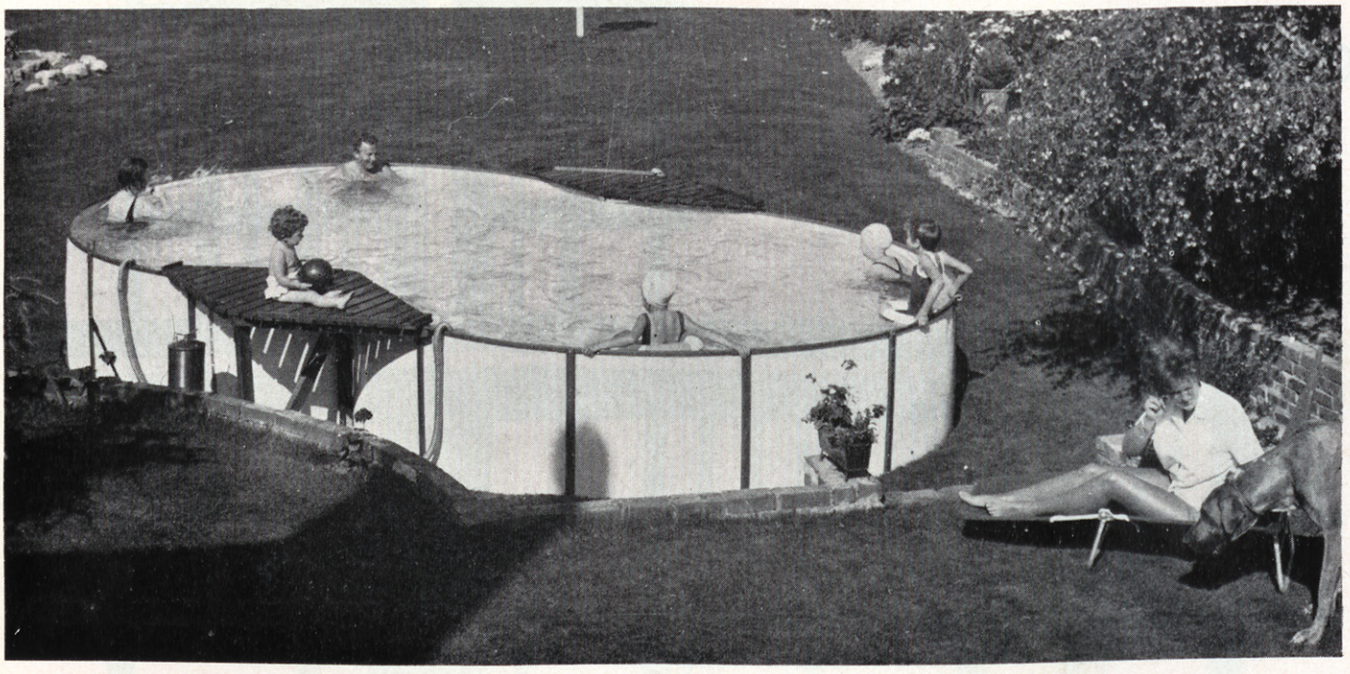
para toda clase de informes dirigirse a: **GAME**

TERCIO ORTIZ DE ZARATE, 3 - **BILBAO** - TELEFONOS 31 58 00 - 32 54 23 - 32 33 34

2 DOS OFERTAS DE "DEPURAGUA" QUE PUEDEN INTERESARLE

1 EQUIPOS DE TRATAMIENTO DE AGUA DE PISCINAS
(Particulares, públicas, olímpicas y complejos deportivos)

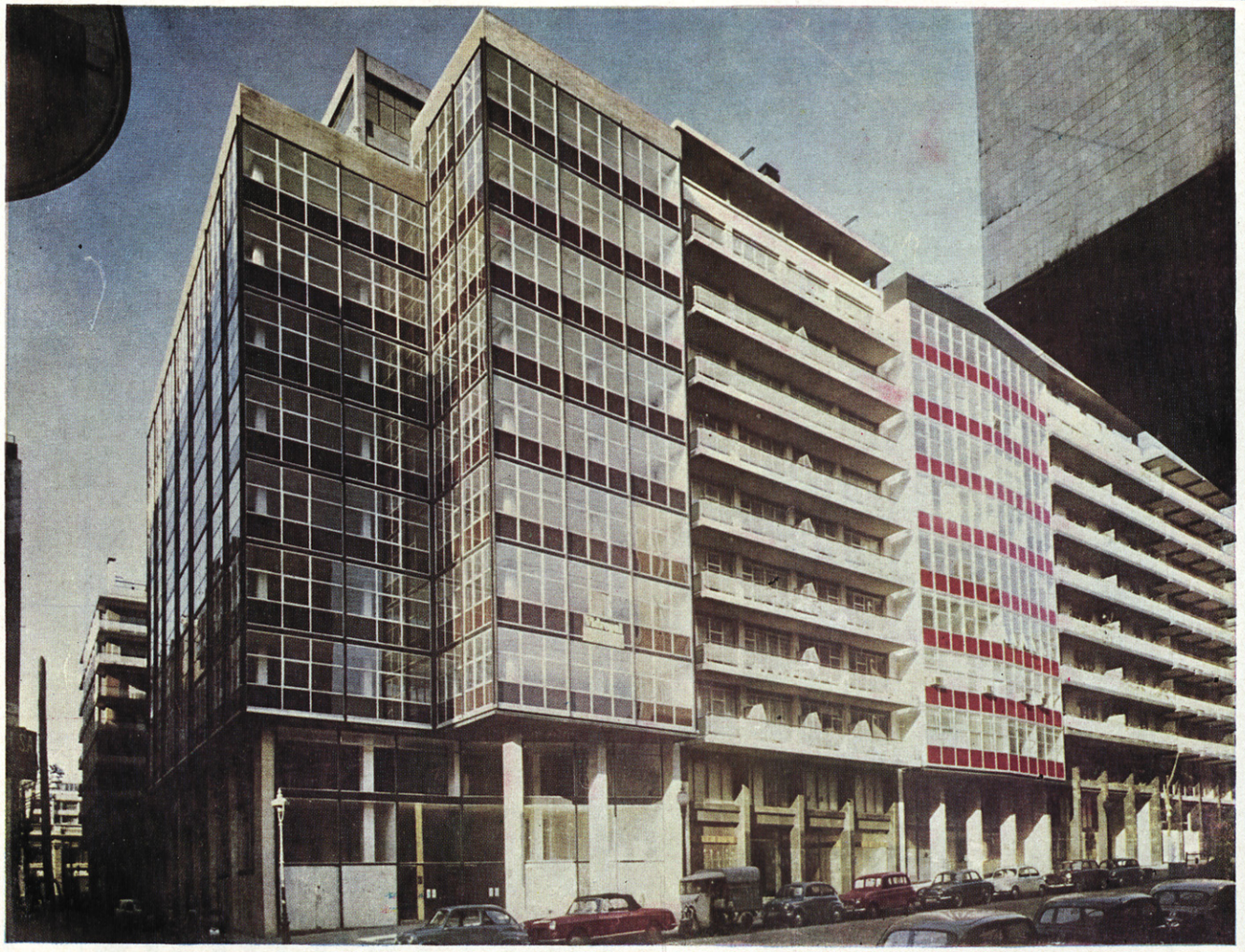
2 PISCINAS PREFABRICADAS Y DESMONTABLES



depuración de aguas, s.a.

PISCINAS - RESIDUALES - INDUSTRIALES - POTABLES
Pérez Galdós, 2 - Tfno. 32 37 00 (3 líneas) - Bilbao
Delegaciones: Madrid, Sevilla, Las Palmas de Gran Canaria

DEPURAGUA



BLOQUE DE EDIFICIOS DE BARCELONA CON REVESTIMIENTO DE VIDROPAL Y VIGLAS

LA BELLEZA Y VISTOSIDAD DE LA FACHADA LA PROPORCIONA

Vidropal

VILA

el vidrio duro de color

características técnicas:

- Es opaco.
- ofrece excepcional resistencia al rayado y a la rotura.
- Su módulo de flexión es de 500 kgs. cm.^{2} pudiendo por ello resistir sin riesgo de rotura los vientos más fuertes.
- Su resistencia a la abrasión es seis veces superior a la del granito.
- Dimensiones máximas de fabricación 2,30 mts. de largo x 1,20 m. de ancho.
  Se fabrica en trece tonalidades.

PIDANOS INFORMACION DETALLADA

VILLOSA

Fabricado por

VIDRIERIAS DE LLODIO, S. A.

Distribuidor:

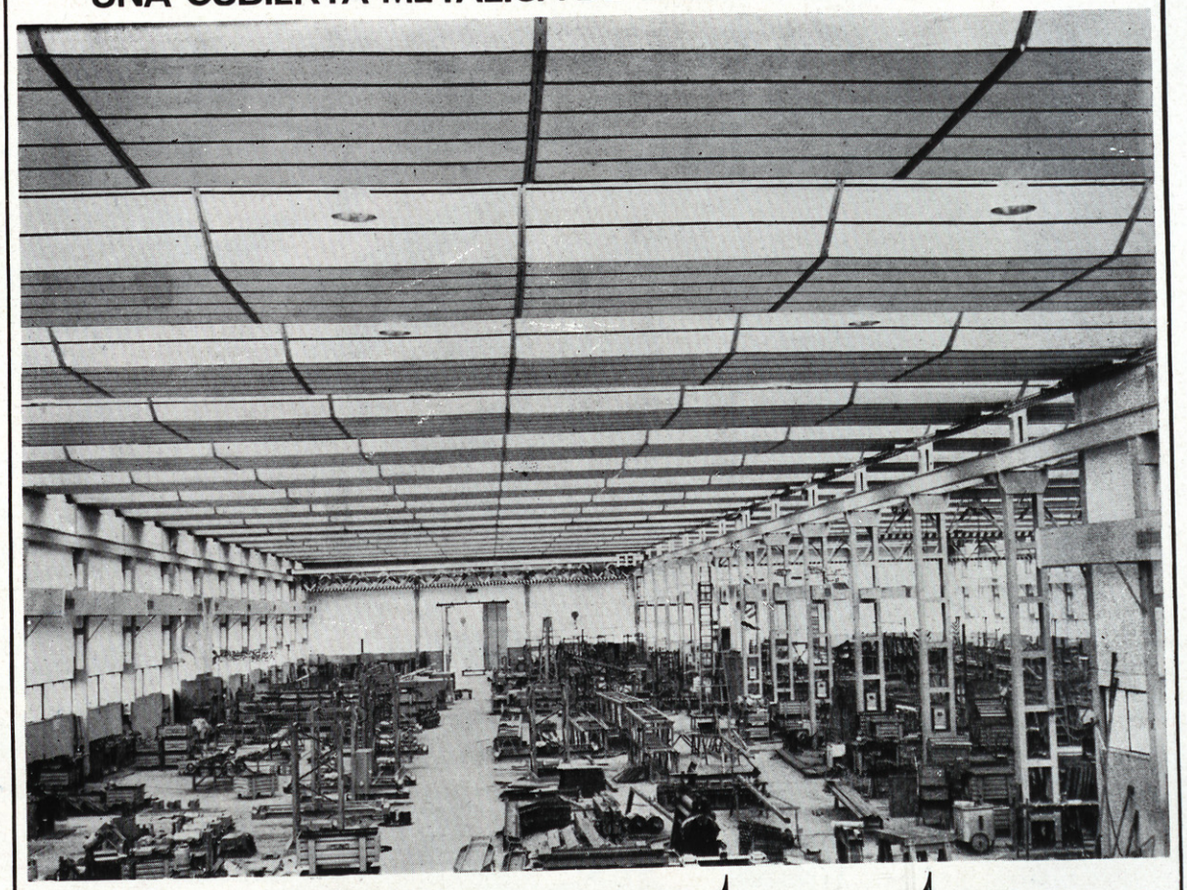
DELCLAUX Y C.IA, S. A.

ALAMEDA DE RECALDE, 30 - TELEFONO 214784-APARTADO 95-BILBAO

DELEGACIONES:

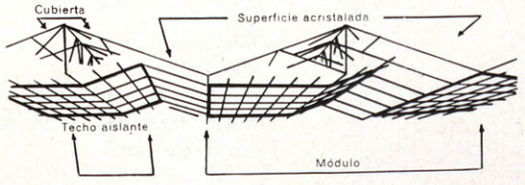
MADRID (8)	SEVILLA	VALENCIA (8)	BARCELONA (9)
Avda. Valladolid, 17	Manuel Arellano, 24	Azcarraga, 25	Vía Layetana, 180 - 6.º planta - 1.ª pta.
Teléfono 2478526	Teléfonos 215979-217102	Teléfono 259670	Teléfono 2150610

UNA CUBIERTA METALICA DE CALIDAD EXCEPCIONAL



estructuras metalicas "houx freres"

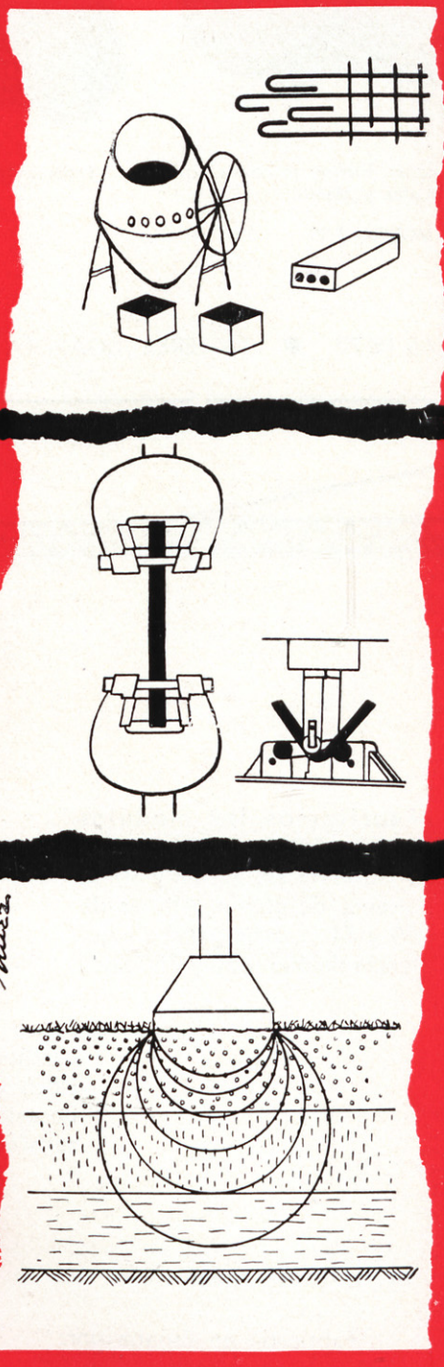
ventajas del sistema:
cualidades excepcionales de aislamiento,
iluminación natural orientada,
libre empleo de materiales de cubierta, vidriería y aislamiento,
economía de calefacción por reducción del volumen a calentar,
reducción de las superficies acristaladas,
estética interior,
adaptabilidad a superficies irregulares,
grandes superficies libres de columnas.



HOUX FRÉRES de Ladeuze (Belgica)

construido en España por:
RODRIGUEZ Y VERGARA, INGENIEROS INDUSTRIALES, S. L.
plaza de españa, 4 - teléfono 90449 - pasajes de san pedro (guipúzcoa)

LABORATORIOS DE ENSAYOS E INVESTIGACION INDUSTRIAL



i. j. de torróntegui ibarra

departamento de construcción

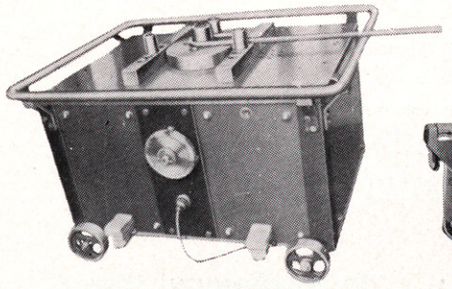
materiales de construcción
materiales metálicos
mecánica del suelo

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

Talleres Ugarola, S.A.

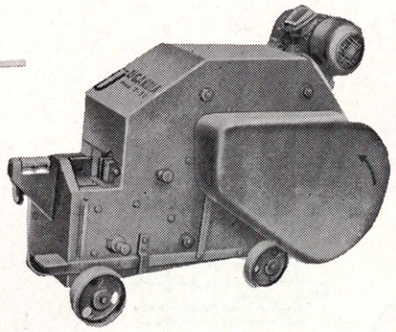
CONSTRUCCION DE MAQUINARIA
PARA LA CONSTRUCCION

ENDEREZADORAS Y CORTADORAS AUTOMATICAS DE VARILLA
CIZALLAS ELECTRICAS - DOBLADORAS DE BARRAS, ETC.



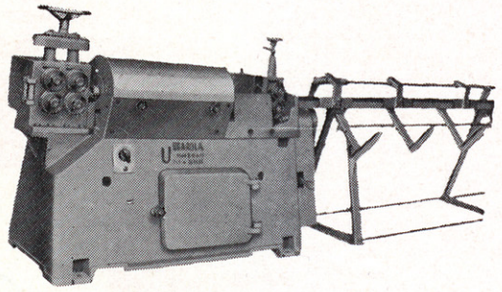
Curvadora de barras.

MODELO C-B-35.



Cizallas para cortar hierros redondos, cuadrados y planos.

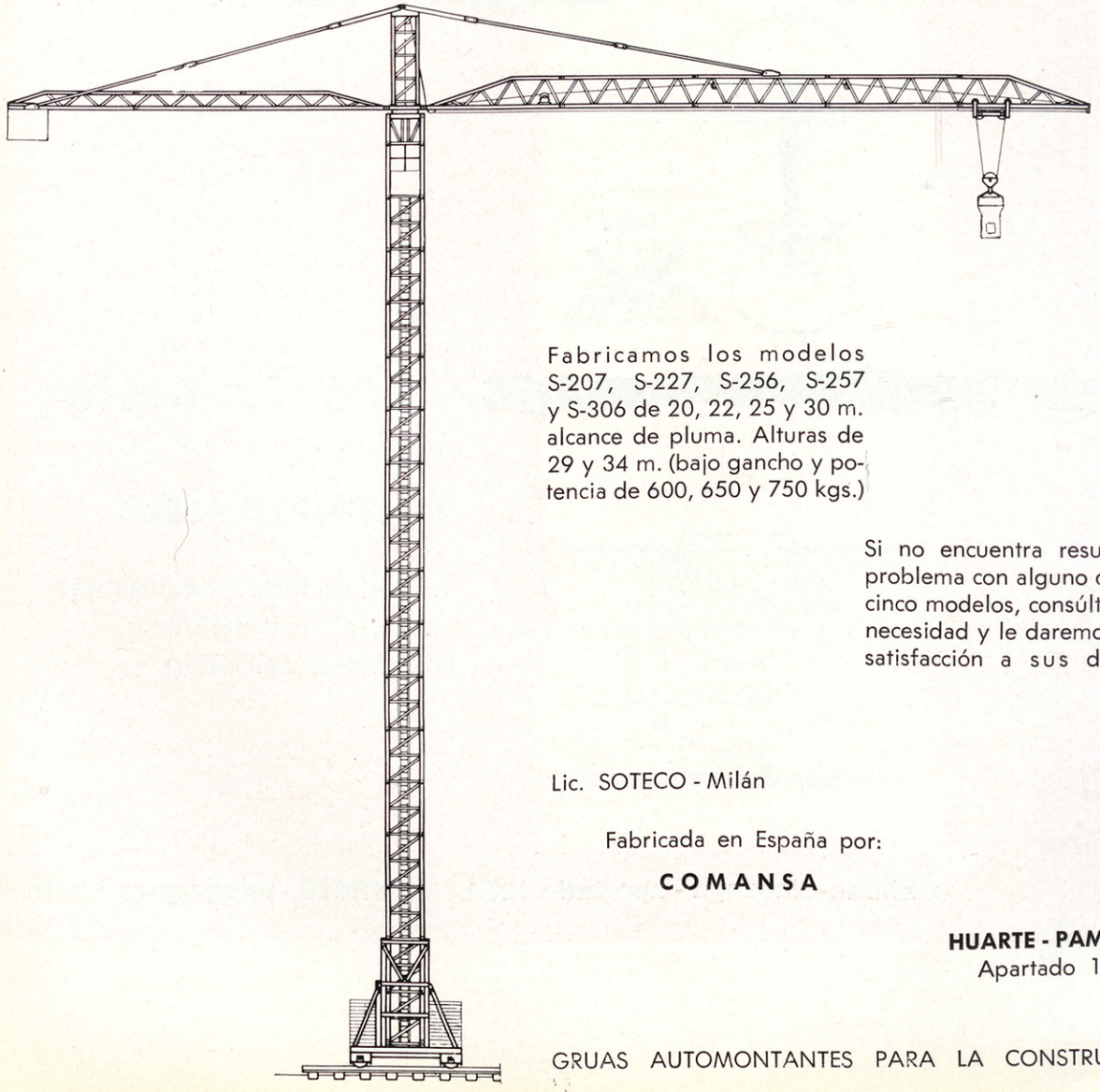
MODELO T-30.



Enderezadora y cortadora automática de varilla.

MODELO E C A - 16.

polígono industrial de usabal ● teléfono 65 18 72 ● TALLERES UGAROLA ● TOLOSA (Guipúzcoa)



Fabricamos los modelos S-207, S-227, S-256, S-257 y S-306 de 20, 22, 25 y 30 m. alcance de pluma. Alturas de 29 y 34 m. (bajo gancho y potencia de 600, 650 y 750 kgs.)

Si no encuentra resuelto su problema con alguno de estos cinco modelos, consúltenos su necesidad y le daremos plena satisfacción a sus deseos.

Lic. SOTECO - Milán

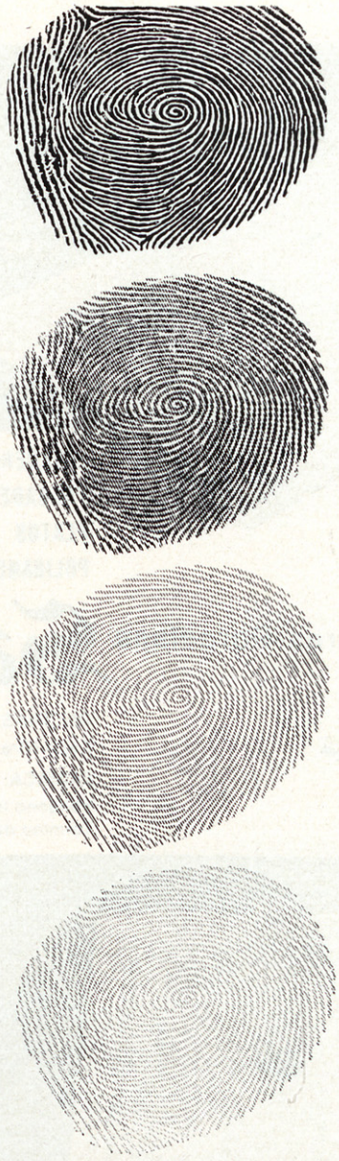
Fabricada en España por:

COMANSA

HUARTE - PAMPLONA
Apartado 1.239

GRUAS AUTOMONTANTES PARA LA CONSTRUCCION

publipress



NADA DEJA HUELLA SOBRE

RAILITE®

LAMINADO PLASTICO DECORATIVO



una perfecta superficie, que hace posible estrenar los muebles cada dia



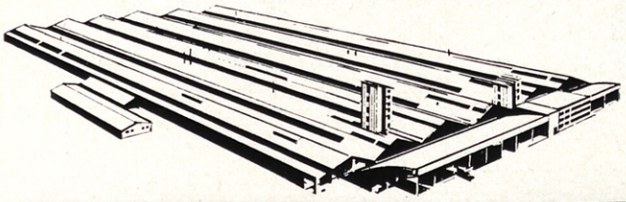
Fregadera
"CERES"

FILOGRAF

LAVADEROS LAVABOS
FREGADEROS
PLATOS DE DUCHA
POLIBANES ETC.

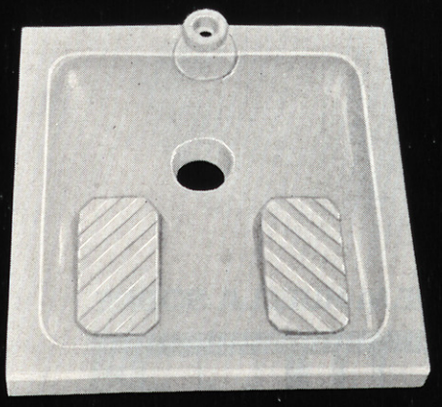
Artículos sanitarios en Gres-Porcelana

Sangrá S/A

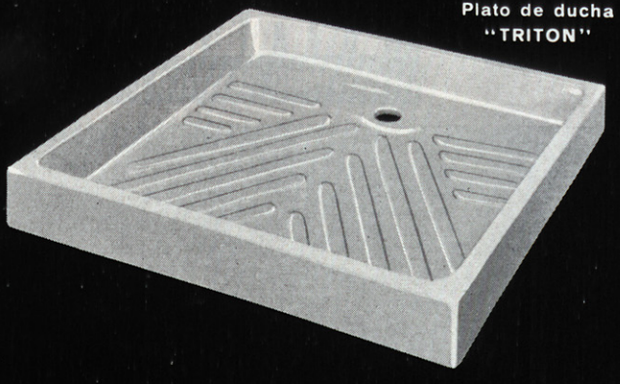


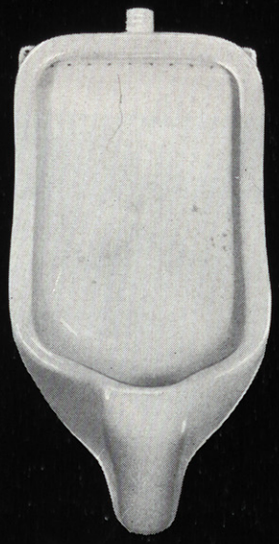
OFICINAS EN BARCELONA:
Calle Ntra. Sra. de Port, 321 al 347
FABRICA:
Polígono Industrial de Can Pelegrí
Término de Castellbisbal (Barcelona)

Placa a la turca
"OMAR"

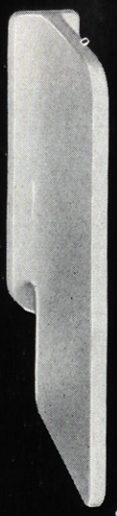


Plato de ducha
"TRITON"





Urinario mural
"ELE"



Separación
para urinario
"ELE"



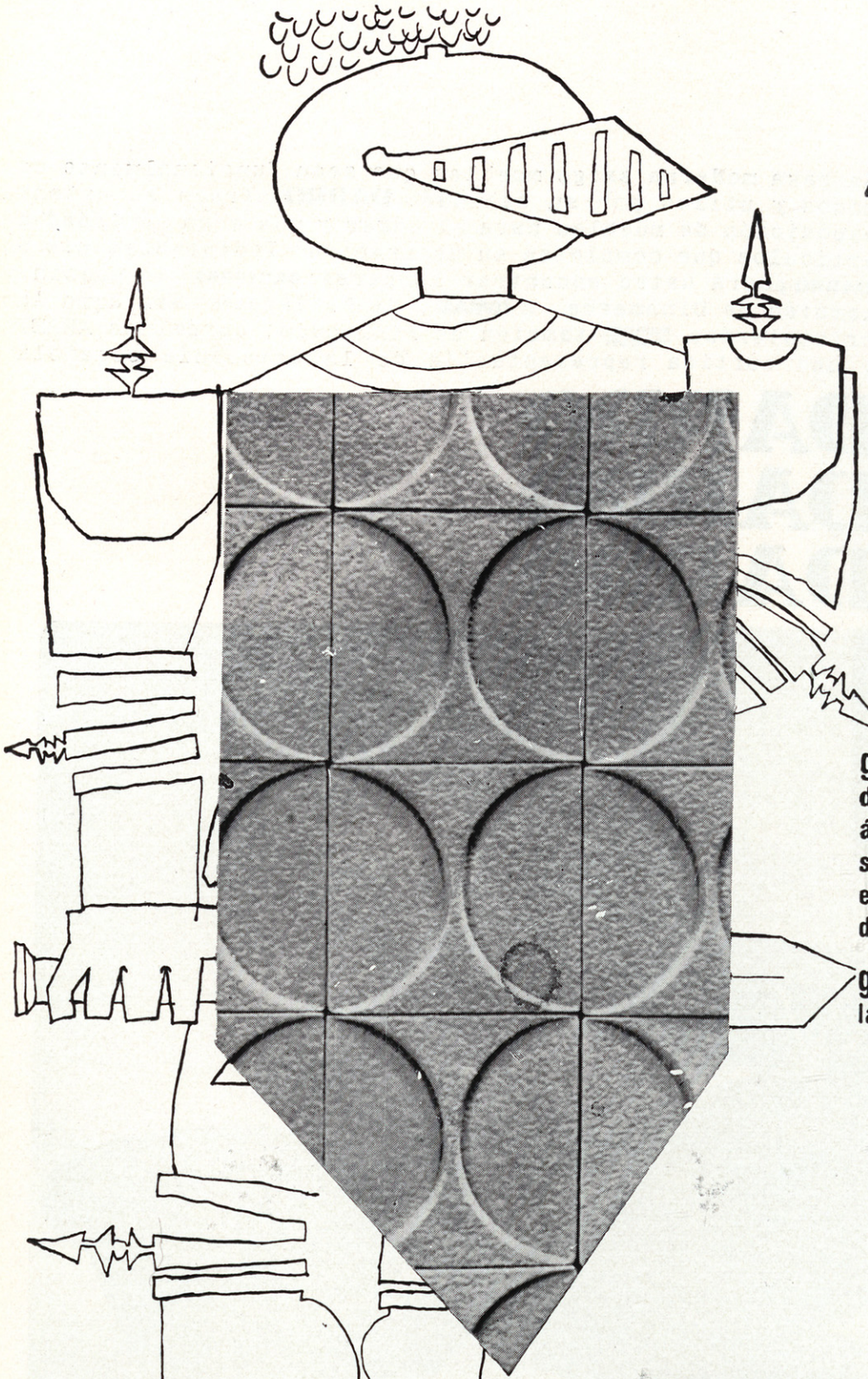
La casa moderna exige muebles que sean funcionalmente co modos y útiles por su calidad. **DARRO** ofrece su extensa exposición de muebles para el hogar y una gran variedad de artículos que completan su decoración Indistintamente en **DARRO** podrá usted encontrar lámparas **ORREFORS** de Suecia y también de Dinamarca, o **IDMAN**, de Finlandia así como las cristalerías NUUTAJARVI NOTSJÖ 1793 también de Finlandia, cerámicas ARABIA y una surtida representación de la artesanía española

DARRO
DARRO
DARRO



DARRO . J Ortega y Gasset 40-42. Tels 2251687 y 2259247 _Madrid 6.

resistencia



gresite tiene una resistencia a la flexión de 300 Kgs. por m², su resistencia a los ácidos está comprobada experimentalmente; su resistencia a los agentes climatológicos está verificada en una enorme cantidad de obras.

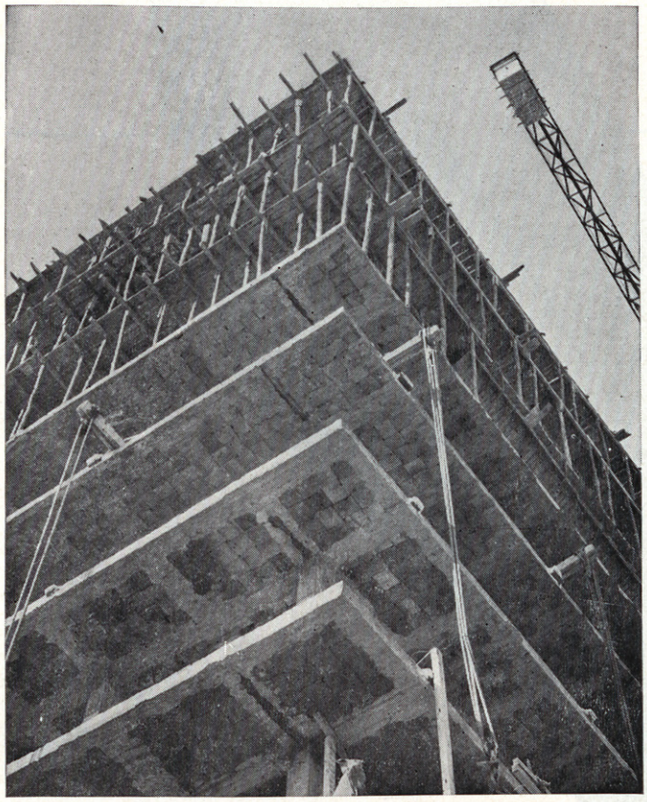
gresite es un material imprescindible en la construcción.

C.N.

CLARIN

gresite granada

ESTRUCTURAS DE HORMIGON Y METALICAS DE CUALQUIER LUZ Y SOBRECARGA CON VIGAS DEL MISMO CANTO QUE EL FORJADO



BLOTE

Procedimiento: Liberto Serret
Ingeniero de Caminos

Cálculo y Ejecución:

OBRASCON

Oficinas Centrales: Serrano, 26, Madrid-1
Tel. 2 25 93 33-32-31

Delegaciones en toda España

El procedimiento **BLOTE** es una **concepción estructural nueva.**

VENTAJAS: Las de cualquier forjado plano (techos planos distribución interior, registro de persianas, etc.)

VENTAJAS ESPECIFICAS DE ESTA ESTRUCTURA RESPECTO A LAS RESTANTES CON FORJADO PLANO:

Los pilares no necesitan cabeza de hongo, por lo que las bajadas de cualquier tubería no tienen limitación alguna.

El **cálculo** se hace con todo rigor y sencillez por los **métodos tradicionales,** ya que la estructura es porticada.

Los precios de oferta no son orientativos sino definitivos (por m^2 y planta).

La separación entre nervios es de 2 m., lo que significa:

— Gran rapidez de ejecución (una planta de 800 m^2 se ejecuta en una semana).

—Posibilidad de abrir huecos en el forjado de cualquier tamaño.

—Menos hierro y hormigón por m^2, lo cual supone a su vez:

MENOS peso
MENOS canto
MENOS mano de obra
MENOS precio

SIEMENS

Supongamos que Vd. necesita una regleta para tubos fluorescentes



para su oficina, para su taller o su fábrica.

¿Qué le interesa entonces?

Que cumpla su propósito. Que se pueda montar fácil y rápidamente. Que funcione bien. Y naturalmente que tenga buen precio.

Como por ejemplo la nueva regleta de Siemens: JLQE 24.

La regleta se suministra siempre lista para el servicio. El montaje se efectúa sencillamente mediante un estribo.

La nueva regleta de Siemens está diseñada para disposición individual o en banda luminosa, para instalación directa o con barras de montaje, adosada al techo o suspendida mediante péndulos. Diversos accesorios tales como reflectores, difusores, etc. permiten realizar multitud de combinaciones y adaptar la regleta a cualquier necesidad. ¿Le interesan más detalles? Rellene este cupón y le enviaremos información.

SIEMENS INDUSTRIA ELECTRICA, S. A.
Barquillo, 38 Madrid-4

Señores:
Sírvanse enviar información
a .....
.....

Spa 3-133

PLASTIK 007

PINTURA ACRO-VINILICO PARA EXTERIORES E INTERIORES

PETRALIK

EXTERIORES

TEMPLASTIK

INTERIORES

SUPER-PETRALIK

LIQUIDO IMPERMEABILIZANTE

METALIK M-1

GALVANICA E IGNIFUGA

METALIK M-2

ANTIOXIDANTE Y ANTICORROSIVA

BARNIZ PETRALIK

VENTAJAS SOBRE PLAQUETA DE LADRILLO { RESISTENCIA A LA INTEMPERIE. EMBELLECIMIENTO. IMPERMEABILIZACION.

PLATIK

ALUMINICA INHIBIDORA DE LA CORROSION

LAS PINTURAS ESPECIALES FABRICADAS Y GARANTIZADAS POR

PETRALIK, S. A.

IBAÑEZ DE BILBAO, 2-6.º - TELEFS. 21 41 73 - 23 30 88 - BILBAO

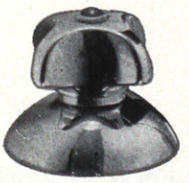


AL PROYECTAR
RECUERDE:

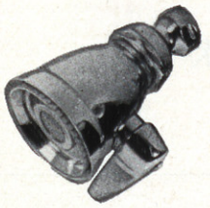
las griferías

BUADES

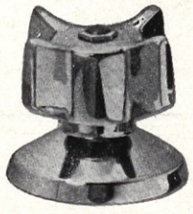
duran tanto
como
el edificio



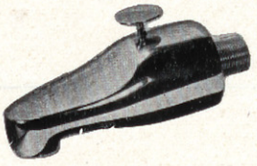
Diamante



Astoria



Zenit



Novator

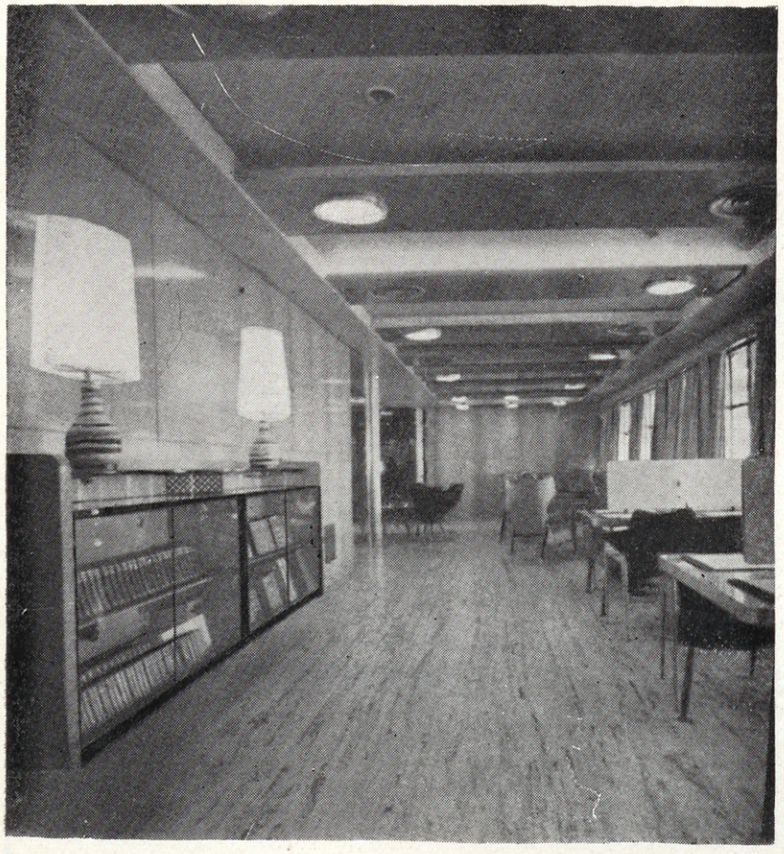
BUADES

63 años de experiencia

ANTONIO BUADES FERRER, S. A.

BUADES
Grifería

Palma de Mallorca



pavimento
de goma

PIRELLI

Unico pavimento pegado con Cemento Portland

tipos
DECORACION
INDUSTRIAL
LOCOMOCION

Estos pavimentos
son distribuídos y colocados por

GUERIN, S. A.

Licenciado Poza, 52 - Teléfono 21 68 99

BILBAO (13)



PULSE EL BOTON CON SEGURIDAD

Clarín

Eso es, con confianza, sin temor. Está usted en un A. S. A.

Y usted lo sabe; no porque se haya fijado en el cuadro de mandos donde está la marca, sino porque con solo entrar ha respirado ese ambiente único de seguridad que solo se encuentra en los ascensores A. S. A.

Cuando suba en un A. S. A., olvídese de la conocida frase: ¿a qué piso va usted?, pues sus maniobras están registradas con memoria electrónica, y no importa el número de botones pulsados; se detendrá de todas formas y siempre por orden de subida y bajada.

Ya lo sabe; de ahora en adelante, siempre que suba en un ascensor y note cuanto le hemos dicho, no necesitará preguntar su marca: es un A. S. A.

Siempre seguros, silenciosos y rápidos, por eso:

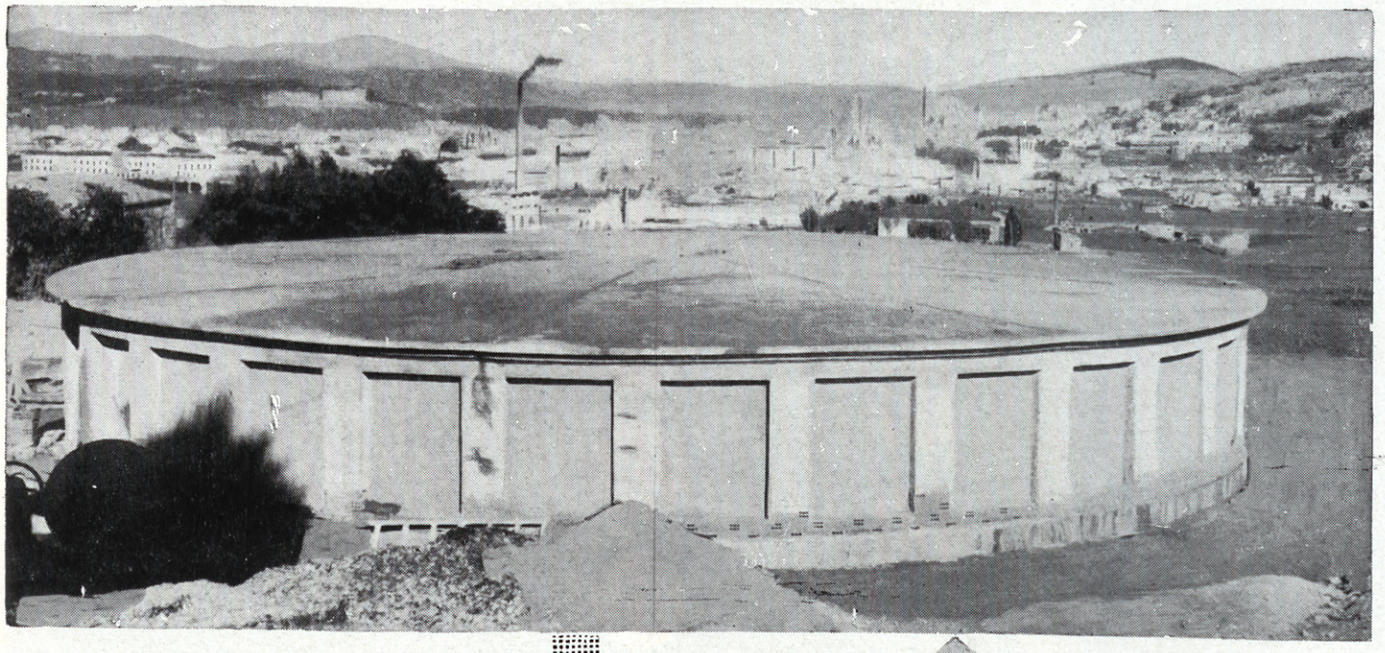
A ASA A

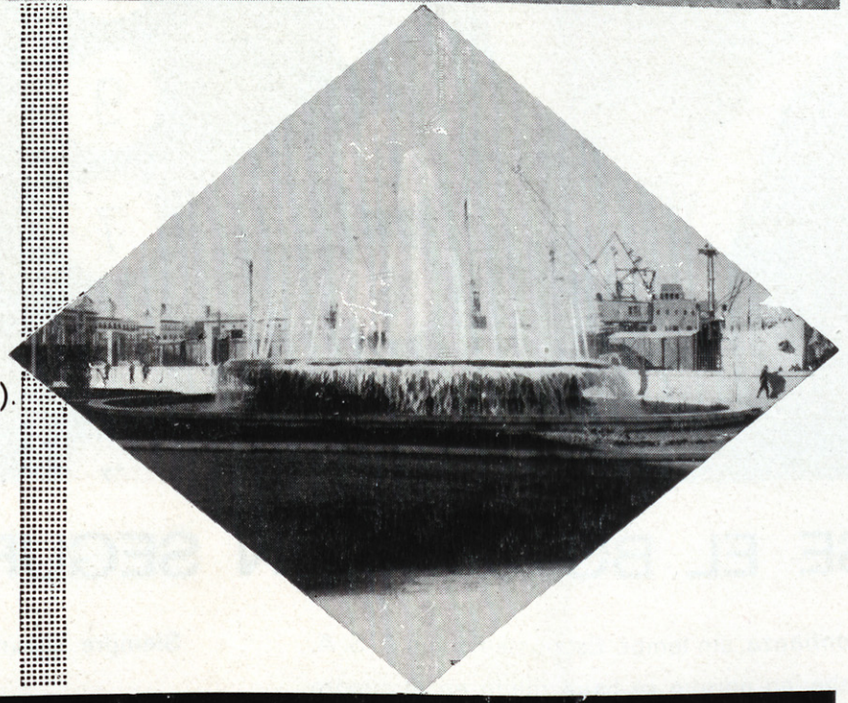
pulse el botón con seguridad

Ascensores Sociedad Anónima
Factoría en Avd. Ramiro Ledesma, 341 (Valencia)

FEB-IMPE

hidrófugo en masa





para:

depósitos, piscinas, tanques
cimientos
sótanos
fachadas y demás paramentos exteriores (enfoscados o revoques).

impermeabilice al construir.
luego es más dificil y costoso.

DISTRIBUIDO EN ESPAÑA POR:

comercial e industrial
química de barcelona, s. a.

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

productos

IBER-FEB

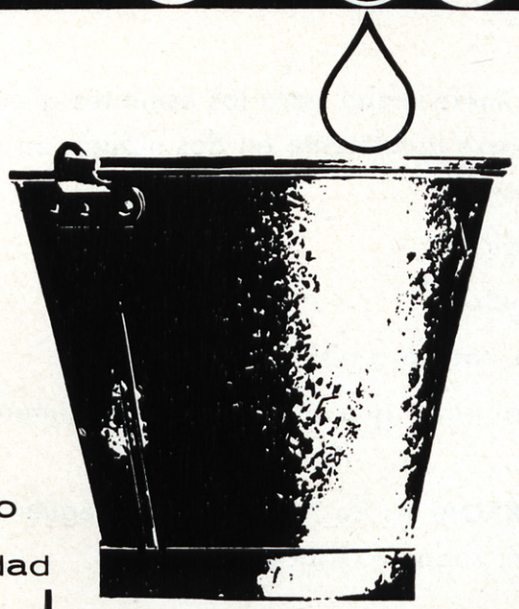
Envíenos este cupón en un sobre con su membrete o dirección y recibirá amplia información.

Febimpe



creaco

frente a los antiguos recursos



la más
moderna técnica
de **impermeabilización**
de cubiertas con
hojas vinílicas

novanol®

HOJA
PARA IMPERMEABILIZACIONES
ESTANCAS

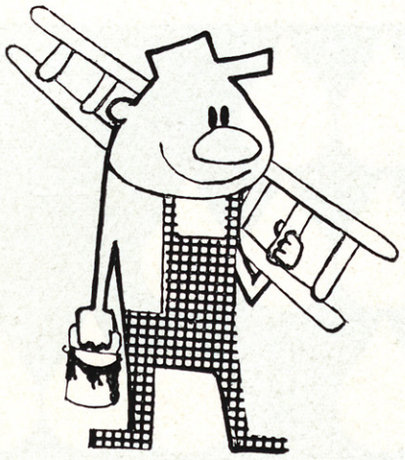
FABRICADO POR **CEPLASTICA** EN EXCLUSIVA PARA **HALESA**

símbolo
de
seguridad

Halesa

IMPERMEABILIZANTES · MORTEROS CELULARES · PROTECTORES Y ADITIVOS DEL HORMIGON

MADRID: NTRA. SRA. DE FATIMA, 6 8-10 - TEL. 228 86 04 •



Gerfón

Fabricado por «ARAFE, S. A.»

GENERAL MOLA, 55 • MADRID-6

TELEFONO 2 76 11 43

PINTURA MATE POLIVALENTE HIDROFUGA

- ***GERFON*** tiene la particularidad de aplicarse sobre todos los soportes: Cemento y yeso (aunque estén húmedos), mármol, granito, madera, aglomerados de madera, papel, tela, metales ferrosos, pulidos o galvanizados. La adherencia es muy superior a la obtenida con cualquiera de las pinturas clásicas.
- ***GERFON*** se aplica sobre soportes frescos o húmedos y por ello es recomendable su utilización en sótanos y muros expuestos a la intemperie. (En Francia se emplea en las Cavas de Champagne y en el Metropolitano de París).
- ***GERFON*** puede darse sobre paramentos mojados y a la intemperie, aunque esté lloviendo. Hace desaparecer las manchas de humedad e impide su aparición.
- ***GERFON*** es una excelente primera mano para los esmaltes gliceroftálicos de acabado, pero puede emplearse igualmente en dos manos, en cuyo caso da una superficie mate muy resistente.
- ***GERFON*** es hidrófugo y fungicida.
- ***GERFON*** se fabrica en 18 colores.
- ***GERFON*** se aplica a brocha, rodillo o pistola.
- ***GERFON*** es más resistente al roce que cualquier otra pintura, lo que permite pintar pavimentos.
- El poder de cubrición de ***GERFON*** es de 7 m.^{2} por kg., según NORMAS, pero puede aumentar o disminuir según el soporte.

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



suelo sintasol
EN CONSTRUCCIONES
DE NUEVA PLANTA

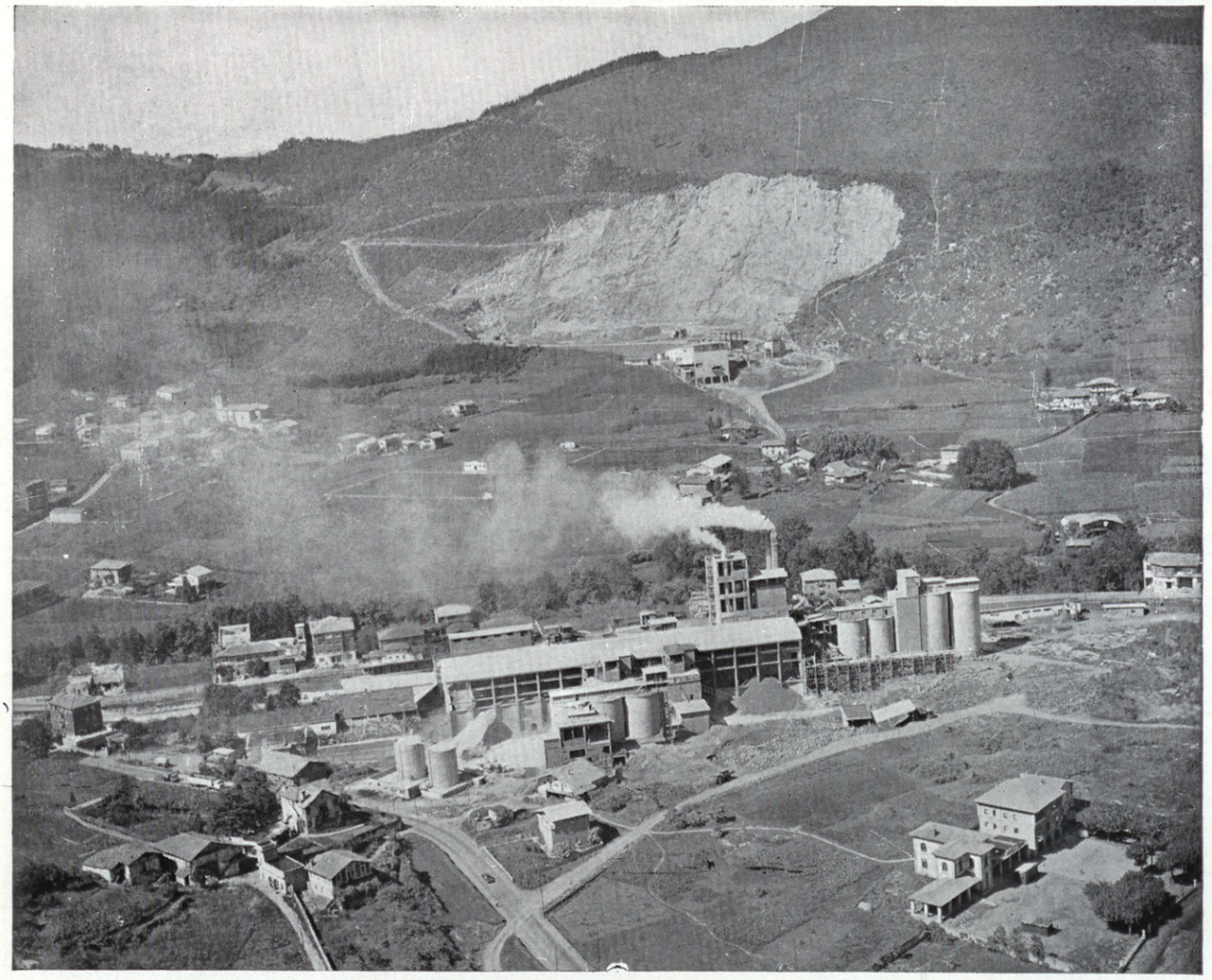
En construcciones de nueva planta, CEPLASTICA, primer fabricante nacional de suelos, ofrece un **servicio completo** con:

1) Su Red Comercial y de Distribución, extensísima y eficiente, con Distribuidores y Exposiciones del SUELO SINTASOL en toda España.
2) Sus colocaciones totalmente garantizadas.
3) Su amplísimo muestrario de suelos —el más completo de España— continuamente renovado y actualizado.

A través de nuestros Distribuidores, nos ponemos enteramente a disposición de la industria de la construcción, para atender cuantas consultas se deseen sobre el SUELO SINTASOL

suelo sintasol
CEPLASTICA
Apartado 200 - Bilbao

aurman



CEMENTOS PORTLAND LEMONA

UN PRESTIGIO CONTRASTADO AL SERVICIO DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

CEMENTO PORTLAND "LEMONA"
SUPERCEMENTO "RELAMPAGO"
PORTLAND DE ALTO HORNO "NEPTUNO"

CEMENTOS
PORTLAND
DE LEMONA, S A

ALMDA. URQUIJO, 10 - TELEF. 213521
APARTADO 228 - BILBAO

anclajes.
gatos para pretensar.
equipos de inyección
de lechada.
placas de neopreno.

PRETENSADO sistema CCL



El sistema C.C.L. por cuñas de acción directa ofrece la más diversa gama de terminales y anclajes lo mismo para elementos postensados que para la prefabricación pretensada en taller, y la capacidad de sus anclajes varía entre 2 y 400 Toneladas.

Solicite información y referencias
de obras realizadas en España a

CENTRO DE TRABAJOS TECNICOS

Cjo. Ciento, 304 – Tel. 222 36 47 – BARCELONA

Claudio Coello, 46 – Tel. 225 51 82 – MADRID

Ruego me envíen documentación sobre el sistema CCL
para pretensar y postensar.

Nombre .....

Dirección .....

Localidad ..... **Provincia** .....



Adhesivos con base de Neopreno
para una segura y rápida colocación

Laminados decorativos... paneles... cielos rasos... pavimentos de caucho y plástico y multitud de otros materiales para la construcción, se fijan con rapidez y seguridad con los adhesivos de Du Pont a base de Neopreno. La razón es que ningún otro adhesivo ofrece tal cantidad de aplicaciones y propiedades de ejecución. Los adhesivos con base de Neopreno aseguran una extraordinaria unión entre una amplia variedad de materiales. Además, la unión formada resiste al calor, frío, tiempo, aceite, humedad y muchos productos químicos. Los adhesivos a base de Neopreno pueden adaptarse en cada caso a la medida de sus necesidades. Hay clases apropiadas para aplicarse con brocha, pulverizador o rodillo. Para mayor información sobre los adhesivos con base de Neopreno, rellene y envíe el cupón.

DU PONT
REG U.S. PAT. OFF.

NEOPRENO

MASSO Y CAROL, S. A. - Caspe, 130 - Barcelona

Sírvanse enviarme amplia información acerca de los adhesivos Neopreno y lista de los proveedores locales.

NOMBRE _____

DIRECCION _____

_____

CARGO _____

EMPRESA _____

ARQUITECTURA 5/67 DISA 1122



Obra Sindical del Hogar. Badajoz.
47.000 m². Cubierta sistema Triondal.

aluminio transformación s. a. ALUSA

muro-cortina tipo studal
carpintería de aluminio
cubiertas sistema triondal
escaleras de aluminio
cielo raso de aluminio

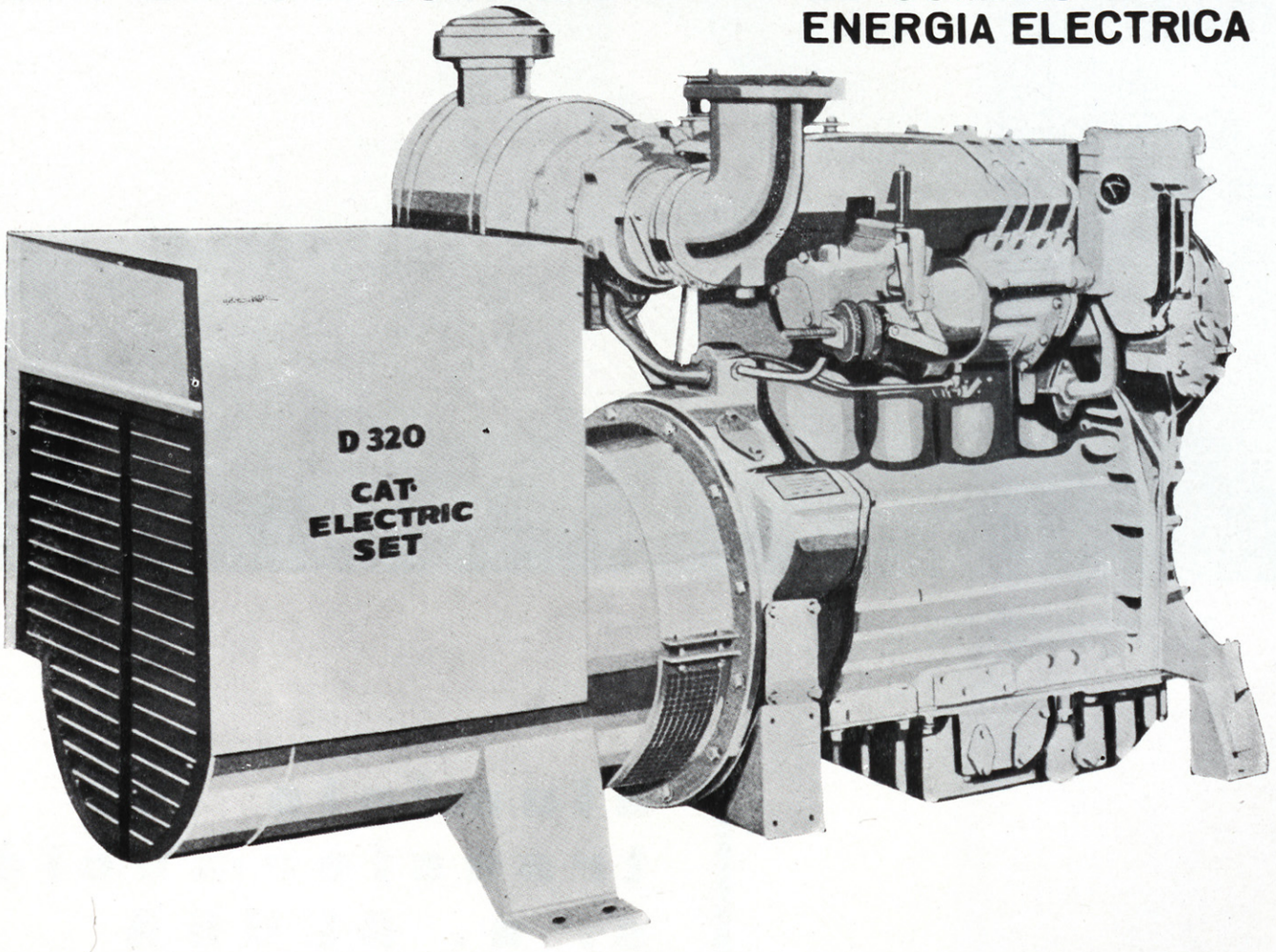
todos los problemas relacionados con el empleo del aluminio en la construcción

domicilio social: alfonso ~~XII~~, 36-madrid-14
fábrica en sabiñánigo (huesca)

CATERPILLAR®

GRUPOS ELECTROGENOS

GARANTIZAN UNA CONTINUIDAD EN EL SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA



PubliArt

CATERPILLAR le ofrece la más amplia gama de potencias desde 30 á 625 KVA. en 50 y 60 ciclos.

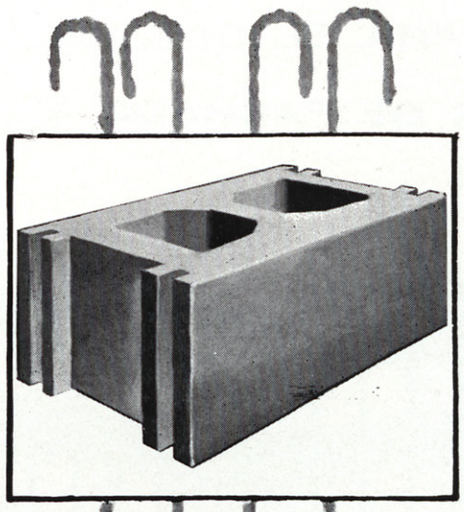
Finanzauto

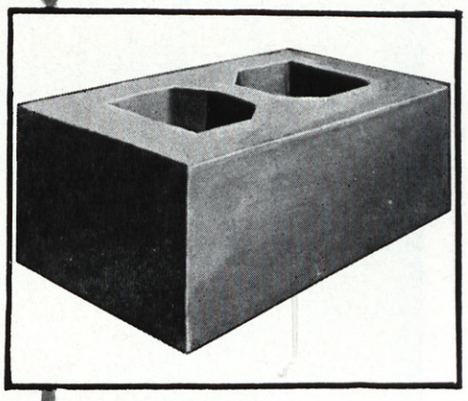
Siempre al servicio del cliente, garantiza en todo momento una atención mecánica eficaz y continua con REPUESTOS DE ORIGEN

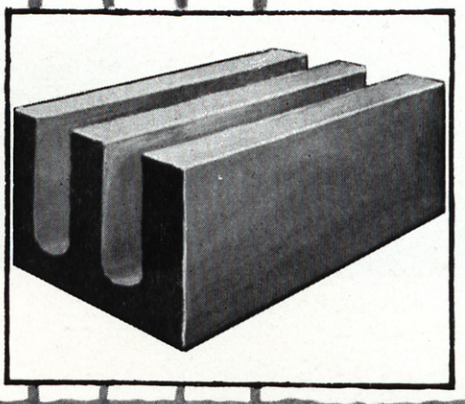
MADRID • BARCELONA • SEVILLA • VALENCIA • BILBAO • LA CORUÑA • CANARIAS

®CATERPILLAR Y CAT SON MARCAS REGISTRADAS DE CATERPILLAR TRACTOR CO.

PIEZAS DE HORMIGON DE PRESTIGIO MUNDIAL







1.° - RESISTENCIA ESTRUCTURAL
Nuestros fabricados están garantizados para soportar una carga a compresión de 40 kgs./ /cm² de sección bruta, según ensayos efectuados por el Laboratorio Central de Ensayo de Materiales de Construcción de la Escuela de Ingenieros de Caminos.

2.° - PROPIEDADES ACUSTICAS
Reducción mínima al 27 % de sonido en las fábricas construidas con nuestros bloques.

3.° - AISLAMIENTO TERMICO
Gran coeficiente de resistencia a la transmisión de calor. Con un simple bloque de 20 cm. se tiene un coeficiente de 2'00 expresado en Kcal/c° m². h.

4.° - POCO PESO
Para lograr fábricas similares a las de ladrillo, se obtienen con nuestros fabricados pesos unitarios inferiores a la fábrica de ladrillo.

5.° - IMPERMEABILIDAD
Nuestros bloques son totalmente impermeables.

ATENA Publicidad - MADRID

FABRICADOS POR

cementos triefierro, s.a.

BESSER

BLOQUES DE HORMIGON

OFICINA CENTRAL, MONTERA, 48 - MADRID (14) - TFNO. 231 59 05-06-07

ESTAS MISMAS PIEZAS SON FABRICADAS EN LA REGION SUR POR HISPANICA DE PREFABRICADOS, S. A. - ALCALA DE GUADAIRA (SEVILLA)

cimur

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



MIEMBROS FUNDADORES:

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

MIEMBROS ASOCIADOS:

- BOSTIK
- CIRSA
- COMELSA
- ECLIPSE, S. A.
- ESTRUCTURAS METALICAS ESPAÑOLAS
- FOLCRA, S. A.
- FORMICA
- PANASA
- POREX HISPANIA
- REVYSELL
- TEROSON ESPAÑOLA, S. L.
- TEXSA
- VITREX, S. A.

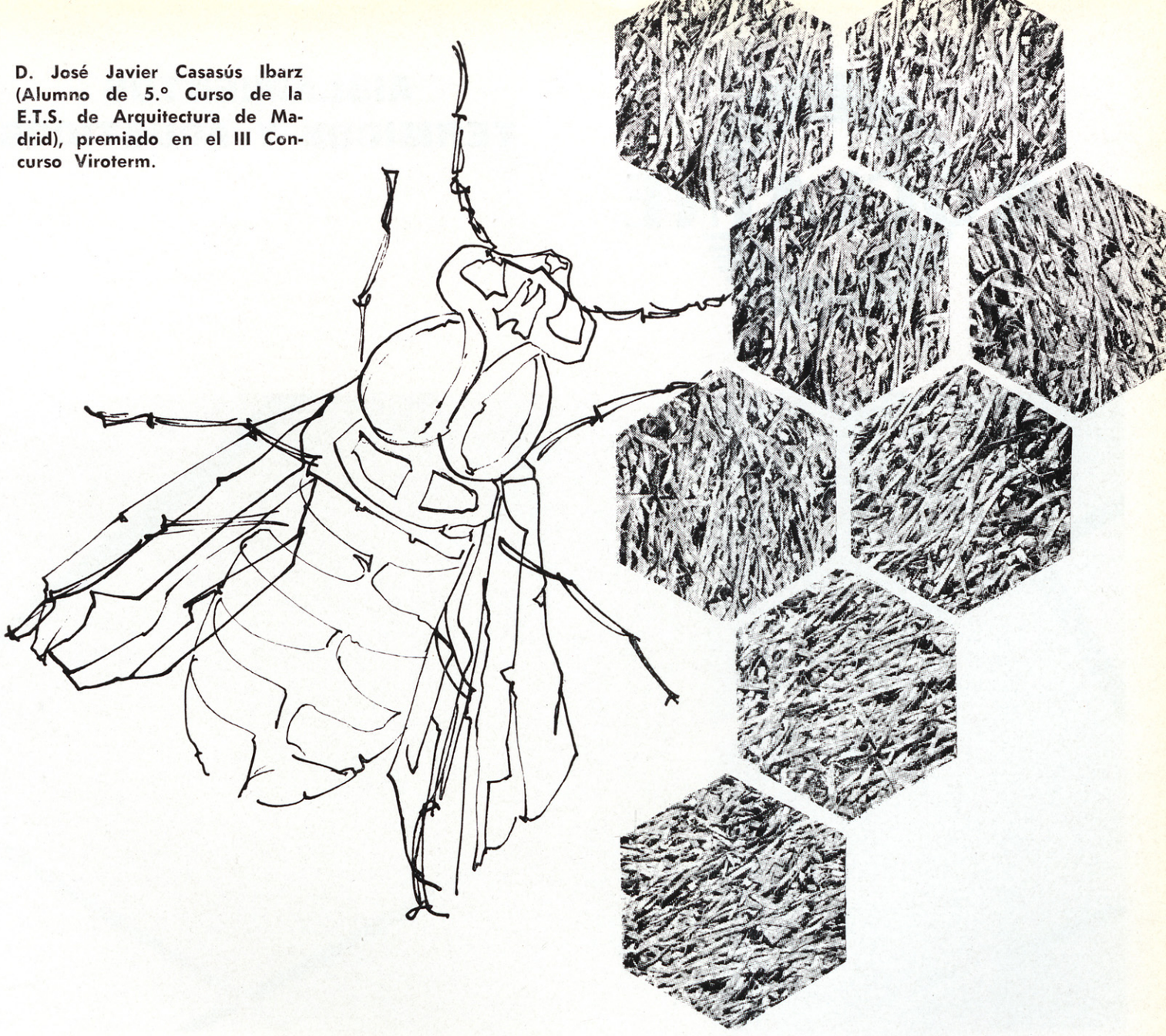
CIMUR

Miembro Fundador del Comité Europeo de Información para las fachadas ligeras (CEIFAL).

Dirección y Oficinas:

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

Autor: D. José Javier Casasús Ibarz (Alumno de 5.° Curso de la E.T.S. de Arquitectura de Madrid), premiado en el III Concurso Viroterm.



para un perfecto aislamiento,

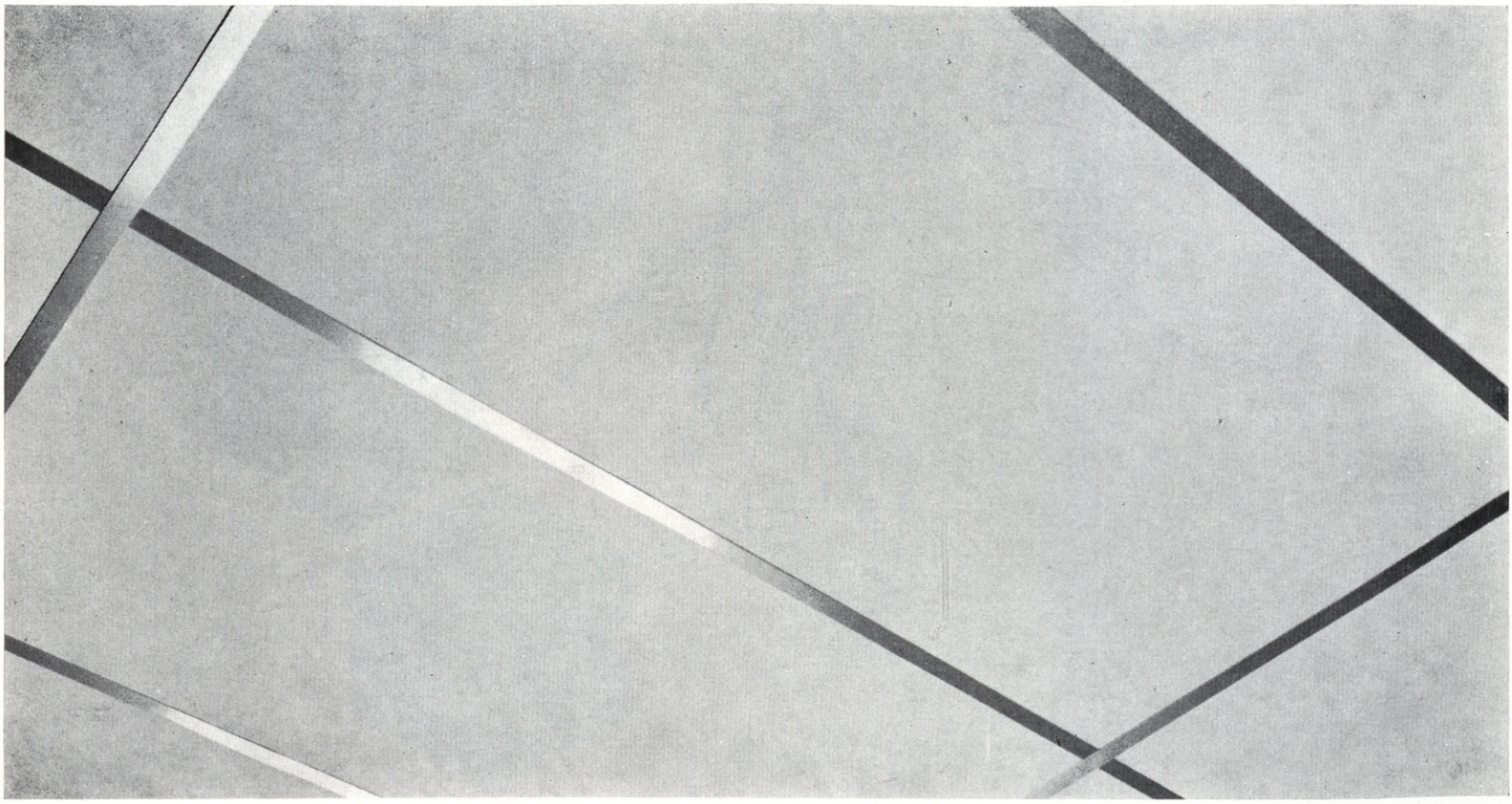
Viroterm

Domicilio social: MADRID
Españoleto, 23 - Teléfonos 2 24 46 90
2 24 96 77 - 2 23 49 07

FABRICAS: Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Avda. del Estadio s/n.
VIROTERM SANTANDER, S. A. - Carretera Alday (Maliaño) - Tel. 24310
VIROTERM - ASTURIAS, S. A. - Prolongación Calle Pinzón (Calzada Alta) Teléfono 341654 - Gijón.
APELLANIZ, S. A. Castilla, 29 - Tel. 1723 - Vitoria.
VIROTERM - COSTA DEL SOL, S. L. - Av. del Generalísimo, 16 - Tel. 217009 Málaga.
VIROTERM - CATALANA, S. A. - Vía Layetana, 139 - Tel. 2153675 - Barcelona
VIROTERM - CANARIAS, S. A.-Pilar, 25 - Tel. 5160-Santa Cruz de Tenerife
VIRUTADORAS DEL NOROESTE, S. A. - Carral, 4 - Tel. 218929 - Vigo.

ROCLAINE

AISLAMIENTOS TERMICOS Y ACUSTICOS



S P A N G L A S

Placas acústicas constituidas de fibras minerales **"MICROLENE"**, comprimidas, en forma de paneles semirígidos, revestidos de una lámina vinílica blanca que les da una gran luminosidad.

El **SPANGLAS** se coloca suspendido de una armadura metálica compuesta de perfiles vistos en forma de "T" invertida.

DIMENSIONES: 1.200 × 600 mm.
PESO INSTALADO: 2 kg./m².

COEFICIENTES DE ABSORCION ACUSTICA

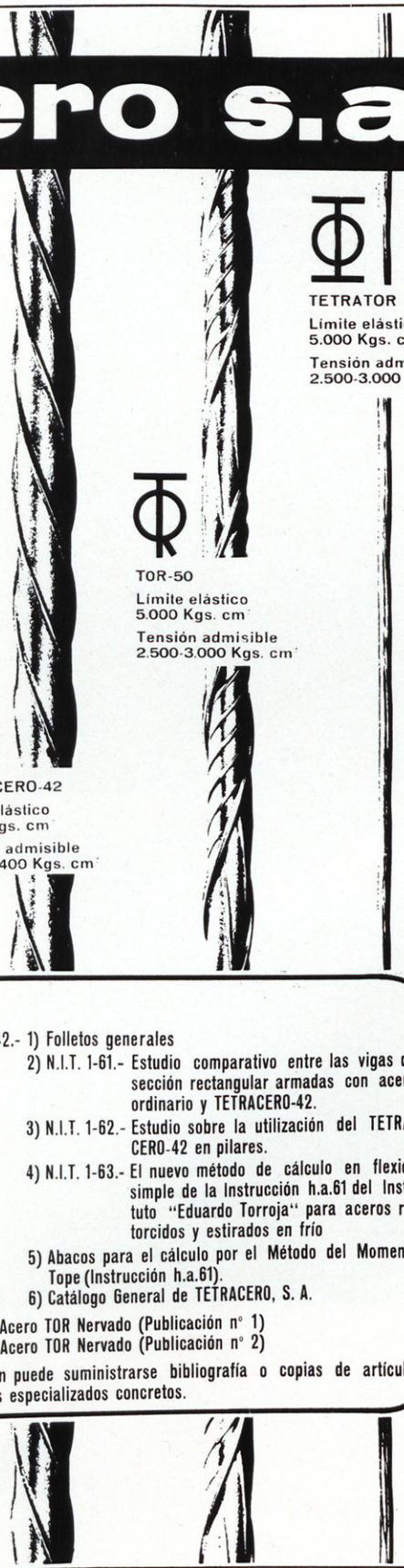
Frecuencias en Hz	125	250	500	1000	2000	4000
Coeficientes de absorción ...	0,61	0,72	0,74	0,90	0,84	0,87

ROCLAINE ESPAÑOLA, S. A.
Domicilio social en Madrid: General Martínez Campos, 15.

Delegaciones en:

MADRID.—General Martínez Campos, 15. Teléfs. 224 23 88 - 87 - 86.
BARCELONA.—Rambla de Cataluña, 92, planta 5.ª, despacho 19. Teléf. 215 04 04.
BILBAO.—Príncipe, 5. Departamento núm. 602. Teléf. 21 68 79.

tetracero s.a.



TETRATOR
Límite elástico
5.000 Kgs. cm²
Tensión admisible
2.500-3.000 Kgs. cm²

TOR-50
Límite elástico
5.000 Kgs. cm²
Tensión admisible
2.500-3.000 Kgs. cm²

TETRACERO-42
Límite elástico
4.200 Kgs. cm²
Tensión admisible
2.100-2.400 Kgs. cm²

Fabricados a partir de materia prima seleccionada, procedente EXCLUSIVAMENTE de ALTOS HORNOS DE VIZCAYA y UNION DE SIDERURGICAS ASTURIANAS, S. A. (UNINSA)

TETRACERO 42.- 1) Folletos generales
2) N.I.T. 1-61.- Estudio comparativo entre las vigas de sección rectangular armadas con acero ordinario y TETRACERO-42.
3) N.I.T. 1-62.- Estudio sobre la utilización del TETRACERO-42 en pilares.
4) N.I.T. 1-63.- El nuevo método de cálculo en flexión simple de la Instrucción h.a.61 del Instituto "Eduardo Torroja" para aceros retorcidos y estirados en frío
5) Abacos para el cálculo por el Método del Momento Tope (Instrucción h.a.61).
6) Catálogo General de TETRACERO, S. A.

TOR-50.- 1) Acero TOR Nervado (Publicación nº 1)
2) Acero TOR Nervado (Publicación nº 2)

Bajo petición puede suministrarse bibliografía o copias de artículos sobre temas especializados concretos.

Ayala, 5. Teléfonos: 276 37 02-03-04. MADRID-1



CURBA, S.A.

GENERAL MOLA, 46 TELEFS. 225 95 41 - 225 95 50 MADRID - 1



¿Qué razones existen para que sea el pavimento más vendido en Europa?

SUPERFLEX

Los modernos materiales de construcción, sólo pueden competir con ventaja con los tradicionales cuando ofrecen, sobre éstos, positivas mejoras de orden técnico, económico o decorativo.

SUPERFLEX es manifiestamente superior en estos tres grados porque:

TECNICAMENTE Tiene mayor resistencia al desgaste (Planchas y baldosas de vinílico homogéneo en todo su grosor).

Mayor poder de aislamiento (Térmico, acústico, eléctrico, impermeable, etc.)

Totalmente higiénico (Sin poros ni grietas; incorruptible)

Incombustible (Inatacable a los ácidos, lejías, etc.)

ECONOMICAMENTE Muy rentable (Por su duración ilimitada, facilidad y economía de colocación, ausencia de obras en los casos de renovación de suelos, bajo precio de coste)

DECORATIVAMENTE Belleza y confort (Extensa gama de colores y combinaciones; confortable)

superflex
LICENCIA GERFLEX

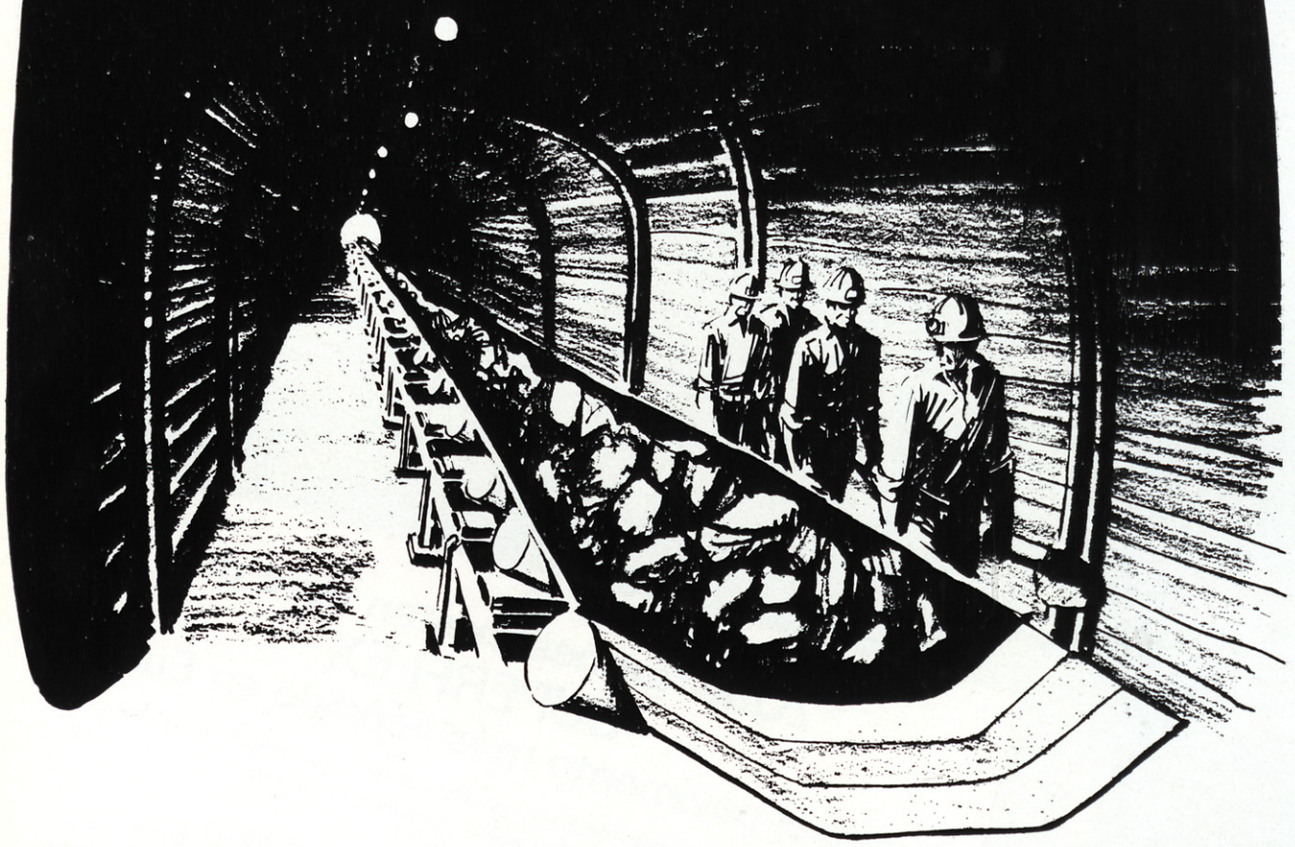
EL PAVIMENTO QUE CUBRE EUROPA

FABRICADO POR **AISCONDEL, S.A.**
C/. Lepanto, 350 - Tel. 2551000 - Barcelona (13)

CARVIS

DUNLOP

SIMBOLO DE PROGRESO



QUE HACE EL NYLON EN UNA CINTA TRANSPORTADORA?

CINTAS TRANSPORTADORAS *DUNLOP* STARLON Y SUPERSTARLON

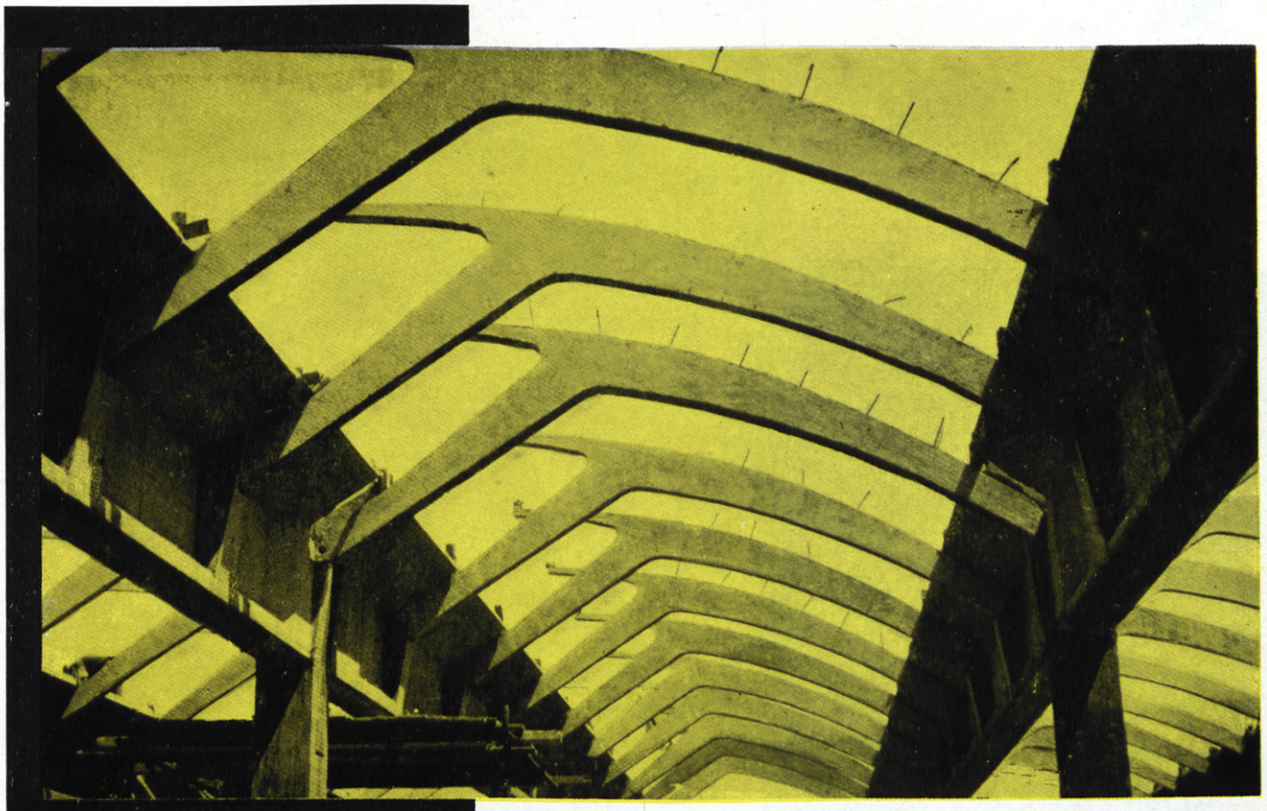
El uso de filamentos de nylon en las cintas transportadoras ofrece las siguientes ventajas:

Alta resistencia a la tracción
Más resistencia a las roturas e impactos.
Mejor adherencia de recubrimientos y entre capas
Empalmes más fuertes y más seguros
Mayor flexibilidad y mejores acanalamientos
Poleas de diámetro más pequeño
Protección contra ataque de hongos y bacterias.

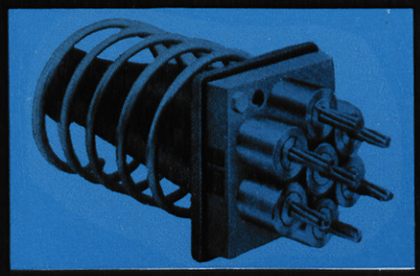
DUNLOP IBERICA S/A
Apartado 909 - Bilbao

Otros productos de nuestra fabricación:
Mangueras de goma y tela de todo tipo.
Tubería metálica flexible TUBEST.
Cartones de caucho-amianto POLYPYRIT.
Planchas de goma para juntas.
Adhesivos y pavimentos de goma.

ES UN ANUNCIO DANIS







Sistema CCL para

PRETENSAR Y POSTENSAR

RECLAMO

Visite nuestro stand nº 1740 de F.I.C.O.P. en Madrid

Anclajes de alambres y cordones por cuñas de acción directa. • Posibilidad de obtener grandes y pequeñas concentraciones de esfuerzos. • Gatos sencillos y manejables. • Equipos de inyección. • Placas de apoyo de neopreno. • Economía de precios. • Asistencia técnica.

Solicite informacion y referencias de obras realizadas en España a

CENTRO DE TRABAJOS TECNICOS S.L.

Cjo. Ciento, 304 – Tel. 222 36 47 – BARCELONA

Claudio Coello, 46 – Tel. 225 51 82 – MADRID

Ruego me envíen documentación sobre el sistema CCL para pretensar ☐ y postensar ☐

Nombre ..... **Profesión** .....

Dirección .....

Localidad ..... **Provincia** .....

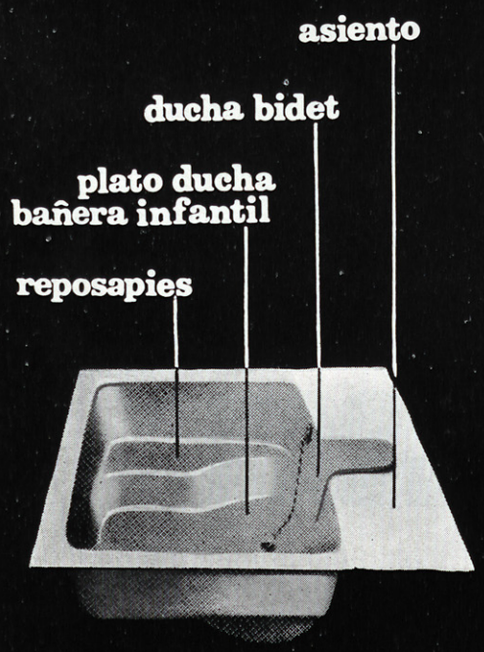
FABRICANTE
EN
EXCLUSIVA
DEL

Polibán

FUNDICIONES DE ALSASUA S.A.

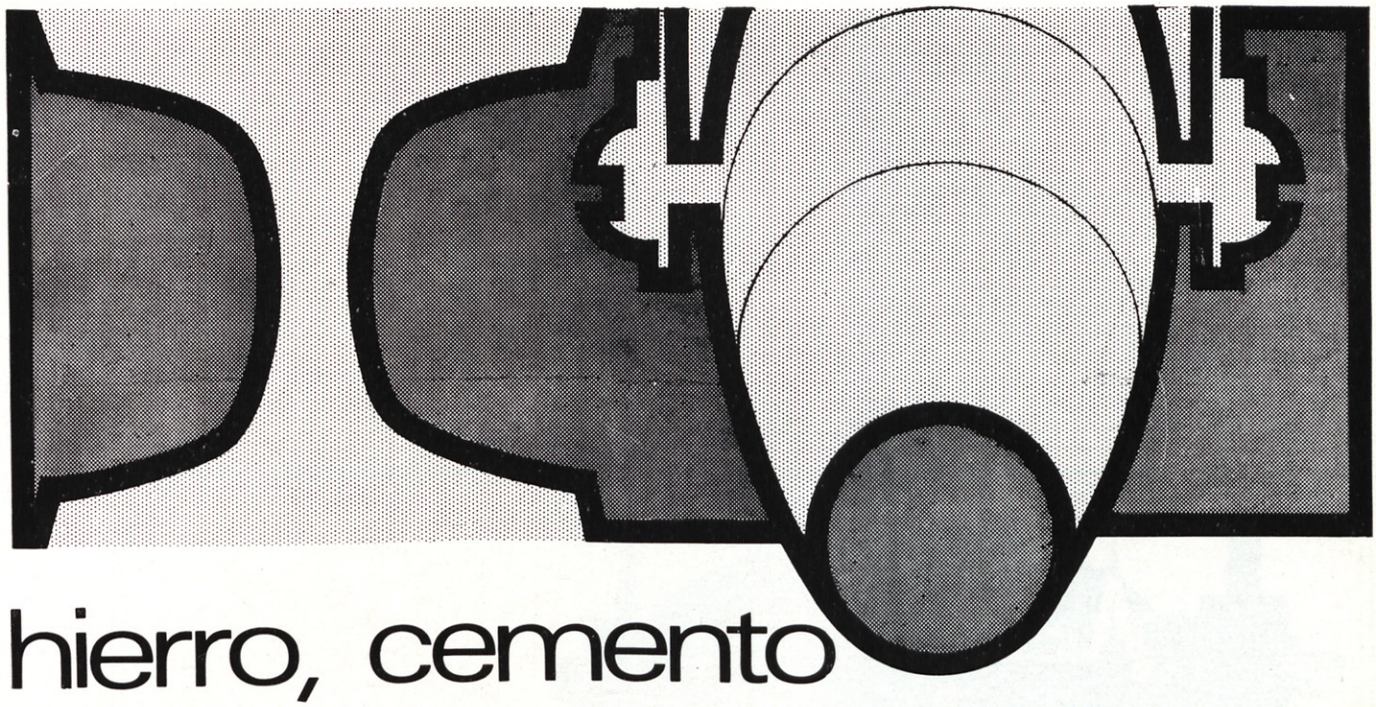
Bañeras en todas las medidas
en blanco y colores

Tel. 6 **ALSASUA Navarra**





PATENTADO EN TODO EL MUNDO

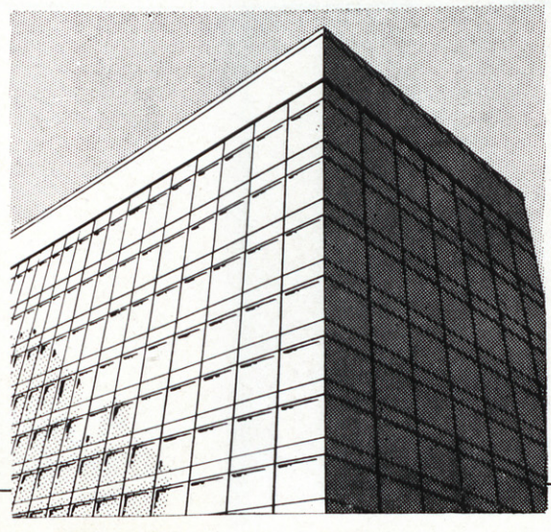


hierro, cemento y luna pulida

CRISTAÑOLA

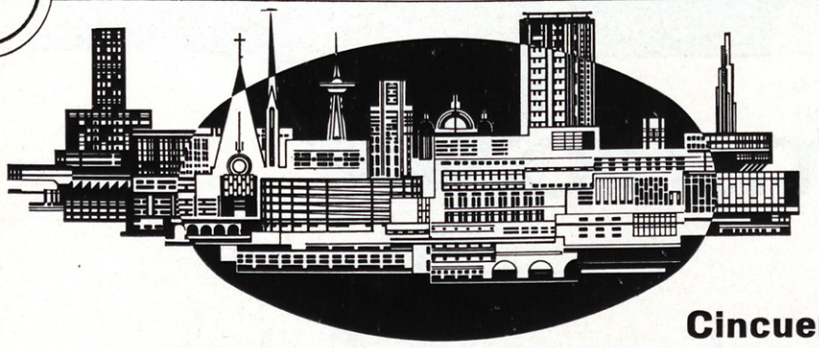
EQUILIBRIO ENTRE MASA Y ESPACIO

La Luna Pulida Cristañola, es un material indispensable en el acristalamiento de cualquier clase de construcción moderna, pues la localización de los elementos de resistencia en puntos distantes, permite ampliar el tamaño de los huecos y eliminar el problema de las zonas "muertas de luz" proporcionando al interior la más amplia y perfecta luminosidad.



Luna Pulida
CRISTAÑOLA
SOLIDA TRANSPARENCIA

De venta en los principales almacenes de cristal plano.



Cincuenta años de trabajo al servicio del progreso y del bienestar

acondicionamiento de aire

para usos civiles, industriales con acondicionadores autónomos o centralizados - con distribución del aire a baja y alta velocidad - con sistema de inducción a doble y triple conducto

calefacción

por agua caliente con circulación acelerada - por agua sobrecalentada - por vapor a baja, media y alta presiòn. Calefacción por radiación (calor difuso). Centrales térmicas para usos civiles e industriales

fontaneria especial

Piscinas con tratamiento de agua Fontaneria y saneamiento normales y de lujo para hoteles, hospitales, sanatorios, etc.

DeMicheli IBERICA S.A.

DOMICILIO SOCIAL Y OFICINAS: MADRID
CALLE O'DONNELL,36 - TELEF. 2259279 - 2256028
ASOCIADA ITALIANA: **GIUSEPPE DE MICHELI & C. S. p. A.**
FLORENCIA - PIAZZA STAZIONE, 1 - TELEFONOS 282.265 - 6 - 7 - 8 - 9
SUC.: BOLONIA - LIVORNO - GENOVA - MILAN - NAPOLES - ROMA - TURIN - TRIESTE - MESTRE

FONDO CLOROCAUCHO

PASTA PLASTICA PARA PINTAR Y PICAR

INMUNIN - ESMALTE PLASTICO PARA PAREDES EXTERIORES

PINTURA PARA FACHADAS

PINTURA PLASTICA INTERIORES

PINTURAS MULTICOLOR
COLORAMIC COMPANY

PINTURAS EFECTOS ESPECIALES

IMPRIMACIONES ANTICORROSIVAS

MINIOS DE PLOMO

CORROLESS - ESTABILIZADOR OXIDO
CORROLESS WORLD ASSOCIATION

FONDO SINTETICO

PINTURAS AL ACEITE

ESMALTE SINTETICO

RECUBRIMIENTOS ANTICORROSIVOS
STEELCOTE PRODUCTS

RECUBRIMIENTOS PARA PAREDES EXTERIORES
STEELCOTE PRODUCTS

RECUBRIMIENTOS PARA PAREDES INTERIORES
STEELCOTE PRODUCTS

RECUBRIMIENTOS PARA SUELOS
STEELCOTE PRODUCTS

SELLANTES Y ADHESIVOS
STEELCOTE PRODUCTS

FABRICADO POR

TEMPEROL, S. A.

C.ª FRANCIA Km. 11,5

MADRID (20)

TELEFS. 209 03 40 y 41

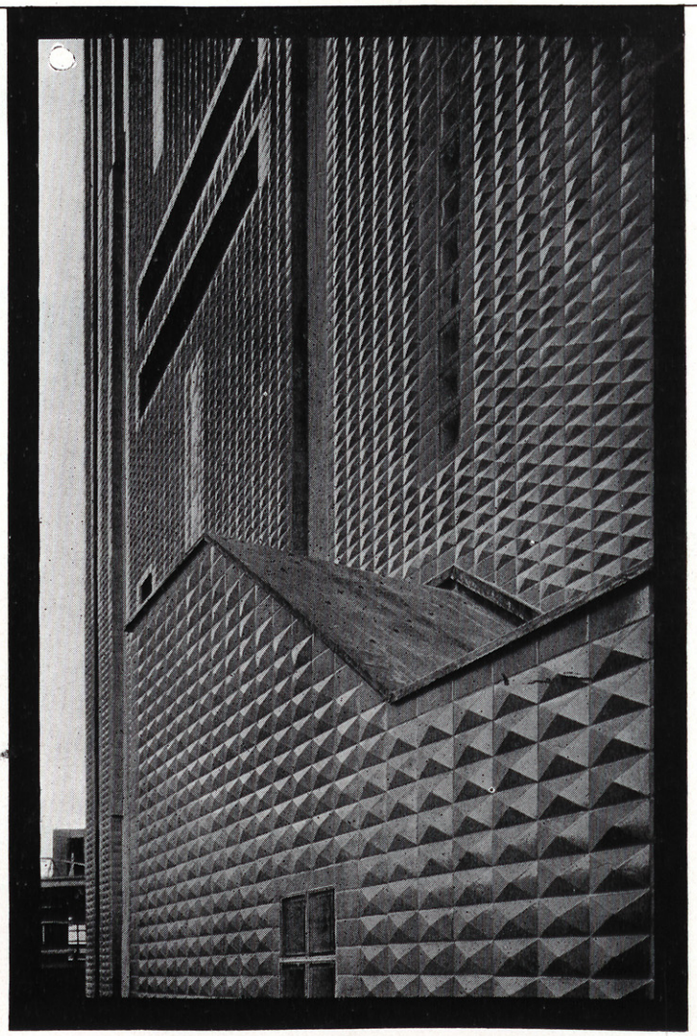
Para la Construcción

temperol®

PINTURAS • BARNICES • ESMALTES • MINIOS



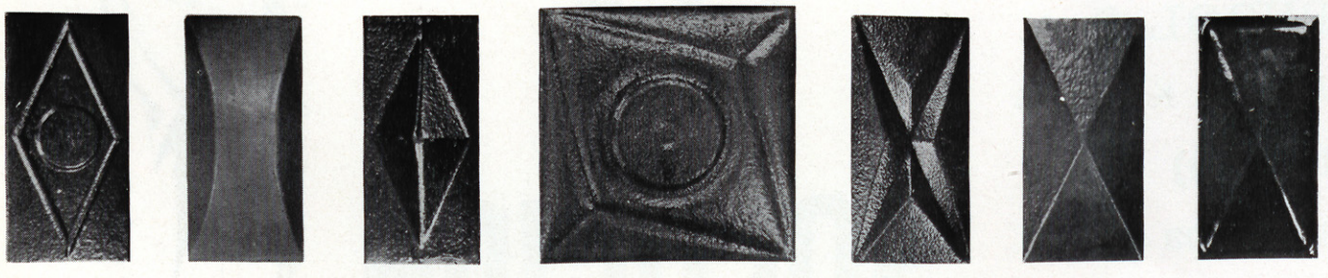
ES LA SOLUCION



CERAMICA joo IBERICA

AL SERVICIO DE LA ARQUITECTURA

Materiales nuevos de revestimiento
para interiores y exteriores.
Modelos originales en relieve.
Línea estilo Italiano, amplia gama de colores.



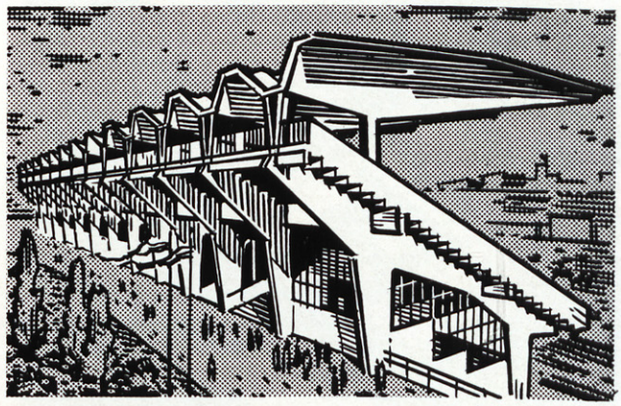
FABRICA Y OFICINAS: CANOVELLAS TELF. 44 APARTADO CORREOS, 85 (GRANOLLERS).

ASFALTEX

Ofrece la pintura

Pitanex

DE CAUCHO SINTETICO TIPO TIXOTROPICO



LAS PRINCIPALES CARACTERISTICAS SON:

Su alto poder impermeabilizante y su gran efecto decorativo

SE PRESENTA EN UNA AMPLIA GAMA DE COLORES

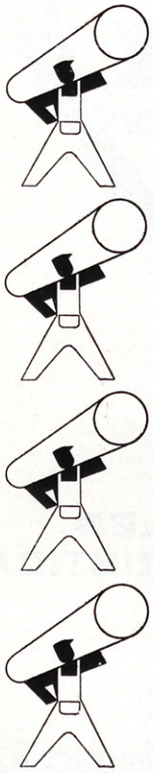
ASFALTEX S.A.

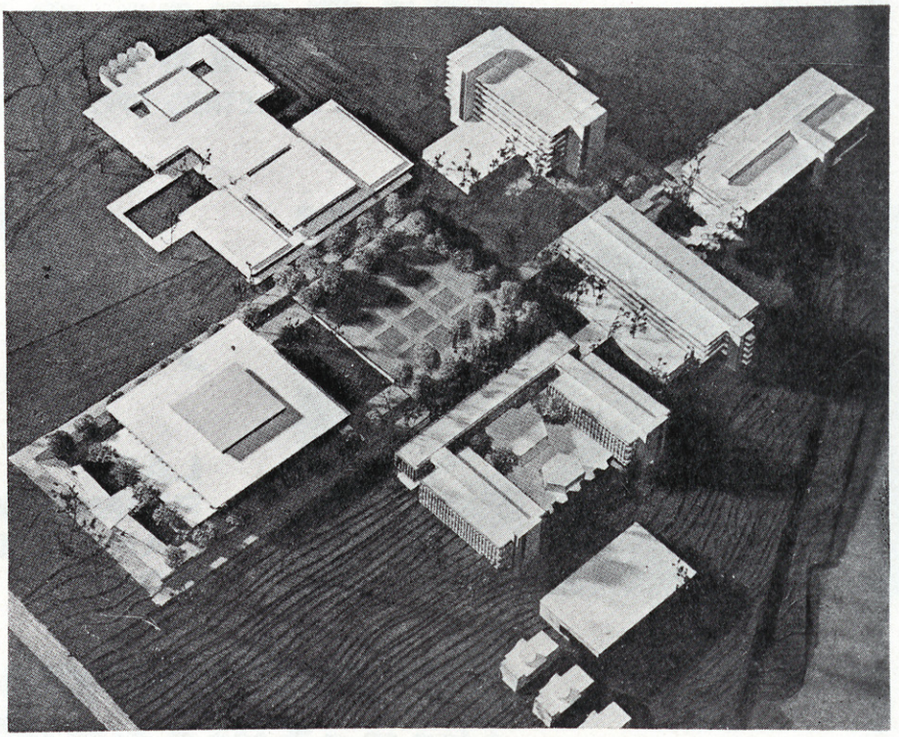
Barcelona: Av. José Antonio, 539 - Tel. 2 23 31 21 (10 líneas)

Distribuidores y Agentes de Venta en toda España

ALUFAL

LAMINA ASFALTICA CON ARMADURA DE YUTE





RECUBIERTA DE ALUMINIO CON GOFRADO ESPECIAL ACANALADO

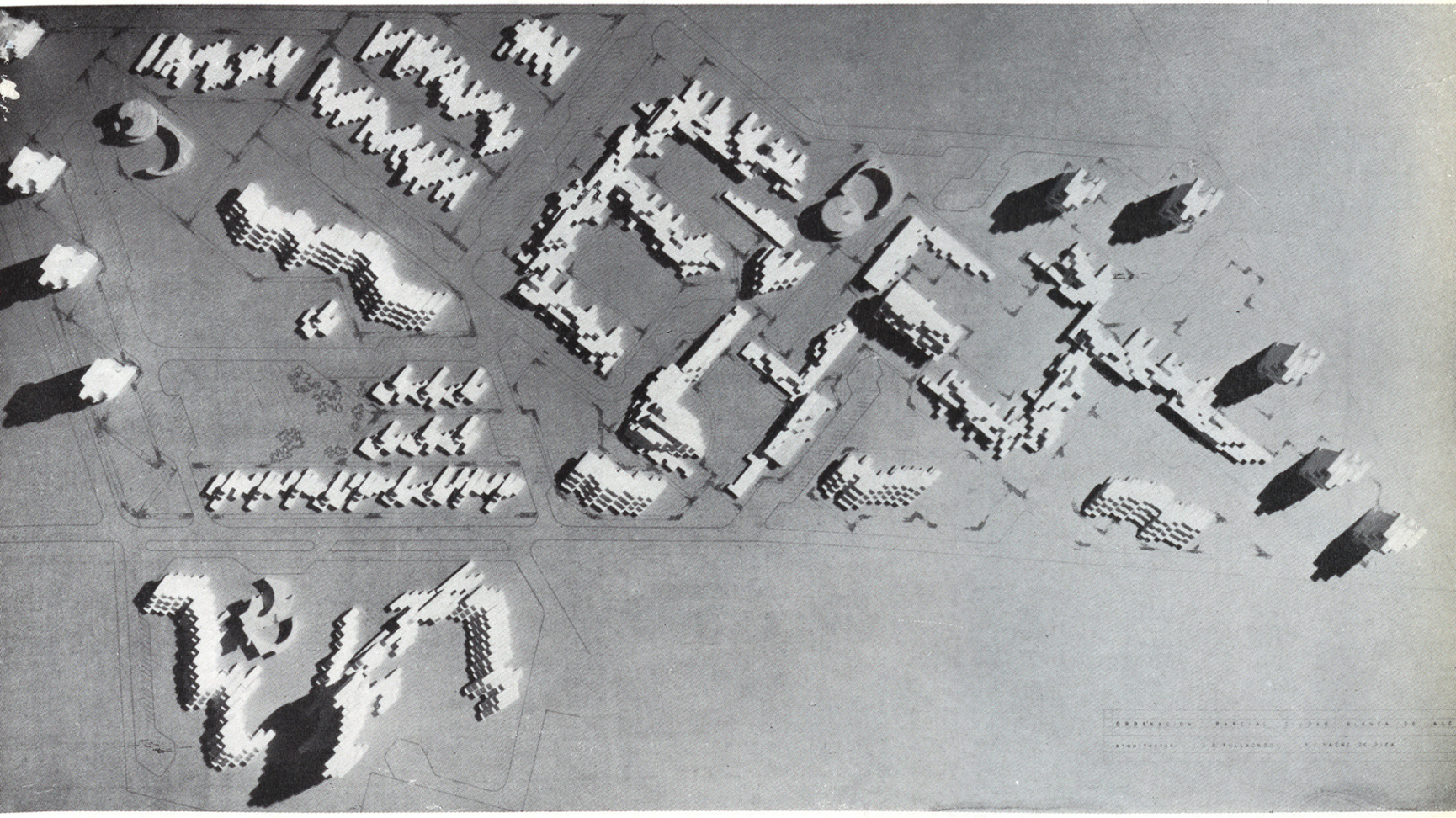
ASFALTEX S.A.

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

Distribuidores y Agentes de Venta en toda España

AR







URBANIZACION «CIUDAD BLANCA»

en Alcudia

Arquitectos de la Urbanización: FRANCISCO J. SAENZ DE OIZA y JUAN DANIEL FULLAONDO

Arquitecto de los edificios: FRANCISCO J. SAENZ DE OIZA

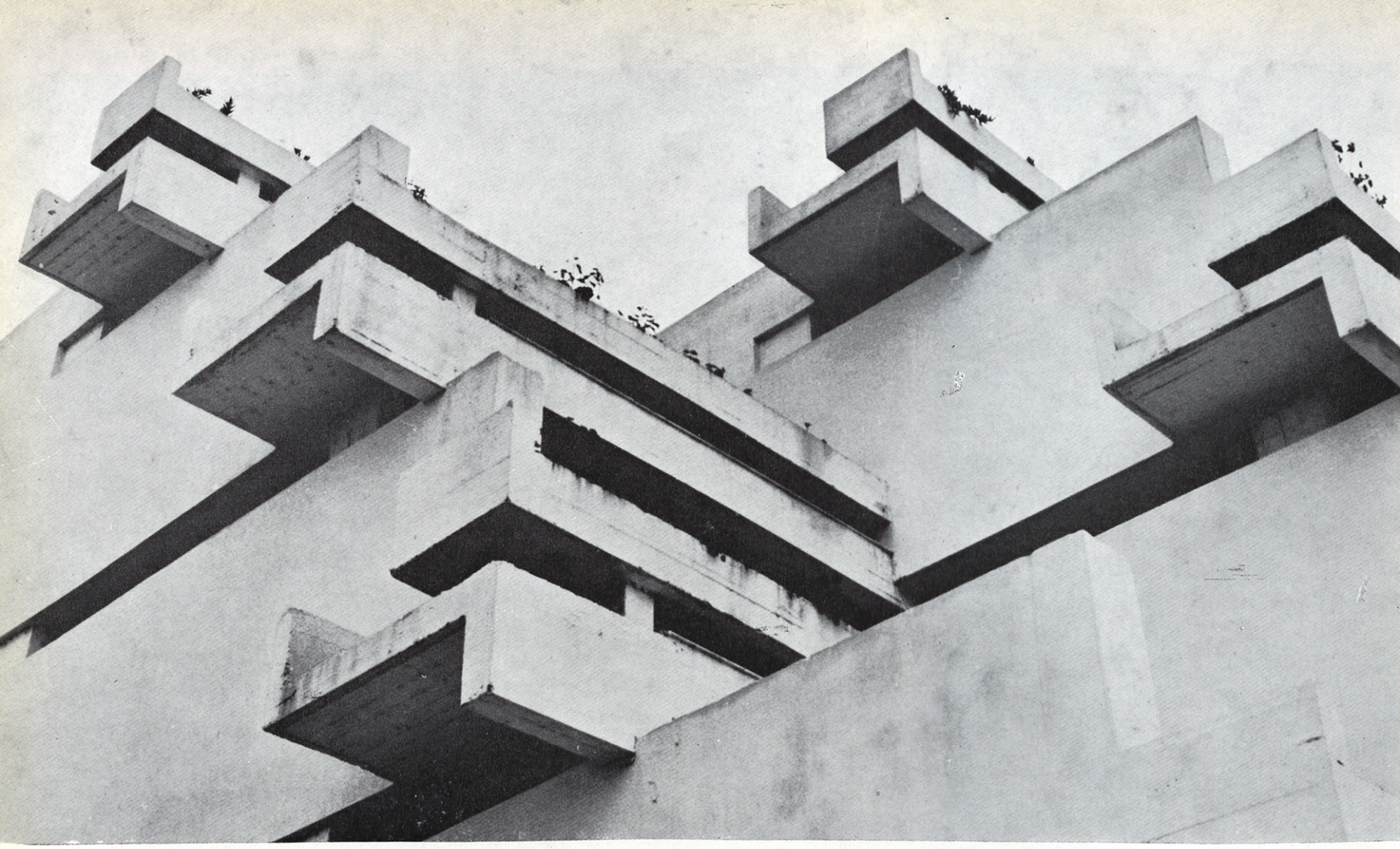
Este proyecto se redactó el año 1961, y la realización se ha llevado a cabo en 1962-1963. Se publica ahora en ARQUITECTURA con evidente retraso, pero por la importancia y categoría de este proyecto hemos estimado conveniente que se publique en estas páginas como constancia de esta obra.

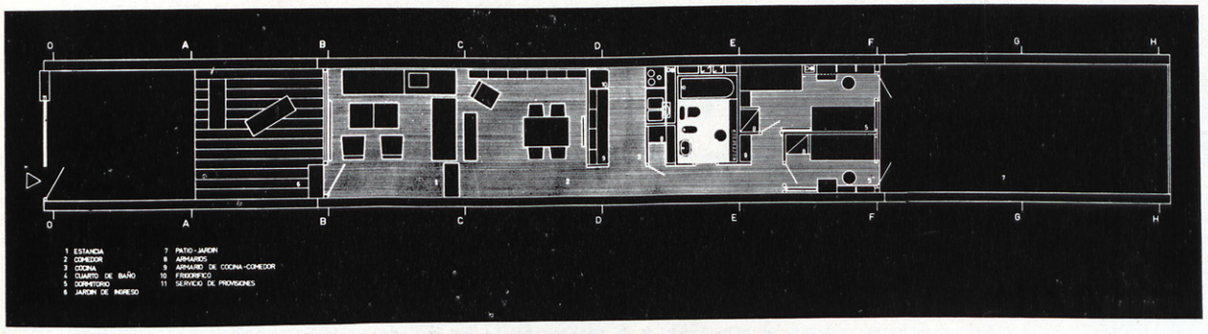
El programa inicial propuesto por la entidad propietaria era de 100 apartamentos con un dormitorio doble, aunque posteriormente se ha ampliado a soluciones de mayor programa, uno y dos dormitorios dobles, con la inicial estructura. Para el desarrollo futuro se ha estudiado una solución de planta con algo más de fondo, lo que permite, sin ampliar el desarrollo en fachada de 4,20 metros, escalonar parcialmente ambos dormitorios para obtener dimensiones mayores en las zonas de dormir.

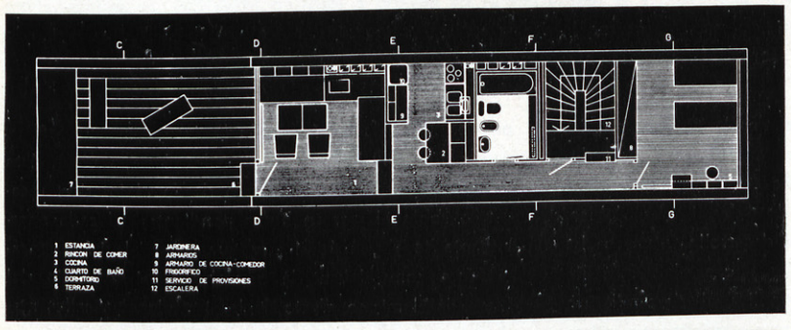
La unidad elemental de desarrollo formada por cuatro apartamentos replegados, tienen una pequeña escalera helicoidal que arrancando en el primer piso establece, mediante dos solos tramos, las comunicaciones con las plantas segunda y tercera desde el nivel de la primera. La planta baja tiene acceso independiente desde el jardín circundante. A su vez, una galería abierta, a modo de calle exterior elevada a nivel del primer piso establece la comunicación horizontal entre aquéllas. Aunque la solución es en un solo plano o nivel, éste ha sido ligeramente escalonado desde el interior, recayendo sobre el mar en ligera pendiente; así cada apartamento se abre más al mar que sobre el cielo, apareciéndose como levantada o realzada la superficie del agua. Es el mismo efecto de las tradicionales calles mediterráneas en pendiente sobre la costa, que tienen como telón de fondo no ya el cielo, sino el azul intenso del mar. Este escalonado interior al mismo tiempo establece una organización espacial más rica, con mejores ambientes para las zonas de estar, comer y cocina.

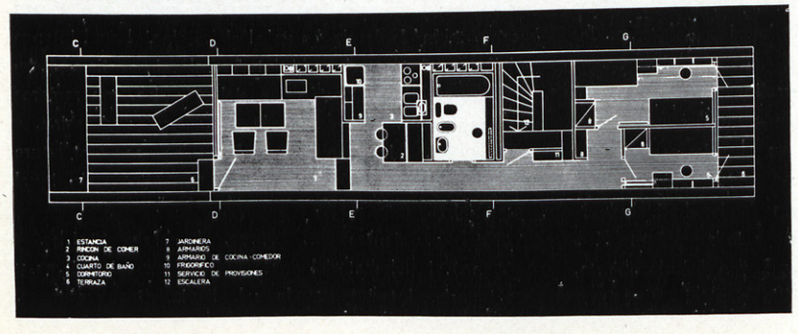
Los materiales son los tradicionales, con estructura portante de H. A. y cimentación de pilotes de igual material.

Los cerramientos son ligeros, de bloques aislantes (Ytong). Igual material en las separaciones interiores y tabiquería. Interiores a la cal. Pavimentos cerámicos.

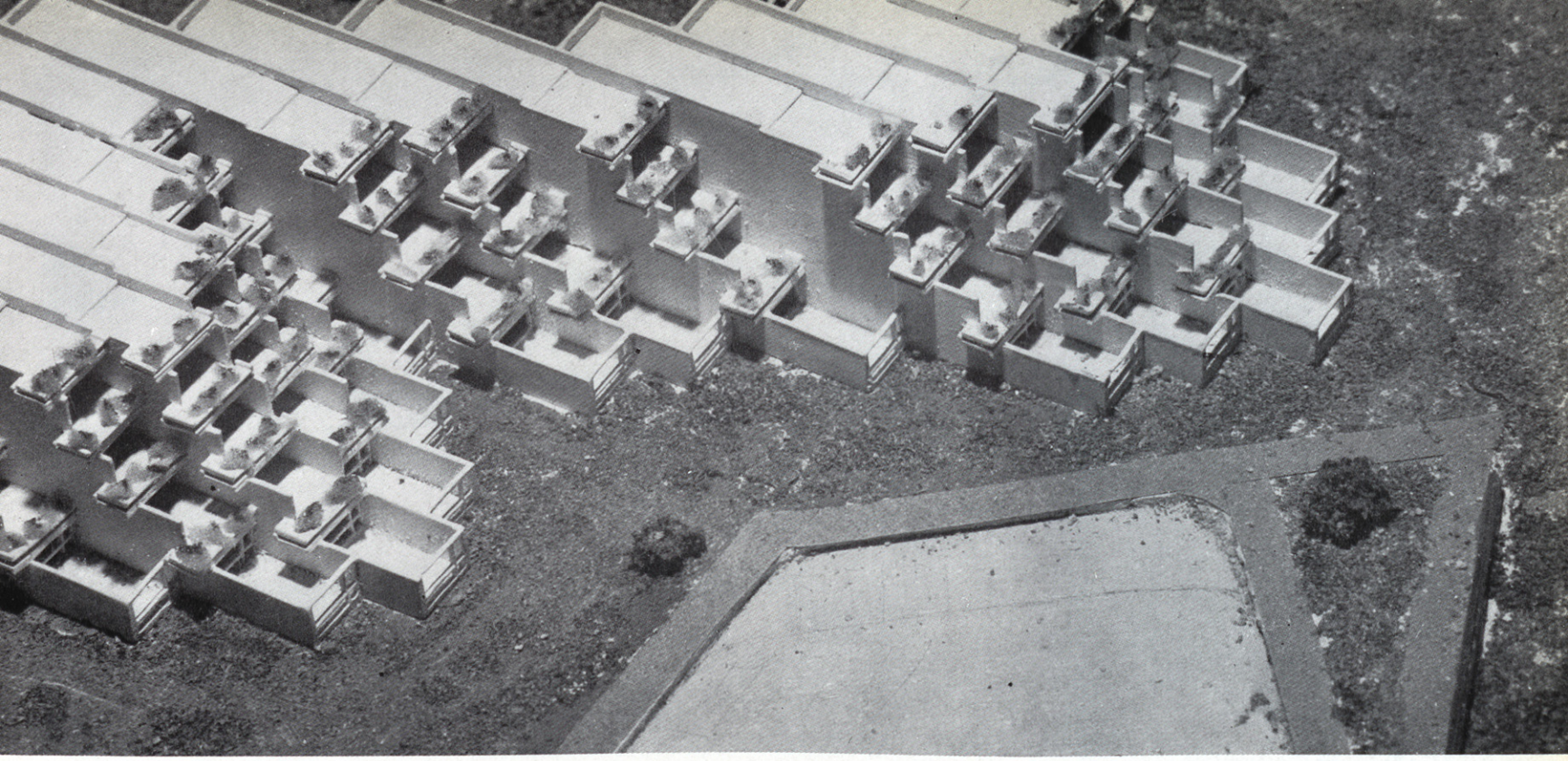


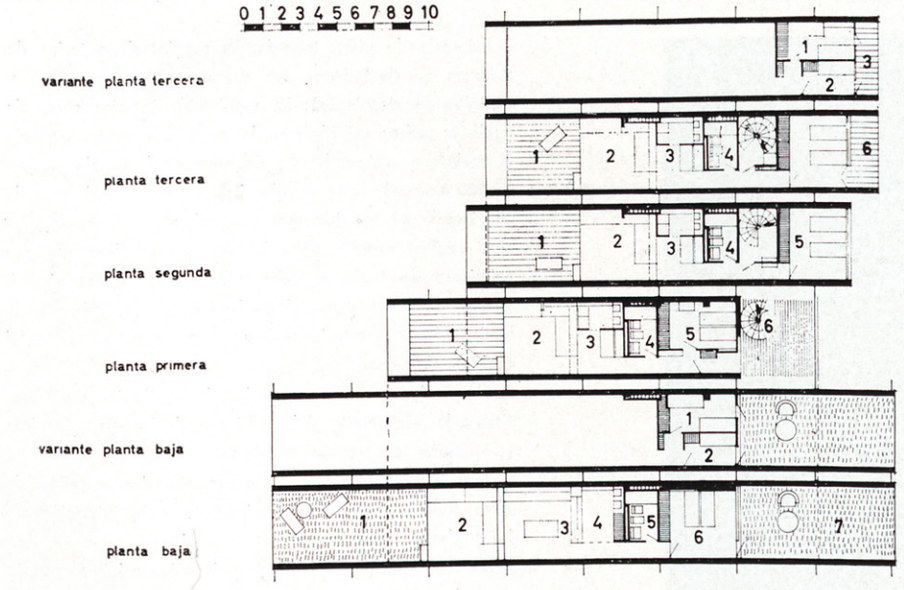


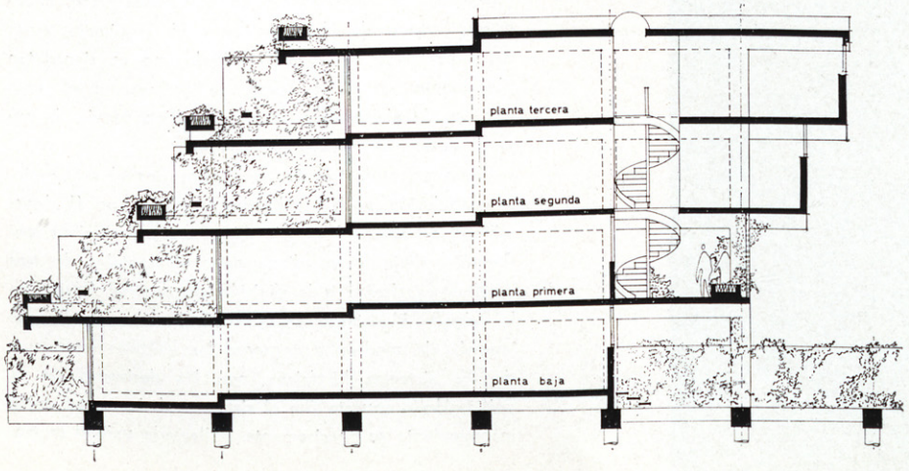




Plantas tipo.







Variante planta tercera

1. Dormitorio doble.
2. Dormitorio.
3. Terraza posterior.

Planta tercera

1. Terraza.
2. Estar o comedor doble.
3. Cocina-comedor.
4. Baño.
5. Dormitorio doble.
6. Terraza posterior.

Planta segunda

1. Terraza.
2. Estar o dormitorio doble.
3. Cocina-comedor.
4. Baño.
5. Dormitorio doble.

Planta primera

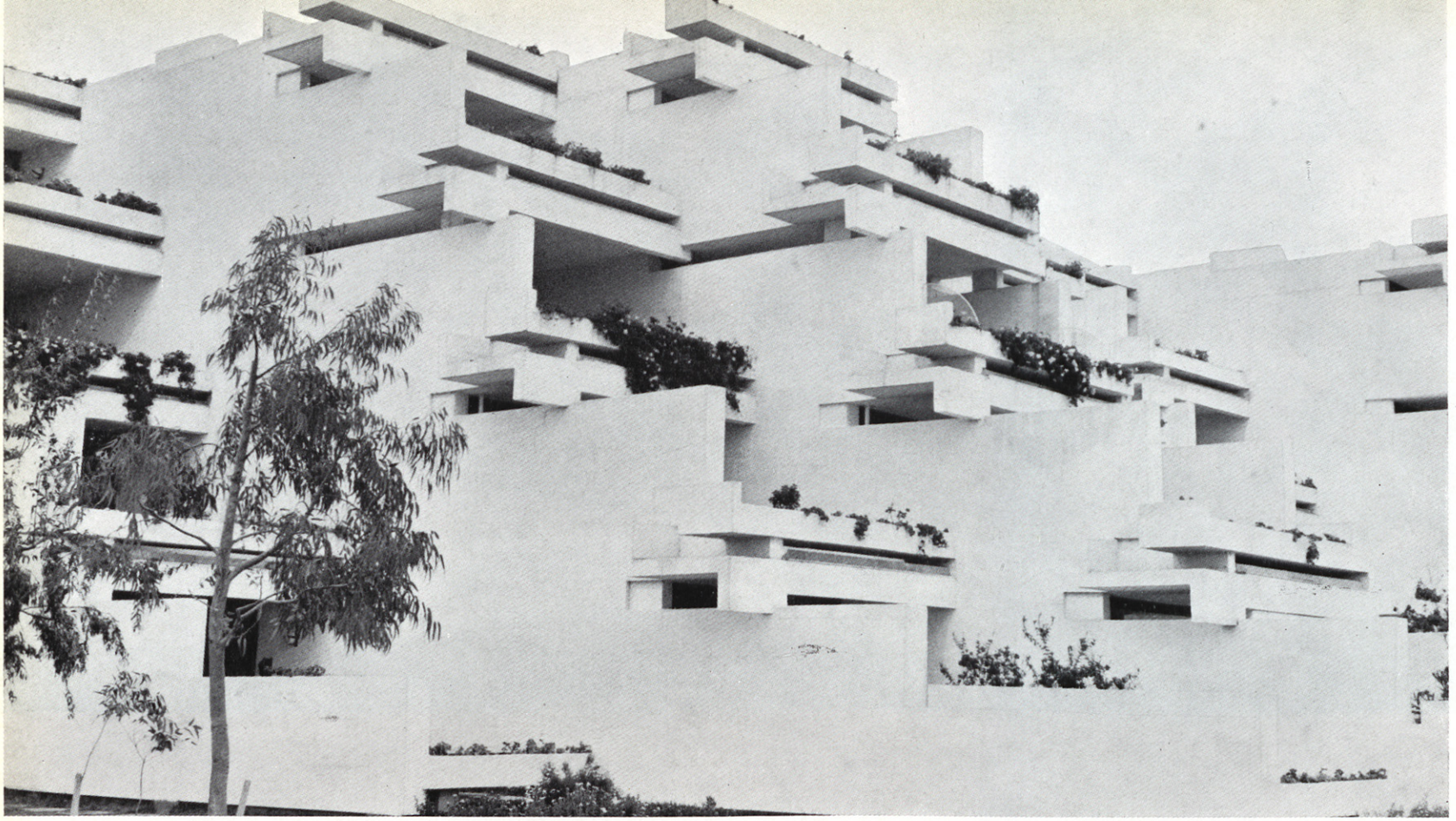
1. Terraza.
2. Estar o dormitorio doble.
3. Cocina-comedor.
4. Baño.
5. Dormitorio doble.
6. Galería de acceso exterior.

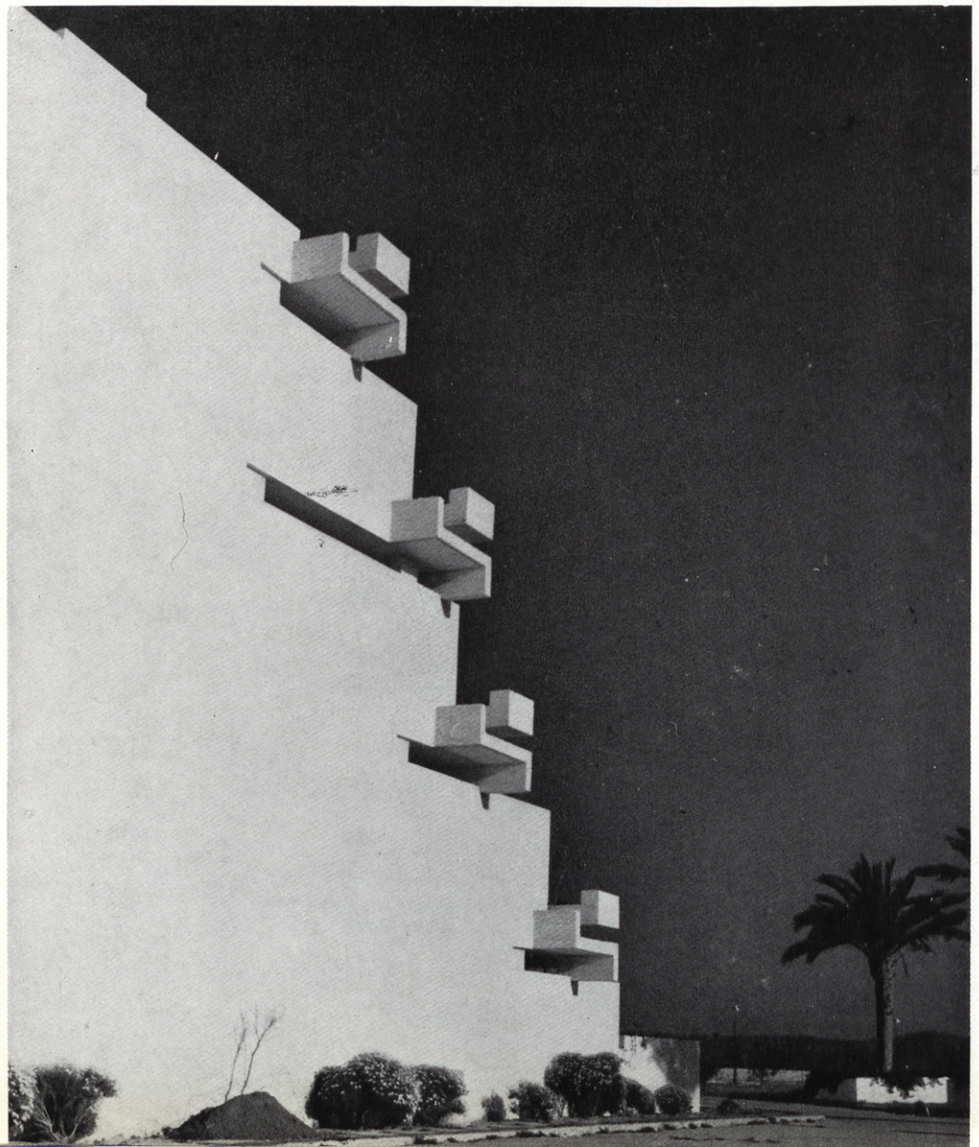
Variante planta baja

1. Dormitorio doble.
2. Dormitorio.

Planta baja

1. Jardín de acceso a la planta baja.
2. Estar o dormitorio doble.
3. Comedor.
4. Cocina.
5. Baño.
6. Dormitorio doble.
7. Jardín interior.





Carpintería de pino, tostada. La carpintería exterior de terrazas es deslizante, con grandes hojas (pesadas y difíciles de desplazar). La carpintería interior corre de suelo a techo, utilizándose la parte alta como armario o maletero aprovechando la menor altura de acceso (2,10 metros). Un detalle interesante es el que la carpintería no ha sido montada sobre cercos completos, sino exclusivamente entre largueros verticales, que van asimismo de suelo a techo, y que previamente imprimados sirvieron para el replanteo y ejecución de la tabiquería y posteriormente como maestras para el tendido de yeso.

El arquitecto ha proyectado el mobiliario que constituye la separación del ambiente de comer y cocina, y el plano de trabajo de ésta.

También es interesante acusar que los detalles de obra fueron realizados previamente a la iniciación de los trabajos, por lo que aunque el arquitecto se desplazó a Mallorca, su labor en obra fue mínima, puesto que el mobiliario aludido, realizado de antemano en la Península, fue colocado sin posible modificación. Experiencia nueva de dirección para el arquitecto autor del proyecto y de cuyos resultados no se siente tan plenamente satisfecho como pudiera esperarse, toda vez que la elaboración de un prototipo previo de ensayo parece un escalón ineludible.

Como en otros trabajos realizados por el arquitecto, la modulación se ha realizado sobre lo que él denomina el *pie decimal*, un pie de exactamente treinta centímetros, dividido en diez partes elementales de tres centímetros, frente a la división duodecimal clásica de la pulgada. El sistema coincide con el sistema tradicional japonés de medida y conserva las ventajas modulares de los sistemas históricos, con las derivadas de la unificación propuesta por el sistema métrico, cuyo único inconveniente es precisamente la llamada unidad metro.

J. R. LASUEN, A. LORCA, J. ORIA
Universidad de Barcelona.

DESARROLLO ECONOMICO Y DISTRIBUCION DE LAS CIUDADES POR TAMAÑO

1 INTRODUCCION

En el campo del Desarrollo Económico resulta cada vez más claro que tiene tanta importancia contestar a la pregunta *dónde* localizar las inversiones como *cuándo* realizarlas. Sin embargo, la literatura sobre el Desarrollo Económico, rica en criterios de asignación temporal, presenta un vacío importante en cuanto a criterios espaciales de inversión. Es de esperar que este atraso se supere pronto y que las investigaciones actuales ofrezcan modelos más adecuados para la política de distribución espacial de la inversión.

Debe hacerse notar, sin embargo, que si no se amplía la orientación actual de la investigación, es probable que los modelos que se diseñen no satisfagan estas necesidades. En efecto, aunque la mayor parte de la inversión se localiza en centros urbanos, no se presta suficiente atención a las relaciones entre crecimiento urbano y Desarrollo Económico. Más específicamente, si bien el objetivo de los criterios espaciales de inversión ha de ser la ordenación de posibles localizaciones, o sea, en un sentido amplio de las ciudades, el enfoque de la investigación descuida el estudio de las relaciones entre el crecimiento económico y los sistemas urbanos y/o jerarquización urbana.

Este estado de cosas exige pronta atención. Por un lado existe ya conocimiento empírico suficiente para formular criterios aproximados de organización de sistemas urbanos. Por otro, la necesidad de tales criterios es aguda: el crecimiento de las ciudades se planea en general sobre bases individuales, sin consideración al espacio regional, lo que produce, a menudo, considerable despilfarro de recursos. Sólo los países desarrollados pueden soportar sin quebranto los retrasos que ello significa en los procesos de crecimiento económico.

Este artículo quiere ser una aportación más para superar el retraso señalado en la literatura. Propone que de un modelo que relacione la distribución de las ciudades por tamaño y el desarrollo económico, pueden deducirse criterios de asignación espacial. El que se ofrece con carácter de sugerencia está construido a partir del comportamiento de series temporales extraídas de datos españoles y se basa en la regla de Zipf sobre rango-tamaño.

El artículo se divide en tres secciones. La primera es una valoración de puntos de vista recientes sobre la relación entre distribución de las ciudades por tamaño y desarrollo económico. Hemos utilizado tanto series temporales, 1900-1960, de datos españoles como cálculos cross-section (corte transversal) sobre datos regionales españoles de 1960. En la tercera sección intentamos elaborar un modelo de evolución de la distribución de ciudades.

En varios aspectos este artículo contradice las conclusiones de Berry en su estudio "City Size and Economic Development". Por este motivo, a lo largo de este trabajo se presta especial atención a su modelo.

Los términos crecimiento económico y Desarrollo Económico se utilizan en el siguiente sentido: el crecimiento económico es un aumento "natural" en la renta *per capita;* el Desarrollo Económico es un proceso "planeado" de evolución económica para alcanzar cierto nivel de productividad elegido como objetivo.

2 DISTRIBUCION DE CIUDADES POR TAMAÑO Y CRECIMIENTO ECONOMICO: BALANCE DE OPINIONES

2.1. Hasta 1961 era generalmente aceptado:

2.1.1. Como hipótesis teórica, que las distribuciones "regulares" de rango-tamaño de las ciudades eran peculiares de países desarrollados (1), mientras que las distribuciones "apuntadas" de rango-tamaño de las ciudades eran características de países subdesarrollados (2).

2.1.2. Como criterio político, que para ser consistente con la política de Desarrollo Económico, la planeación urbana tenía que promover la consecución de distribuciones urbanas rango-tamaño regulares dentro de una región.

La hipótesis 2.1.1. se deducía de los datos internacionales existentes. La hipótesis se discutió ampliamente (3), pero prevaleció, a pesar de su valor exclusivamente temporal, porque se utilizaba para asentar el criterio 2.1.2., que por aquel entonces se aceptaba ampliamente. Existía (4), en efecto, y existe todavía hoy, una corriente de pensamiento preocupada por los efectos depresivos de las ciudades "primates" sobre la economía de una nación. Aunque nunca se explicó claramente, la hipótesis 2.1.1. adquiría valor temporal mediante el supuesto de que diferentes países en el mismo momento en el tiempo pueden representar diferentes posiciones en el tiempo de un mismo país (5).

2.2. En 1961 B. J. L. Berry investigó las relaciones entre distribuciones de ciudades por rango-tamaño y Desarrollo Económico en un artículo, ya citado, titulado "City Size Distributions and Economic Development". Para verificar su teoría de que las distribuciones rango-tamaño son resultado de procesos estocásticos (7), Berry utilizó el *Atlas of Economic Development* (8), que ofrecía un conjunto bien ordenado de datos internacionales atemporales, significativos y hasta entonces dispersos.

2.2.1. Berry ha encontrado que tanto en países desarrollados como en los subdesarrollados existen distribuciones urbanas rango-tamaño, regula-

res y apuntadas, y concluye que "no existen relaciones entre el tipo de distribuciones de ciudades por rangos y tamaños y el Desarrollo Económico relativo o el grado de urbanización de los países" (9). Esta conclusión puede ser excesiva si se piensa que ha sido sacada de unos datos atemporales, como hemos de ver, y que Berry la ha derivado a través del siguiente argumento:

a) En un punto del tiempo, la clasificación de países por su renta *per capita* no corresponde a su clasificación por el grado de regularidad de su distribución rango-tamaño de ciudades. Así limitada, su averiguación puede considerarse como una refutación de la hipótesis 2.1.1. Con la ayuda del "experimento mental" tradicional la conclusión anterior puede "temporalizarse":

b) Para un país determinado, un incremento de la renta *per capita* no viene acompañado por un incremento en el grado de regularidad de la distribución rango-tamaño de sus ciudades por tamaño. Mediante esta "temporalización" de su conclusión, Berry puede intentar invalidar tanto la hipótesis "temporalizada" 2.1.1. como el criterio 2.1.2. anterior. Es muy difícil, a partir de su trabajo, determinar si Berry temporaliza su argumento o no, según el procedimiento hasta aquí descrito; sin embargo, hay proposiciones en su texto que parecen de un sentido muy próximo a 2.2.1. *a)* y 2.2.1. *b)* anteriores (10). Este proceder es, por otra parte, casi obligado del objetivo y título de su aportación, necesariamente temporales, y del carácter atemporal, estático, de sus datos. De otra manera, sus hallazgos no podrían ser relevantes al tema del Desarrollo Económico, obligadamente temporal. De todos modos, aunque no hubiera temporalizado su argumento, lo que es evidente es que ha conducido a sus lectores a una interpretación "temporalizada" y a rehusar la hipótesis "temporalizada" 2.1.1. y el criterio 2.1.2.

2.2.2. Berry constituye su modelo basándose en datos del Atlas. Su hipótesis inicial de que las distribuciones de ciudades rango-tamaño son resultado de procesos de crecimiento estocásticos procede, como es bien sabido (11), de la obra de Simon (12), quien proponía que las distribuciones lognormales son casos límites de procesos de crecimiento estocásticos.

Utilizando esa teoría como punto de partida, Berry y Garrison (13) avanzaron la idea de que, como puntos terminales de procesos aleatorios, las distribuciones lognormales implican la existencia de entropía. De este modo su teoría queda redondeada (14) y puede resumirse como sigue:

a) Las distribuciones espaciales lognormales prevalecen siempre que los procesos de crecimiento estocásticos no se vean condicionados: aumenten la entropía.

b) Las distribuciones "apuntadas" prevalecen siempre que los procesos de crecimiento estocásticos se vean condicionados por un factor de organización sistemática que aumente el grado de "información". Así, la entropía creciente explica la distribución "regular" rango-tamaño de las ciudades y la teoría de la densidad urbana inversa de Colin Clark. La "información" creciente explica la teoría del lugar central. En su modelo, Berry divide la hipótesis 2.2.2. *a)* en cuatro subhipótesis:

a) 1. La entropía aumenta con el tamaño del país.
a) 2. La entropía aumenta con la duración de la historia urbana.
a) 3. La entropía aumenta con la complejidad de las estructuras políticas y administrativas.
a) 4. La entropía aumenta con el nivel de renta *per capita*.

y no intenta calificar las subhipótesis. Establece tan sólo que la existencia de cualquiera de ellas puede explicar los datos de algunos países. Sin embargo, ninguna de ellas aisladamente, y más específicamente, la *a)* 4. puede explicar un número significativo de casos.

Es difícil valorar la contribución de Berry a la comprensión de las relaciones entre la forma de la distribución urbana rango-tamaño y el Desarrollo Económico. En su haber, debe señalarse el haber rechazado la inocente hipótesis temporal 1.1.1. Su análisis sacó a la luz también el efecto considerable que el tamaño y la historia de los países tienen sobre el grado de regularidad de las distribuciones rango-tamaño. Sin embargo, su interpretación ha puesto en duda la utilización de un arma importante en el campo crítico de la asignación espacial de los recursos y ha proporcionado una libertad no deseable a la planificación urbana.

Hay varias razones para afirmar que, a pesar del título y objetivo de su aportación (6), Berry no discute los problemas de Desarrollo Económico y, menos aún, se enfrenta a la idea de integrar los aspectos, más amplios, de la Planificación Urbana (especialmente las interrelaciones entre núcleos urbanos) en el contexto más amplio de la planificación del Desarrollo Económico. El argumento principal en apoyo de tal interpretación consiste en que su explicación estocástica de las distribuciones rango-tamaño es incompatible con la idea de planificación. De hecho, un proceso determista abre la puerta a la existencia de una política; un proceso estocástico, no.

Desde esta perspectiva, el modo de razonar de Berry aparece claro: temporalizó su hallazgo, obtenido mediante un corte transversal. Como una explicación estocástica, tiene una dimensión temporal: estaba obligado a temporalizar sus conclusiones, en el mismo sentido que la aproximación tradicional. Pero no de igual manera. Por esta razón, nunca hizo explícito el significado 2.2.1. *b)*. La aproximación tradicional transforma el espacio, definido por datos atemporales de diversos países, en datos de comportamiento temporal futuro de un solo país, cuando un país necesita una guía para diseñar una política de Desarrollo capaz de alterar el curso de su crecimiento económico, y no dispone de otra información. Berry no realiza este segundo paso porque no está interesado en hallar cómo afecta el crecimiento económico de un país al grado de regularidad de su distribución urbana de rango-tamaño, ni cómo puede la política de Desarrollo Económico alterar la distribución de ciudades por tamaño. Sólo está interesado en verificar su hipótesis, mostrar si los grados de regularidad más elevados de las distribuciones rango-tamaño de ciudades en el mundo son resultado de procesos estocásticos, en que intervienen muchos factores o, simplemente, resultado de niveles más elevados de Desarrollo Económico. Por esta razón, su argumento consiste en suponer que los datos atemporales internacionales que confirman su hipótesis son una descripción aproximada de la evolución temporal de la situación internacional, no la de los países.

A causa de la aproximación utilizada, el modelo de Berry sólo puede intentar explicar cómo podrían clasificarse en el futuro los países de acuerdo con la regularidad de las distribuciones rango-tamaño de sus ciudades; su posición relativa en la escala vendría determinada por su tamaño, historia, nivel de renta y otros factores que aumentan la entropía. No puede utilizarse, para explicar la evolución futura de un país, su distribución de ciudades por tamaño, ni las relaciones de ésta con su crecimiento económico. Tampoco puede utilizarse para refutar o verificar 2.1.2., y, mucho menos, para servir como guía para una política de Desarrollo. El argumento que desarrollamos viene apoyado por el hecho de que la escala de medida de rango-tamaño, en el modelo de Berry, es un índice relativo internacional que no puede convertirse en índice relativo nacional.

2.2.3. En resumen, podemos decir:

2.2.3.1. Berry ha probado que los datos atemporales internacionales prueban su hipótesis de que el grado de distribución urbana rango-tamaño aumenta con la entropía y no viene asociado a los niveles de renta, si medimos el grado de regularidad de las distribuciones rango-tamaño con una escala internacional.

2.2.3.2. La "temporalización" de Berry, en el sentido de que la hipótesis anterior también será significativa en el futuro, puede aceptarse. Parece razonable que un país muy populoso con baja renta *per capita* puede tener una distribución urbana de mayor regularidad rango-tamaño que un país pequeño con alta renta *per capita*.

2.2.3.3. La medida de Desarrollo Económico que utiliza Berry es el nivel de renta *per capita*, y su escala para medir el rango-tamaño es una escala internacional relativa. Estas circunstancias hacen a su modelo y sus conclusiones irrelevantes para la teoría y la política del Desarrollo Económico, cuyo objeto de estudio son países. En efecto, mientras el nivel de renta *per capita* es una escala válida para series temporales y atemporales, comparaciones nacionales o internacionales, la ordenación internacional atemporal de mayor a menor regu-

laridad rango-tamaño no es una medida válida para una nación o para comparaciones internacionales temporales. Sin embargo, una contribución importante de su modelo podría ser la implicación de que el tamaño del país, su edad urbana y otros factores positivos de entropía tienen influencia en el rango-tamaño "inicial" en el curso de crecimiento de las naciones.

2.3. Los recientes estudios de series temporales de Bell (15) y Friedmann (16) muestran que un incremento en la renta *per capita* de un país viene acompañado por un incremento en el grado de regularidad rango-tamaño de sus distribuciones de ciudades. Los datos españoles de la sección siguiente confirman, a la vez, los resultados de Berry y los de los autores citados.

2.4. Lo que hoy sabemos puede resumirse como sigue:

2.4.1. El grado de regularidad rango-tamaño de las naciones, medido por escalas relativas atemporales, no está asociado al nivel de renta de los países. Países con alto nivel de renta pueden tener un grado bajo de rango-tamaño, y viceversa. El tamaño y la historia de los países son determinantes importantes del grado de rango-tamaño.

2.4.2. El grado de rango-tamaño, si se mide a lo largo de series temporales de un país, está claramente asociado al nivel de renta. En este caso, el tamaño del país y su historia no son variables, sino constantes: "condiciones iniciales".

Las proposiciones 2.4.1. y 2.4.2. son consistentes. Las confusiones que pudieran existir eran debidas no sólo a diferencias en el tipo de datos utilizados, *cross-time* (2.4.1.) y series temporales (2.4.2.), sino también a diferentes escalas de medición, internacional (2.4.1.) y nacional (2.4.2.). Las dificultades originadas por diferencias en los tipos de datos utilizados son más fáciles de interpretar que la confusión creada por las diferencias en las escalas de medición.

3 LOS DATOS ESPAÑOLES

Las investigaciones existentes sobre series temporales acerca de las distribuciones de ciudades rango-tamaño son más bien escasas. Pero, aunque pocos, sus resultados son consistentes. Los datos de Israel y Venezuela muestran que sus distribuciones respectivas de ciudades por tamaño han evolucionado con el desarrollo económico hacia un mayor grado de regularidad rango-tamaño. Los datos españoles muestran con toda claridad la misma tendencia.

3.1. Realizamos el análisis de las distribuciones españolas a dos niveles:

3.1.1. La primera parte se llevó a cabo a nivel regional. Aplicamos un análisis atemporal a los datos del censo de población de 1960 para mostrar las diferencias entre una distribución rango-tamaño "ideal" y la real.

3.2. Los resultados fueron:

3.2.1. En un análisis atemporal, las regiones españolas se comportan como las naciones de Berry. (Véase el gráfico I). La renta *per capita* regional no está asociada con el grado de regularidad de las distribuciones rango-tamaño. Las regiones de alto nivel de renta, como Cataluña y la Submeseta Sur (incluyendo Madrid), tienen distribuciones "apuntadas". Las regiones de baja renta *per capita*, a veces tienen distribuciones rango-tamaño "regulares", como Andalucía, a veces "intermedias", Submeseta Norte. Las regiones de renta media son, bien "apuntadas", Ebro; bien "regulares", Levante. Todas las regiones son de tamaño similar, aunque de estructura diferente.

Las proyecciones temporales de las distribuciones regionales de ciudades rango-tamaño, a partir de las tasas de desarrollo de las ciudades en el pasado, muestran una tendencia al crecimiento en el grado de regularidad rango-tamaño.

3.2.2. Las series temporales de datos nacionales se han ordenado según el modelo de Zipf y tratado por el método de mínimos cuadrados. Para las siete décadas estudiadas, exceptuando la década de la guerra civil, obtuvimos buenos resultados. Sus coeficientes de correlación aparecen en la tabla 1.

El coeficiente Q de la tabla I muestra un crecimiento constante y gradual a lo largo del tiempo. Como puede verse (gráfico III), las regresiones doble logarítmicas lineales muestran una tendencia temporal que alcanza posiciones cada vez más cercanas a un rango-tamaño "ideal" de regularidad, $Q = 1$. Esta tendencia es resultado de la evolución de las tasas de crecimiento de los diferentes tipos de

ciudades, según puede verse en las tablas II (Nacional) y III (Regional). El vacío inicial, entre ciudades grandes y pequeñas, desaparece gradualmente. Esto se debe al rápido crecimiento de las ciudades de tamaño medio. Sus tasas han sido muy cercanas a las de las grandes ciudades y muy superiores a las de las más pequeñas, lo que determina una clara tendencia hacia un incremento de la regularidad rango-tamaño.

La desaparición de la estructura "apuntada" inicial está implícita en lo anterior, pero oscurecida por la influencia que tiene sobre las regresiones el elevado número de ciudades (promedio del período, 300). Para clarificar este punto utilizamos la técnica de Berry. El gráfico IV muestra que el "apuntamiento" inicial desaparece gradualmente, dando lugar a una distribución rango-tamaño más regular.

La tabla IV recoge la renta *per capita* española y el índice de urbanización para diferentes décadas y regiones.

3.3. Los datos españoles, junto a las otras averiguaciones contenidas en la literatura, permiten establecer:

3.3.1. En cualquier punto del tiempo las naciones y/o las regiones con elevado índice de urbanización y/o alta renta *per capita*, pueden tener un grado de regularidad rango-tamaño mayor o menor que otras menos urbanizadas y/o con menor renta *per capita*.

3.3.2. Sin embargo, para cualquier país o región, cualquiera que sea el tipo de su distribución inicial de ciudades por tamaño, una secuencia temporal de urbanización creciente y/o Desarrollo Económico, determina un grado más elevado de regularidad rango-tamaño.

4 MODELO BASICO DE LA EVOLUCION DE LA DISTRIBUCION RANGO-TAMAÑO

El conocimiento empírico existente permite la formulación de un modelo de la evolución de la distribución rango-tamaño, del que se podrán derivar criterios prácticos para la planificación del Desarrollo Económico. El modelo es cualitativo y simple. Unicamente a través de un intenso refinamiento podrá ser usado de un modo operativo. Sin embargo, confiamos que su misma simplicidad de estructura lleve consigo una mayor posibilidad de comprobación.

4.1. Hipótesis de comportamiento: El modelo supone que la evolución del comportamiento de la distribución rango-tamaño de un país puede ser explicada significativamente de la siguiente forma:

4.1.1. El grado de regularidad rango-tamaño de la distribución de ciudades de un país (medido por una escala nacional relativa) varía positivamente con su renta *per capita*.

4.1.2. No hay correlación directa entre el grado de regularidad del rango-tamaño de un país (medido por una escala relativa internacional variable con el tiempo) y su renta *per capita*, debido a la diversidad por países de "las condiciones iniciales": geográficas, históricas y demográficas.

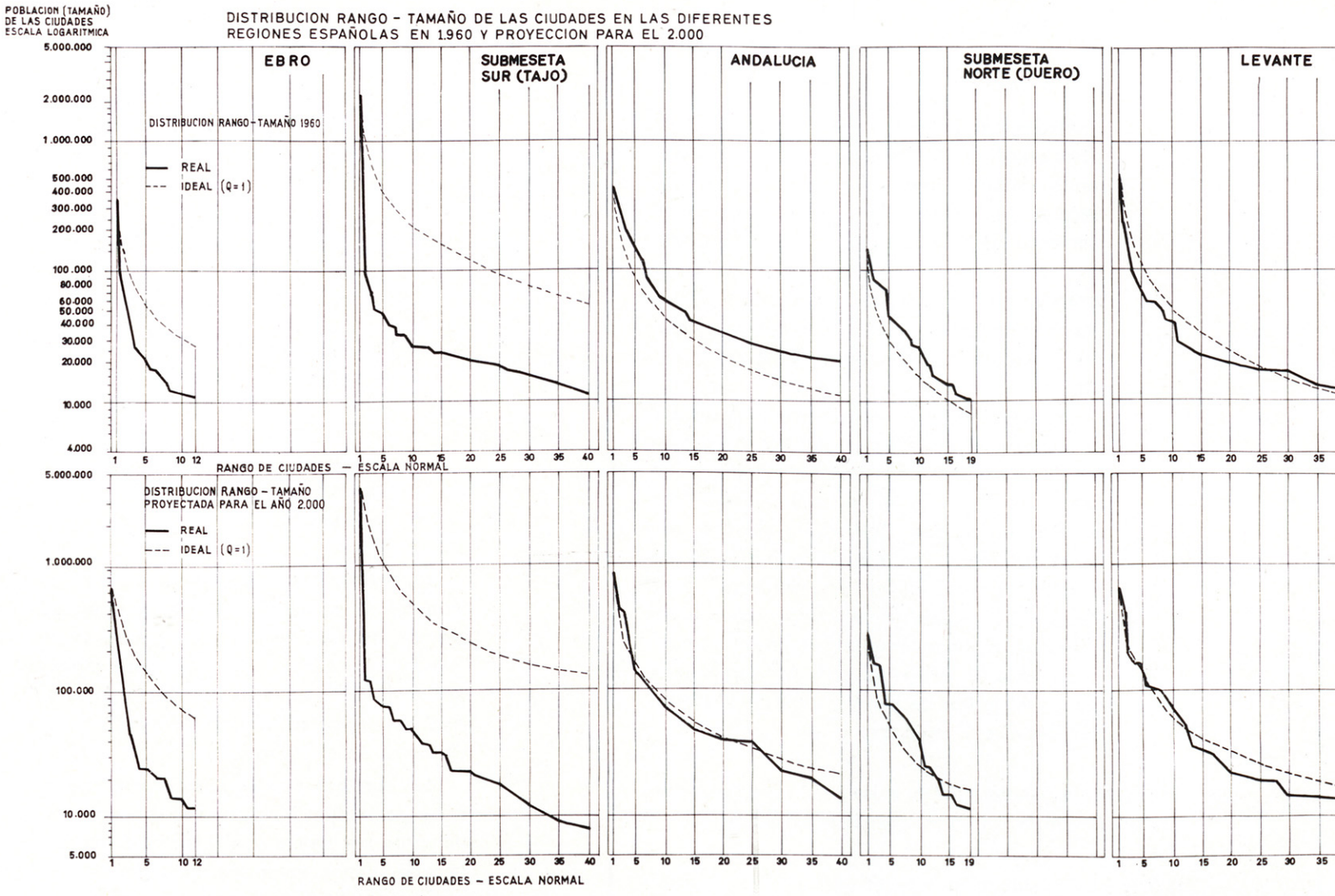
Las hipótesis pueden simplificarse en los siguientes términos: El grado de regularidad rango-tamaño de la distribución de ciudades de un país depende de las "condiciones iniciales" y varía positivamente asociada con el nivel de su renta *per capita*, si es utilizada una medida de rango-tamaño, nacional o internacional, constante en el tiempo.

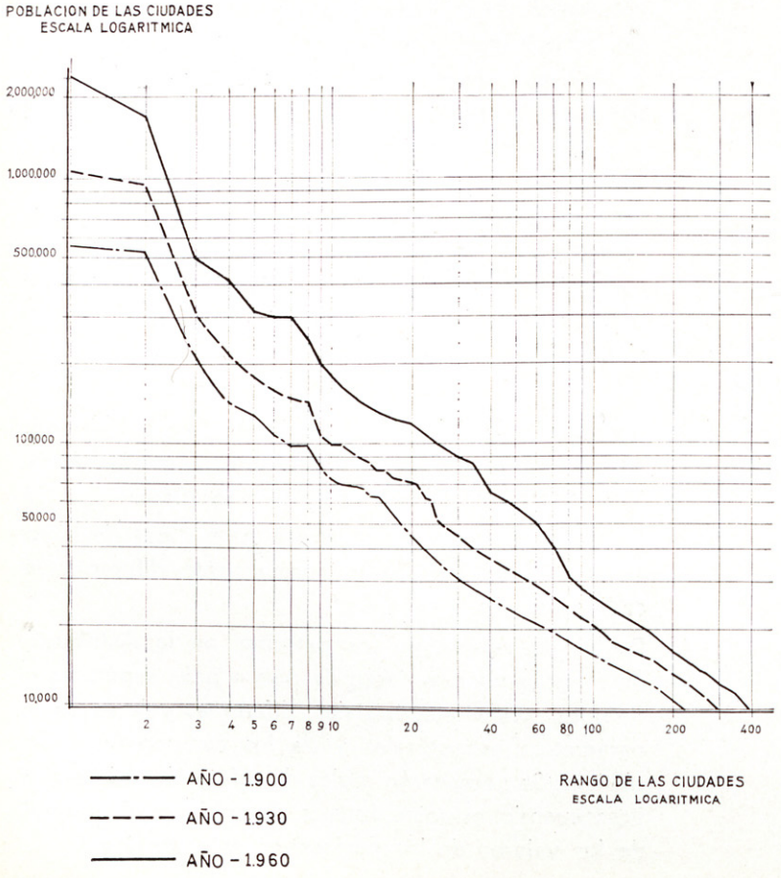
Las hipótesis pueden cuantificarse asignando valores a los parámetros estructurales que relacionan el nivel de renta *per capita* y el grado de regularidad rango-tamaño. Caben varias posibilidades de valor para los parámetros. Los "rendimientos" pueden ser crecientes, constantes, decrecientes y/o una combinación de ellos. Del conocimiento actual existente no se puede anticipar *a priori* cuál de ellas es la más probable. Parece plausible que la relación entre la distribución rango-tamaño y el crecimiento económico es asimétrica. El grado de regularidad rango-tamaño crece con la renta *per capita*, pero no decrece con la renta *per capita*. Además, los rendimientos, cuando sean crecientes, probablemente crecerán más rápidamente cuando el nivel de la renta *per capita* es baja y menos rápidamente cuando es alta.

4.2. Condiciones iniciales: El grado de regularidad del rango-tamaño inicial está determinado por los niveles de factores geográficos, históricos y demográficos.

4.3. Distorsiones: pueden ocurrir diferentes tipos de distorsiones. Sus efectos serán normalmente diferentes en cada país.

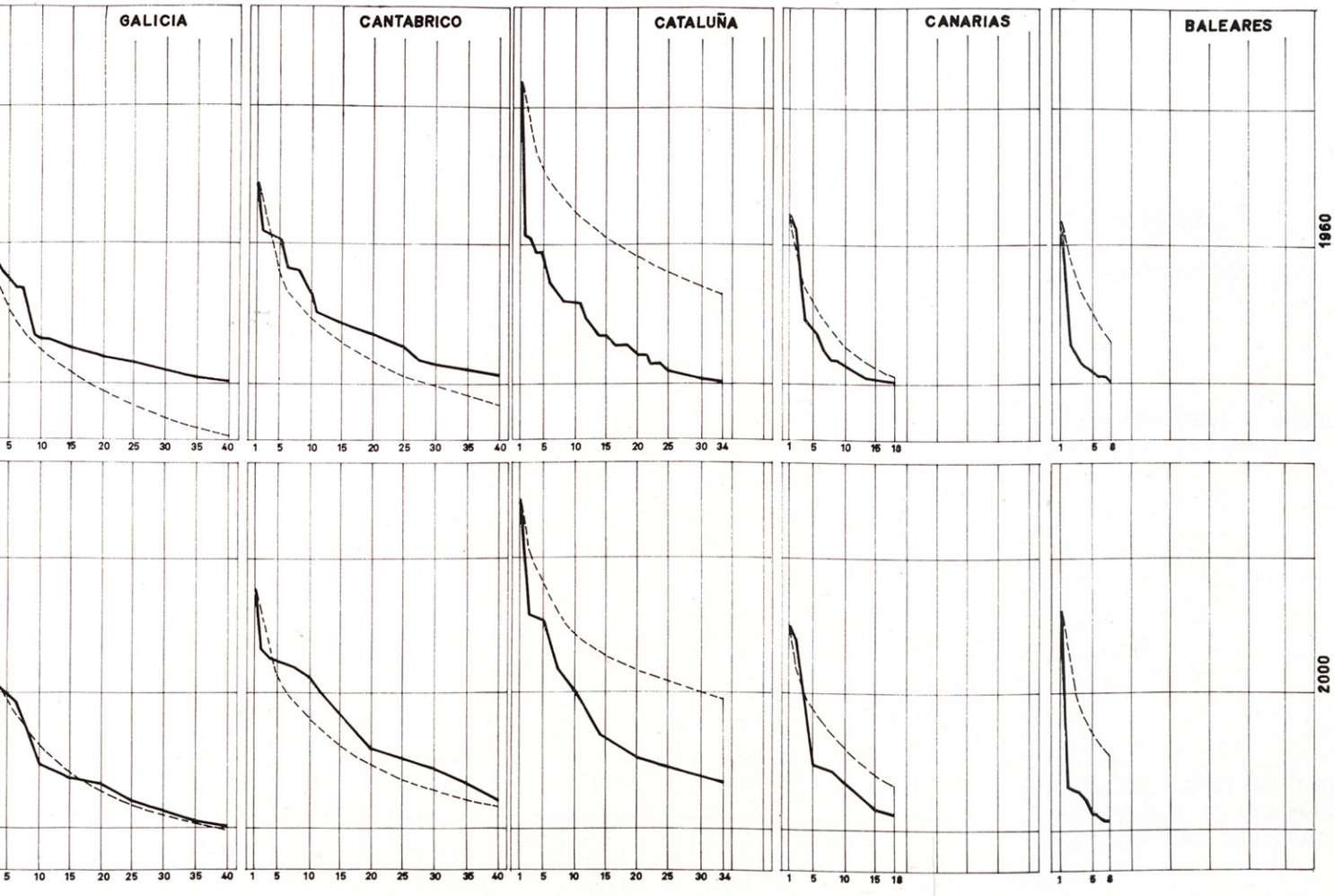
4.4. Reglas de refutación: los patrones de la distribución de rango-tamaño variarán de país a país, según las diferentes condiciones iniciales, diferentes valores de los parámetros estructurales y de los componentes estocásticos. Se necesitarán reglas de refutación más específicas cuando estudios futuros determinen el intervalo de los valores de los parámetros estructurales.



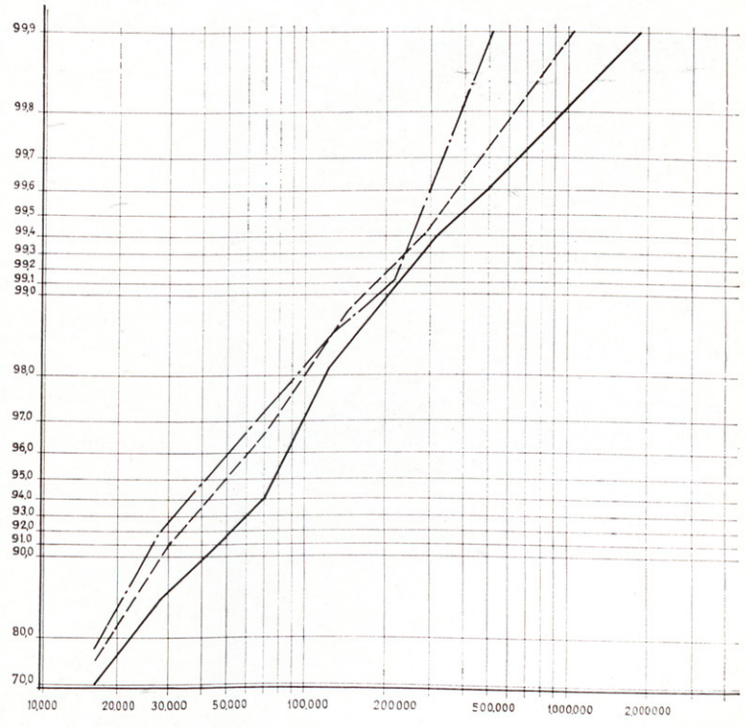


NOTAS

1. G. K. Zipf. *National Unity and Disunity* (Bloomington, 1941) and *Human Behavior and the Principle of Least Effort* (Cambridge, 1949).
2. UNESCO. *Report by the Director General on the Joint UN-UNESCO Seminar of Urbanization in the ECAFE Region.* (París, 1952).
3. C. Stewart: "The Size and Spacing of Cities", *Geographical Review*, op. 222-245, vol. 48.
4. UNESCO, *op. cit.*
5. Un procedimiento práctico seguido en la planeación del Desarrollo Económico cuando no existen series temporales de datos pertinentes debido a la pobreza estadística de los países subdesarrollados.
6. B. J. L. Berry: "City Size Distributions and Economic Development", en *Economic Development and Cultural Change*, vol. 9; reeditado en J. Friedman and W. Alonso, *Regional Development and Planning*, págs. 138-152 (Cambridge, 1964).
7. N. Ginsburg: *Atlas of Economic Development* (Chicago, 1961).
8. B. J. L. Berry and W. L. Garrison: "Alternate Explanations of Urban Rank-Size Relationships", *Annals* (Association of American Geographers), volumen 48.
9. "City Size Distributions and Economic Development", *op. cit.*, pág. 152, en *Regional Development and Planning, op. cit.*



PORCENTAJE ACUMULATIVO
DE CIUDADES
ESCALA LOGARITMICA



TAMAÑO DE LAS CIUDADES
ESCALA LOGARITMICA

10. Pág. 139. En su nota 5, comentando el Report de la Unesco, dice: "It was reported that primate cities have paralytic effects upon the development of smaller urban places and tend to be parasitic in relation with the remainder of the national economy".
    Pág. 139. Posteriormente: "The plan of the paper is... (c) to compare the materials presented... in an attempt to test the hipothesized relationship between city size distributions and economic development."
    Pág. 150: "Rank size is not the culmintion of a process in which national unity is expresed in a system of cities."
11. *Regional Development and Planning*, op. cit., página 147.
12. H. A. Simon: "On a Class of Skew Distribution Functions", *Biometrika*, págs. 425-440, vol. 142.
13. Berry and Garrison, *op. cit.*
14. B. J. L. Berry: "Cities as Systems Within Systems of Cities". Conferencia anual de la Regional Science Association, diciembre 1963, reeditado en *Regional Development and Planning*, op. cit.
15. G. Bell: "Change in City Size Distributions in Israel", pág. 98, *Ekisticks*, vol. 13.
16. J. R. P. Friedmann: "Economic Growth and Urban Structure in Venezuela", *Cuadernos de la Sociedad Venezolana de Planificación*, edición especial, 1963.

TABLA I

REGRESIONES LOGARITMICAS LINEALES DE LA POBLACION DE LAS CIUDADES Y DE SUS TAMAÑOS RESPECTIVOS

Años	*Ecuación*	*Coeficiente de correlación*	*Zipf's Q*
1900	$y + 0{,}706 \times - 5{,}626 = 0$	0,927	0,706
1910	$y + 0{,}708 \times - 5{,}667 = 0$	0,913	0,708
1920	$y + 0{,}721 \times - 5{,}746 = 0$	0,929	0,721
1930	$y + 0{,}747 \times - 5{,}848 = 0$	0,935	0,747
1940	$y + 0{,}768 \times - 5{,}887 = 0$	0,870	0,768
1950	$y + 0{,}794 \times - 6{,}057 = 0$	0,939	0,794
1960	$y + 0{,}803 \times - 6{,}137 = 0$	0,929	0,803

Ciudad: Núcleo urbano > 10.000 habitantes.
Fuente: Censos de población, 1900-1960, I.N.E.

TABLA II

PROMEDIO ANUAL DE TASAS DE CRECIMIENTO DE POBLACION DE LOS DIFERENTES TIPOS DE CIUDADES, POR DECADAS

Años	*10.000 20.000*	*20.000 50.000*	*50.000 100.000*	*100.000 500.000*	*> 500.000*
1900-1910	19,23	10,83	9,12	43,71	10,66
1910-1920	10,12	12,15	35,23	27,53	23,08
1920-1930	7,52	39,79	9,86	40,62	34,03
1930-1940	14,85	17,19	18,51	80,12	10,79
1940-1950	2,82	—9,78	24,58	18,94	57,05
1950-1960	1,48	16,95	29,62	24,83	26,86

TAMAÑO DE LAS CIUDADES

TABLA III

PROMEDIO ANUAL DE TASAS DE CRECIMIENTO DE POBLACION DE LOS DIFERENTES TIPOS DE CIUDADES, POR DECADAS Y REGIONES

Regiones	*10.000 20.000*	*20.000 50.000*	*50.000 100.000*	*100.000 250.000*	*250.000 1.000.000*	*> 1.000.000*
Andalucía	25,6	10,7	3,8	5,8	—	—
Ebro	—50,7	84,8	—	—	—	—
Levante	17,5	8,2	—74,3	—41,8	—	—
Canarias	324,3	—	—	—	—	—
Baleares	0,4	—	5,6	—	—	—
Galicia	9,6	18,1	—	—	—	—
Duero	7,9	9,8	3,3	—	—	—
Tajo	54,4	9,3	—	—	11,1	—
Cataluña	—19,1	20,2	—	—	—	—
Cantábrico	— 2,9	—22,6	220,6	—	—	—
ESPAÑA	19,9	3,8	16,6	43,7		

1900-1910

TAMAÑO DE LAS CIUDADES

1910-1920

TAMAÑO DE LAS CIUDADES

Regiones	*10.000 20.000*	*20.000 50.000*	*50.000 100.000*	*100.000 250.000*	*250.000 1.000.000*	*> 1.000.000*
Andalucía	8,8	5,3	18,6	55,9	—	—
Ebro	64,3	11,4	—	26,5	—	—
Levante	0,2	56,0	86,7	—226,5	—	—
Canarias	0,1	—	50,0	—	—	—
Baleares	3,0	—	14,6	—	—	—
Galicia	42,3	—38,4	—	—	—	—
Duero	—19,9	40,4	8,1	—	—	—
Tajo	2,0	144,0	—	—	25,2	—
Cataluña	7,2	42,6	—	—	20,9	—
Cantábrico	41.6	2,2	—2.3	—	—	—

1920-1930

TAMAÑO DE LAS CIUDADES

Regiones	*10.000 20.000*	*20.000 50.000*	*50.000 100.000*	*100.000 250.000*	*250.000 1.000.000*	*> 1.00.000*
Andalucía	7,1	40,1	13,8	38,8	—	—
Ebro	12,8	28,8	—	23,1	—	—
Levante	1,5	—23,5	—76,6	85,0	27,4	—
Canarias	75,0	—	—34,6	—	—	—
Baleares	54,2	—	14,0	—	—	—
Galicia	—10,8	45,8	—	—	—	—
Duero	2,3	76,2	18,6	—	—	—
Tajo	16,3	36,4	—	—	—	—
Cataluña	—17,0	38,9	—	—	26,9	—
Cantábrico	12,7	17,1	21,5	43,5	—	—

1930-1940

TAMAÑO DE LAS CIUDADES

Regiones	*10.000 20.000*	*20.000 50.000*	*50.000 100.000*	*100.000 250.000*	*250.000 1.000.000*	*> 1.000.000*
Andalucía	8,8	27,7	82,3	41,3	—	—
Ebro	50,4	—65,8	—	37,1	—	—
Levante	24,5	20,5	24,7	17,6	40,8	—
Canarias	—12,6	—	— 94,0	—	—	—
Baleares	56,7	—	29,6	—	—	—
Galicia	33,0	22,8	4,3	—	—	—
Duero	36,8	— 3,2	45,2	—	—	—
Tajo	—22,0	36,6	373.6	—	—	—
Cataluña	33,0	— 2,0	—	—	—	7,5
Cantábrico	20,3	—10,2	—135,8	+210,3	—	—

1940-1950

TAMAÑO DE LAS CIUDADES

Regiones	*10.000 20.000*	*20.000 50.000*	*50.000 100.000*	*100.000 250.000*	*250.000 1.000.000*	*> 1.000.000*
Andalucía	1,3	5,3	— 1,5	—1,7	109,2	—
Ebro	—30,4	—16,5	103,3	—	—	—
Levante	— 9,0	5,5	8,3	41,8	12,9	—
Canarias	—19,6	195,7	—	114,8	—	—
Baleares	1,4	—	—	—	—	—
Galicia	— 1,4	—64,2	66,7	160,7	—	—
Duero	16,7	— 0,4	61,6	7,1	—	—
Tajo	18,5	—10,7	—28,1	—	—	48,7
Cataluña	35,0	—69,5	494,1	—	—	18,4
Cantábrico	— 8,3	— 7,6	22,5	31,9	—	—

1950-1960

TAMAÑO DE LAS CIUDADES

Regiones	*10.000 20.000*	*20.000 50.000*	*50.000 100.000*	*100.000 250.000*	*250.000 1.000.000*	*> 1.000.000*
Andalucía	— 4,2	3,7	28,1	14,5	13,9	—
Ebro	45,7	14,3	28,0	—	23,5	—
Levante	30,1	1,3	36,3	13,6	—0,8	—
Canarias	116,6	—37,5	—	27,4	—	—
Baleares	— 8,3	—	—	16,3	—	—
Galicia	—22,0	—15,0	26,0	18,7	—	—
Duero	13,0	88,1	15,1	22,2	—	—
Tajo	—35,7	22,0	16,9	—	—	39,6
Cataluña	22,4	45,5	— 1,3	—	—	23,3
Cantábrico	7,8	60,2	74,9	—31,1	—	—

TABLA IV

INDICE DE URBANIZACION (U.I. (1) Y NIVEL DE RENTA "PER CAPITA" (2)

Años	*U. I.*	*I.*
1900	32,20	290
1910	35,01	329
1920	38,69	395
1930	42,86	392
1940	48,81	309
1950	52,07	331
1960	56,80	491

ESPAÑA

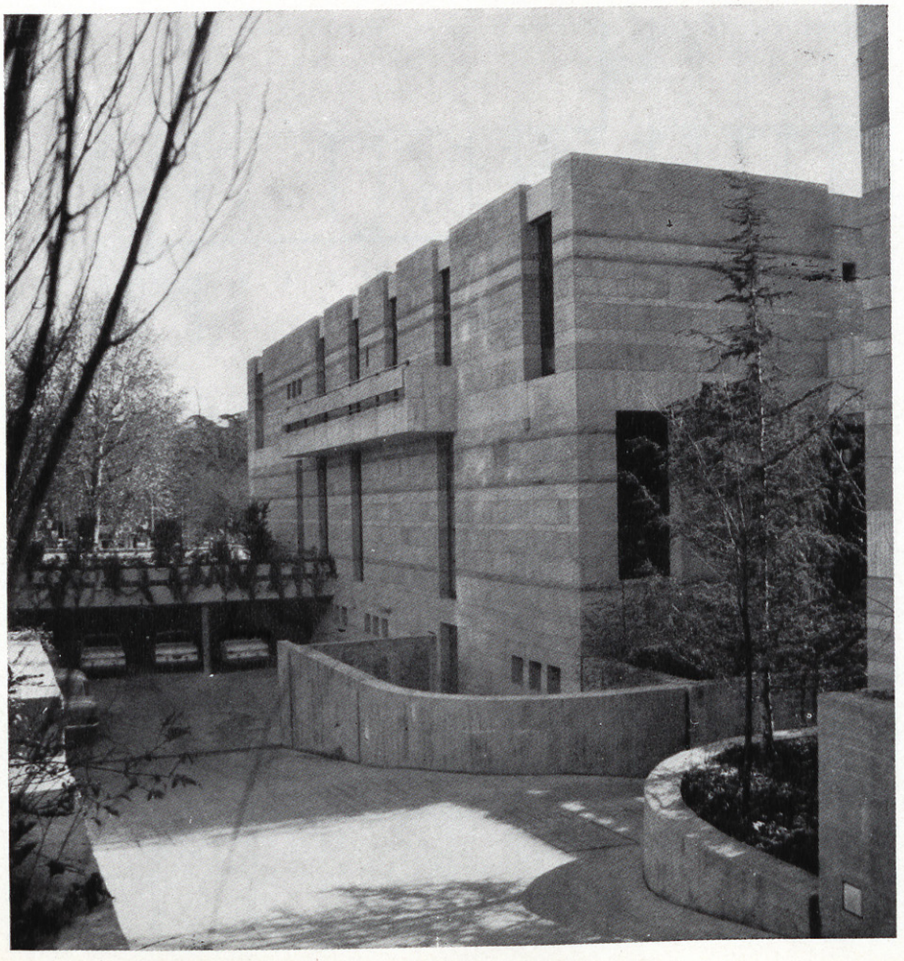
Regiones	*U. I.*	*I.*
Andalucía	62,89	290
Ebro	35,79	501
Levante	65,53	425
Canarias	65,76	316
Baleares	57,45	525
Galicia	46,05	256
Duero	25,86	370
Cataluña	67,93	666
Tajo	56,82	490
Cantábrico	67,16	616

REGIONES ESPAÑOLAS (1960)

(1) Porcentaje de población total en ciudades > 10.000 habitantes.

(2) Poder de compra en U.S. $. 1955





EMBAJADA DE LA REPUBLICA FEDERAL ALEMANA EN MADRID

G. SCHOEBEL UNGRIA, Dr. arquitecto
BARON v. BRANCA, y
M. BOBRAN, arquitectos BDA
G. MAASBERG, Dipl. ingeniero
A. REICH, arquitecto de jardines BDA
F. KOENIG, Prof. escultor

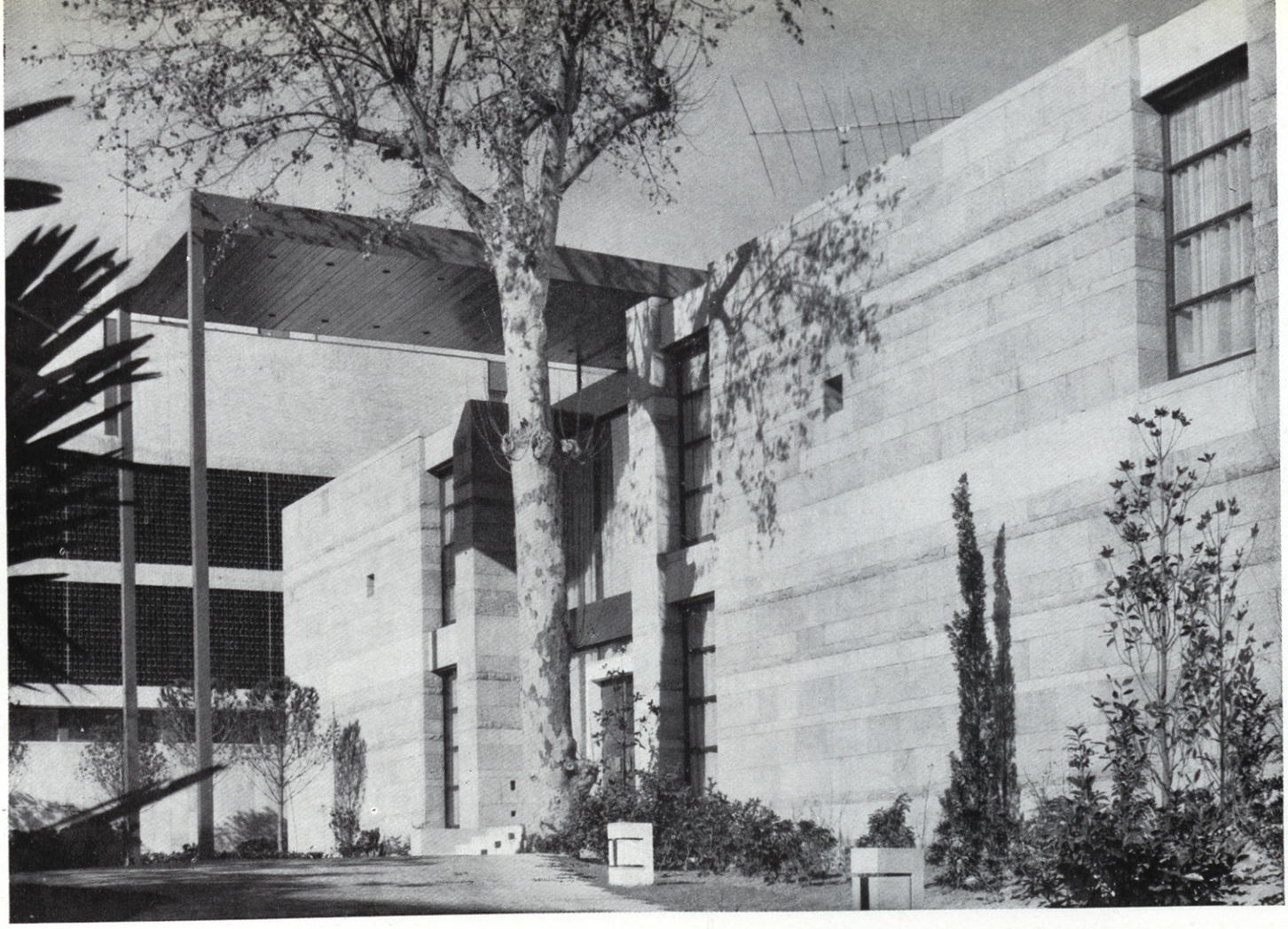
La situación y la categoría especial de los bloques a construir en el paseo de la Castellana obligaron a cuidar especialmente el ambiente y carácter de los dos edificios (Cancillería y Residencia), así como el estudiar a fondo la parte de accesos y jardinería.

SUPERFICIE EDIFICADA

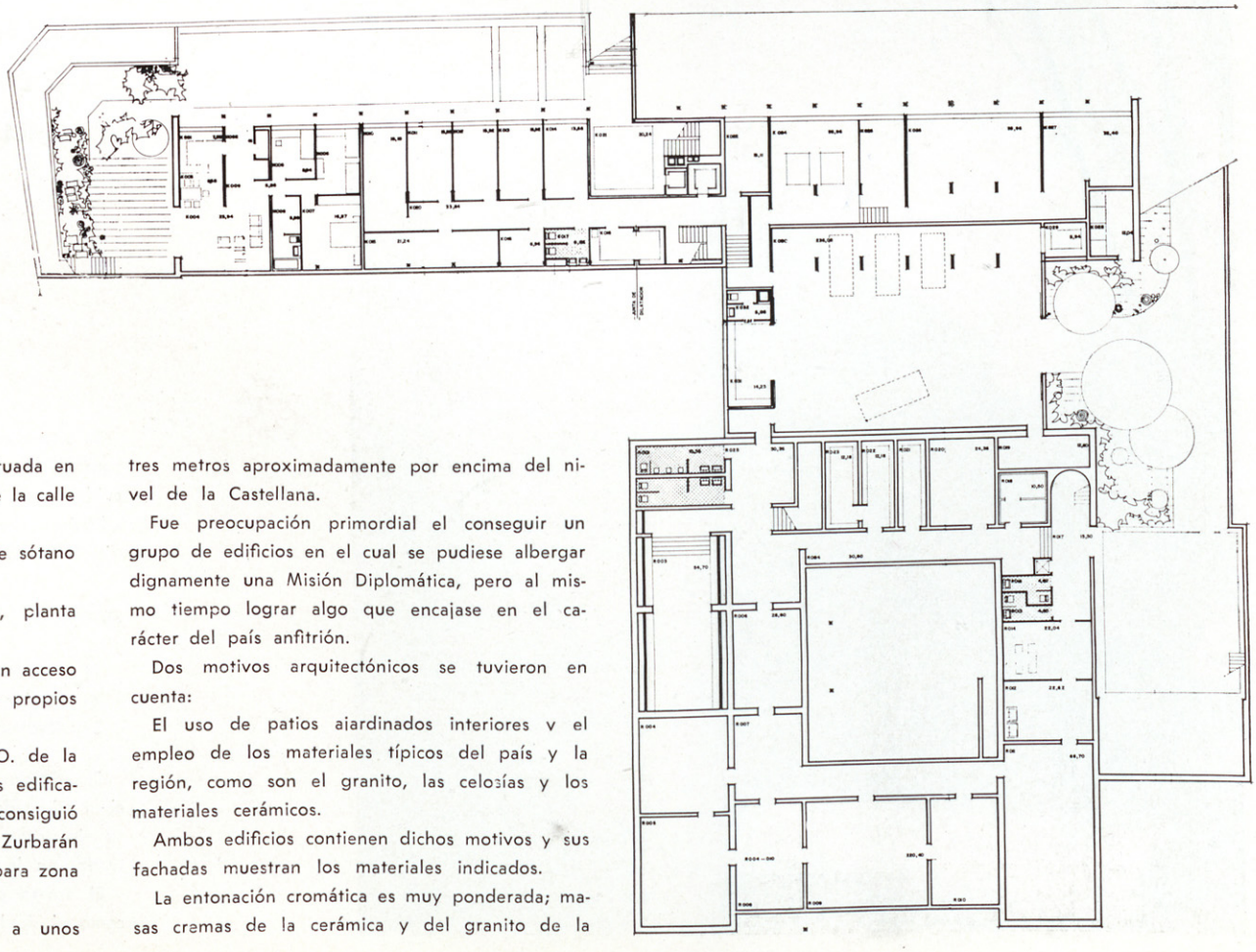
1)	Cancillería	925 m²
2)	Residencia	1.023 "
3)	Dedicada a zona verde	6.542 "

El edificio de la Cancillería tiene su fachada principal orientada hacia la calle de Fortuny. El cuerpo tiene su eje primario en dirección N.-S., con las oficinas situadas en la parte Oeste.

El acceso principal a la zona de la Cancillería, así como el de las viviendas existentes en la planta alta,



Planta de sótano.



y el acceso a la vivienda del conserje, situada en la planta de semisótano, se realizan desde la calle Fortuny.

La Residencia dispone de una planta de sótano y dos elevadas.

La Cancillería consta de: semisótano, planta baja y tres plantas de pisos.

Las viviendas de la tercera planta tienen acceso a través de una escalera y un ascensor propios e independientes.

La Residencia se ubica en la zona NO. de la parcela, que limitan la Cancillería y las edificaciones adyacentes. De esta forma se consiguió crear hacia la Castellana y la calle de Zurbarán una franja bastante ancha (unos 35 m.) para zona verde.

La Residencia tiene su planta baja a unos tres metros aproximadamente por encima del nivel de la Castellana.

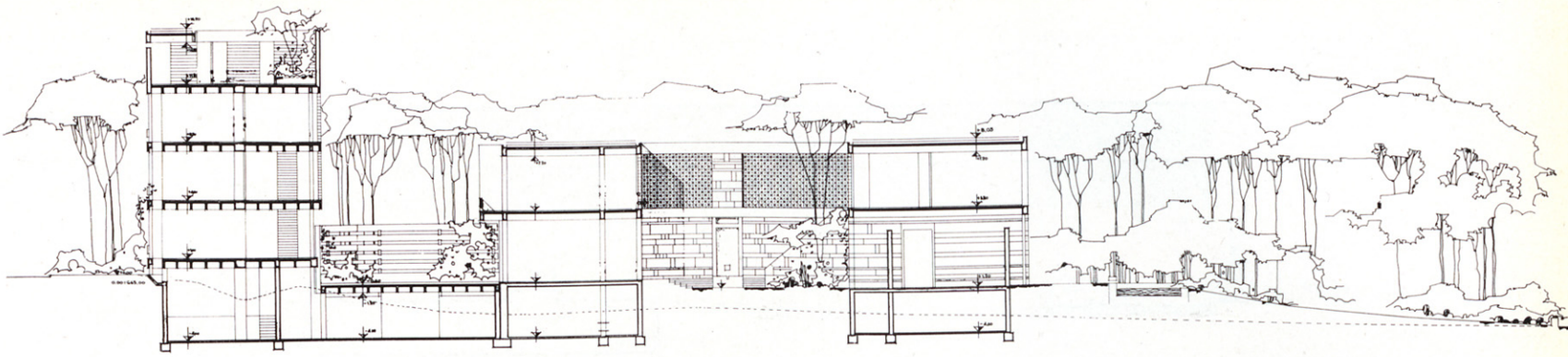
Fue preocupación primordial el conseguir un grupo de edificios en el cual se pudiese albergar dignamente una Misión Diplomática, pero al mismo tiempo lograr algo que encajase en el carácter del país anfitrión.

Dos motivos arquitectónicos se tuvieron en cuenta:

El uso de patios ajardinados interiores y el empleo de los materiales típicos del país y la región, como son el granito, las celosías y los materiales cerámicos.

Ambos edificios contienen dichos motivos y sus fachadas muestran los materiales indicados.

La entonación cromática es muy ponderada; masas cremas de la cerámica y del granito de la

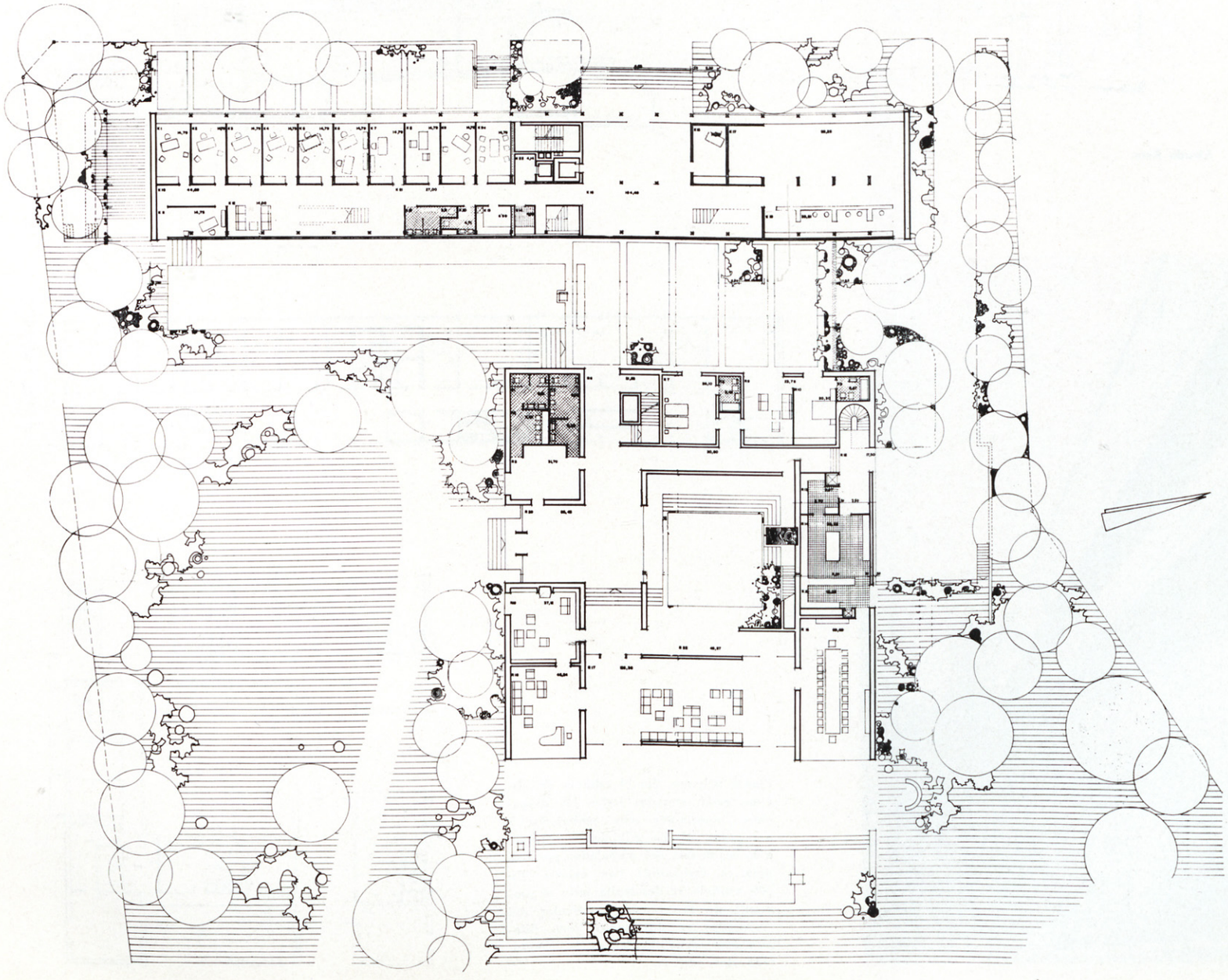


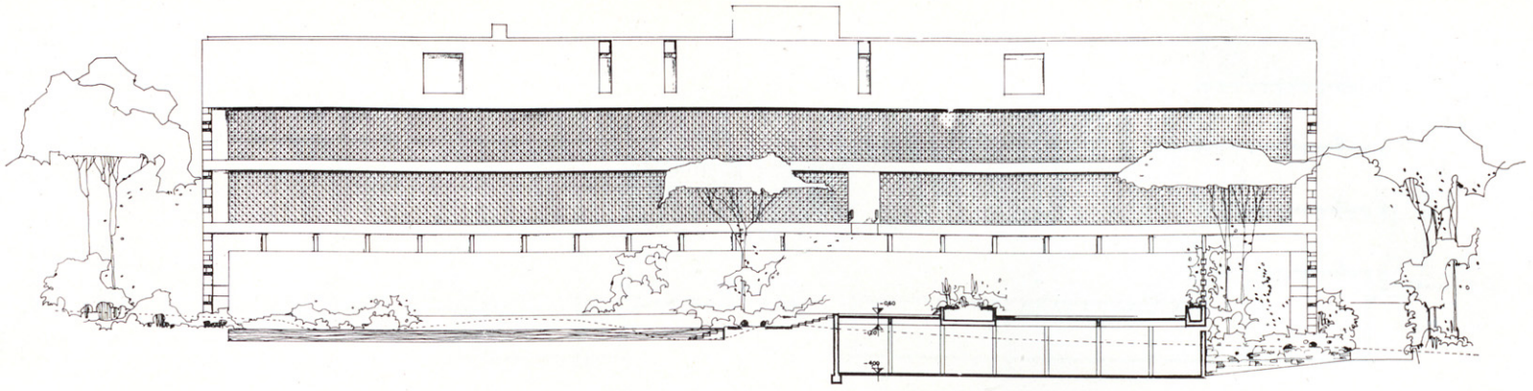
Sección transversal Este-Oeste.

sierra madrileña, ya algo meteorizado, azules-verdosos oscuros en las celosías vidriadas y zonas metálicas al exterior, acentuado muy parcialmente por los ocres de las celosías en madera de cedro.

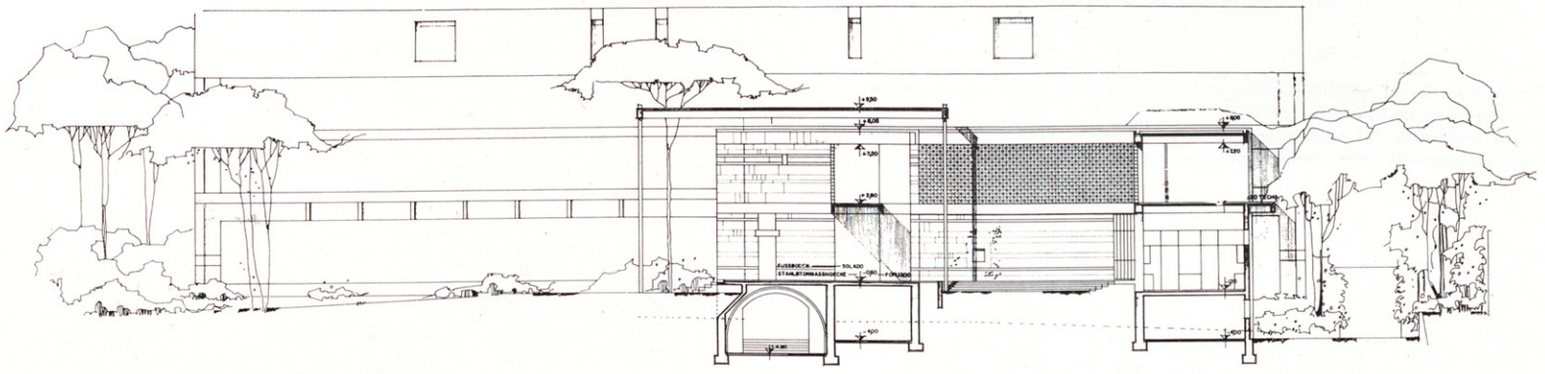
Se ha conservado, restaurándolo con cariño, un pequeño pabellón-templete situado en la confluencia del paseo de la Castellana con la calle de Zurbarán.

Planta baja. En el edificio paralelo en la calle Fortuny están ubicados todos los despachos destinados al público.
En la residencia del embajador, alrededor del patio central, se desarrolla todo el programa para recepciones y asambleas.

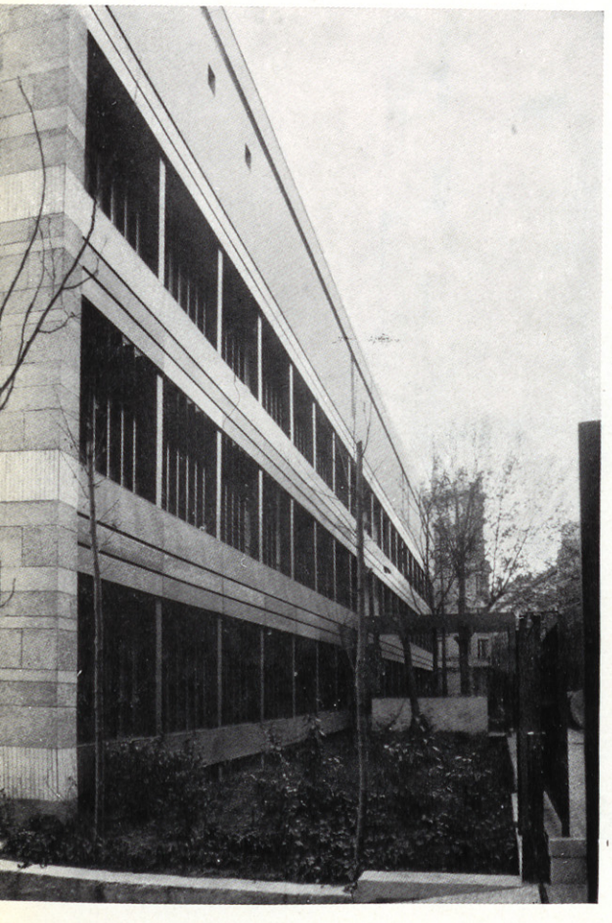


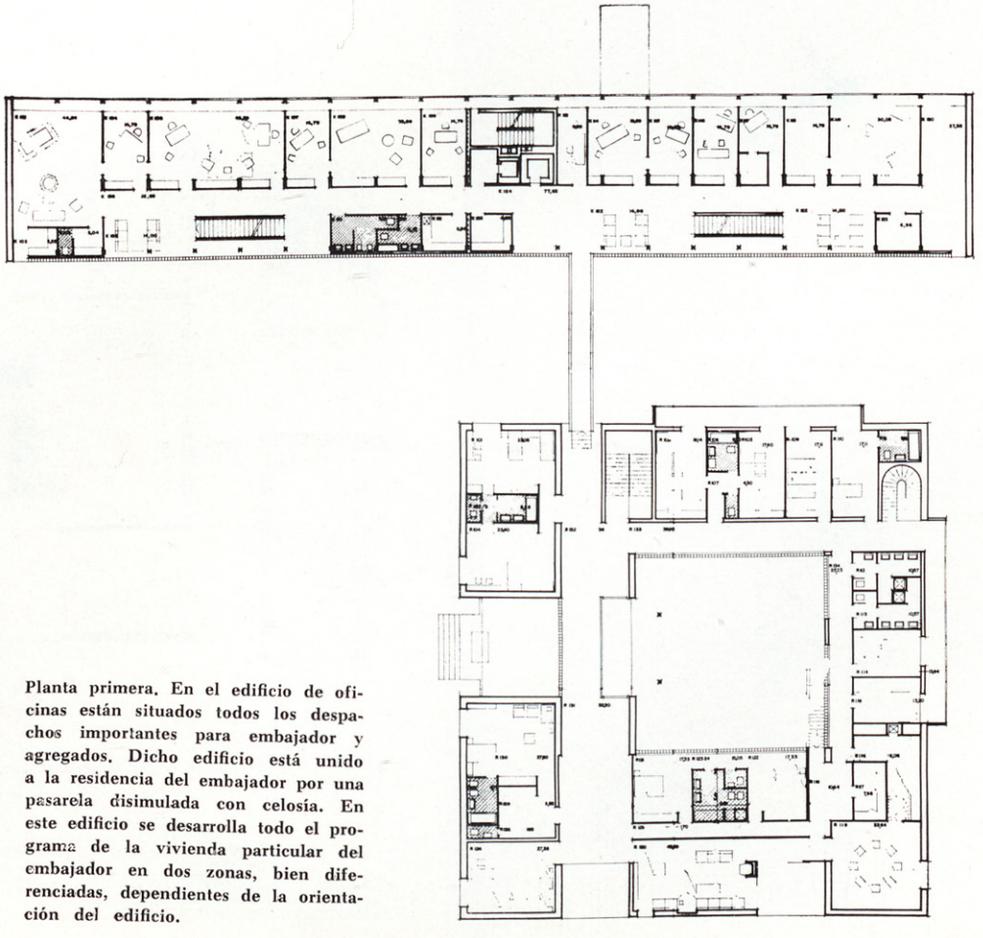


Sección por residencia y alzado Oeste.



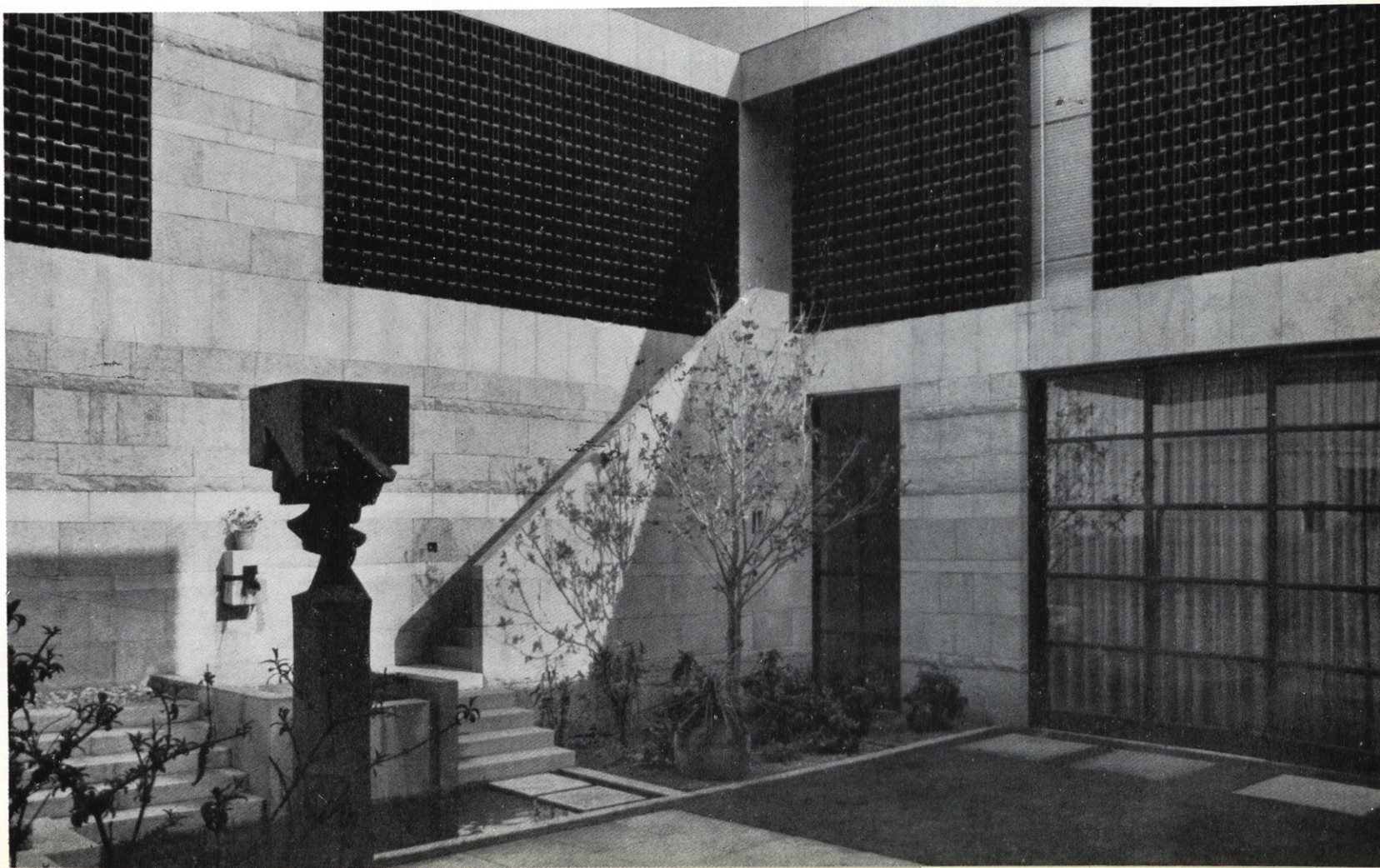
Alzado Este.





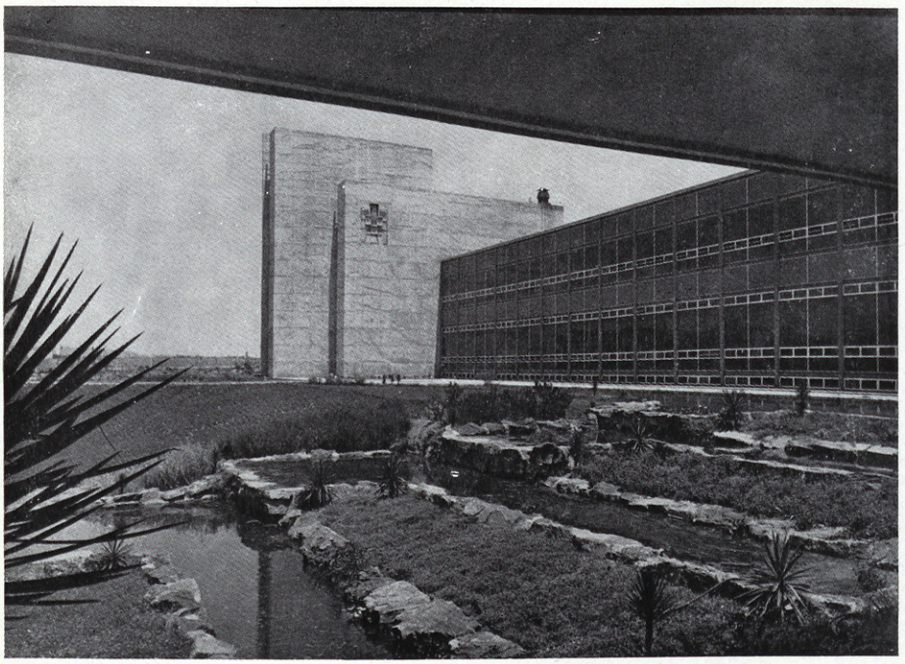
Planta primera. En el edificio de oficinas están situados todos los despachos importantes para embajador y agregados. Dicho edificio está unido a la residencia del embajador por una pasarela disimulada con celosía. En este edificio se desarrolla todo el programa de la vivienda particular del embajador en dos zonas, bien diferenciadas, dependientes de la orientación del edificio.





FABRICA DE CERVEZAS «EL AGUILA». CORDOBA

Arquitectos: RAFAEL DE LA HOZ
GERARDO OLIVARES



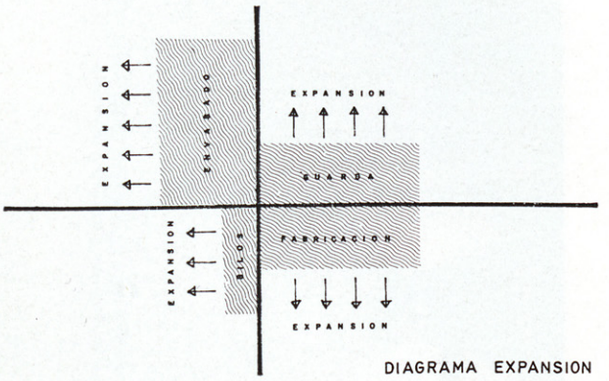


DIAGRAMA EXPANSION

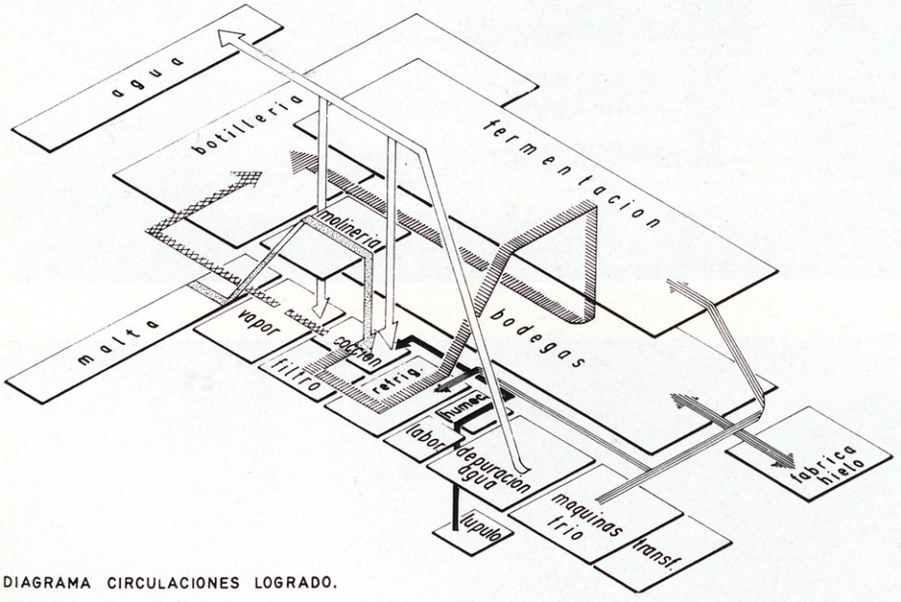


DIAGRAMA CIRCULACIONES LOGRADO.

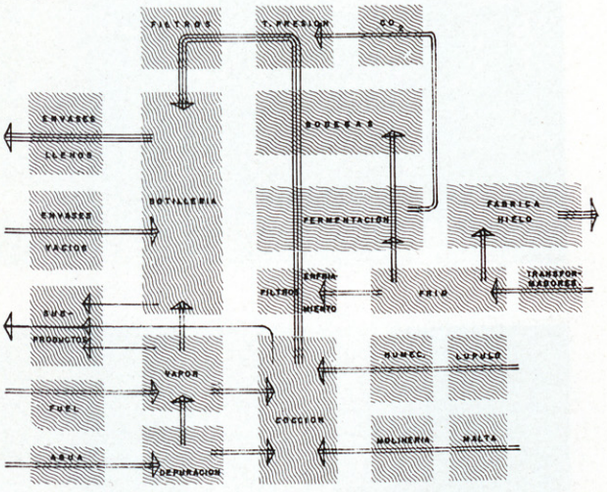


DIAGRAMA CIRCULACIONES PROPUESTO.



EXPANSION

Todo departamento de la planta industrial debe poder crecer indefinidamente sin entorpecer otros espacios y de forma que la producción aumente sin límite.

Justifica esta característica la experiencia de las diversas cervecerías existentes sometidas a un continuo proceso de expansión desde su nacimiento.

FLEXIBILIDAD

Todo departamento deberá poder alojar el último equipo de producción que interese.

Al ser la más atractiva se presenta a la vía pública, cuya orientación Norte es la única que permite diafanidad total, por ser la menos expuesta al sol.

ZONA DE ENVASADO

Almacén vacío.

Barrilería.

Botillería.

Almacén lleno.

Por seguir a la anterior en importancia expresiva se sitúa en la única parte restante del solar visible desde la carretera, es decir, al Este.

ZONA DE GUARDA

Fermentación.

Bodegas.

Ya que es ciega queda abrazada por las anteriores, mejorando así su aislamiento térmico.

ZONA DE PERSONAL

Clínica.

Comedor.

Aseos vestuarios.

Distribuida en los puntos más idóneos de la planta.

ZONA DE PUBLICO

Sala degustación.

Sala conferencias.

En fachada principal.

ZONA DE DIRECCION ADMINISTRACION

Despachos.

Oficinas.

En edificio exento.

GARAJE

En edificio exento.

ESTRUCTURAS

Las necesidades de flexibilidad y elasticidad del conjunto se han traducido en una serie de peculiaridades estructurales:

Con objeto de que la zona de fabricación sea diáfana, a pesar de las grandes cargas que soporta, se ha dispuesto un sistema de vigas de celosía, con dos metros de canto, para que resulten económicas. Una feliz consecuencia es la creación de una entreplanta de dos metros, visitable, donde se alojarán las instalaciones con toda comodidad.

Para que los forjados sean perforables en cualquier punto sin grandes destrucciones, se ha previsto un sistema resistente de hierro con un recubrimiento protector de hormigón.

Para que toda máquina se pueda cambiar de emplazamiento, la sobrecarga de cálculo considerada es constante en todo recinto .

A fin de conseguir diafanidad absoluta en los espacios de una sola planta y garantizar la persistencia de una buena iluminación tras futuras ampliaciones, las cubiertas de los mismos son metálicas en diente de sierra, todas con orientación Norte.

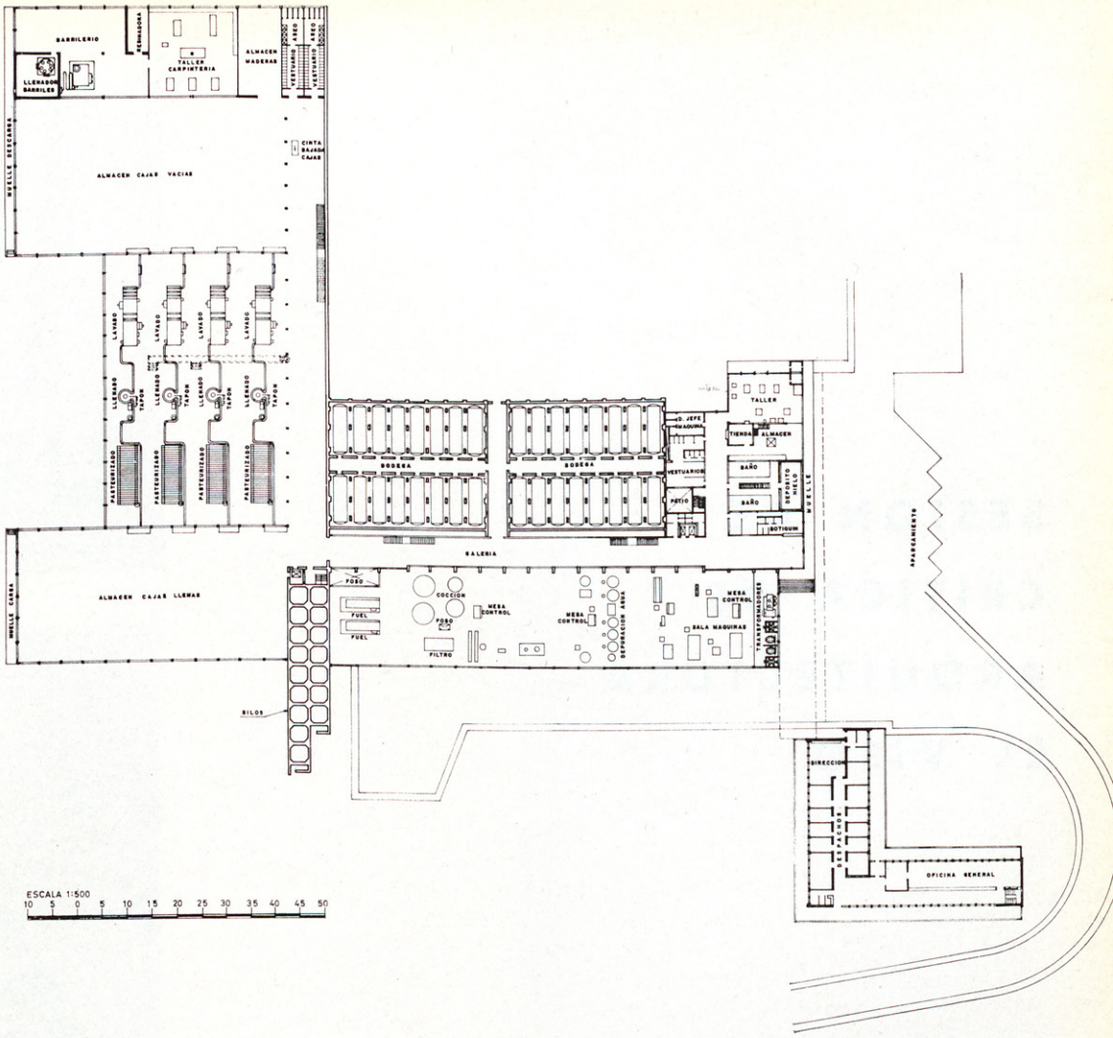
Para permitir cualquier modificación o cambio de montantes o bajantes de instalaciones, en las juntas de dilatación de conjunto se ha previsto doble muro, dejando una cámara interior visitable.

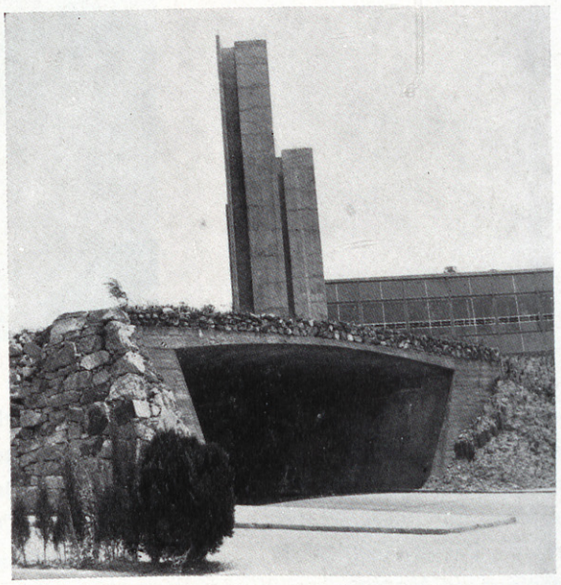
Finalmente, para permitir desplazar las particiones sin molestar a la fachada, ésta se ha modulado con divisiones verticales.

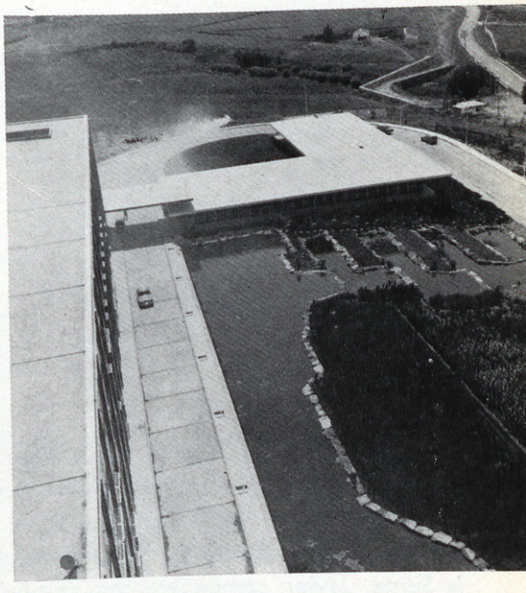
Las estructuras que no son afectadas por la cualidad de flexibilidad (bodegas, silos, etc.) serán de hormigón armado.

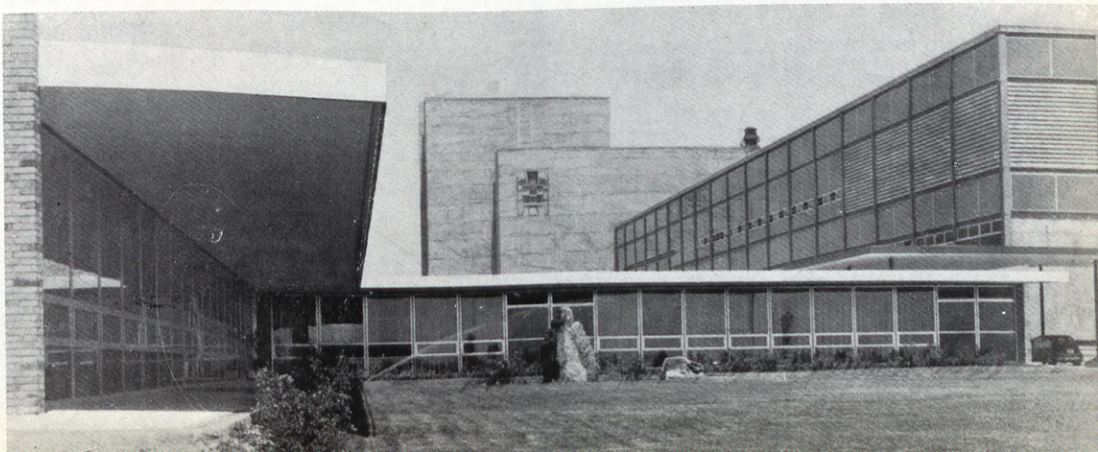
COMPOSICION PLASTICA

La composición de la factoría se ha realizado atendiendo primordialmente a sus imperativos funcionales y de crecimiento, si bien se ha procurado el que su expresividad plástica sea suficientemente sincera y atractiva para, indicando su condición de fábrica de cerveza, constituir un permanente reclamo de sus productos.

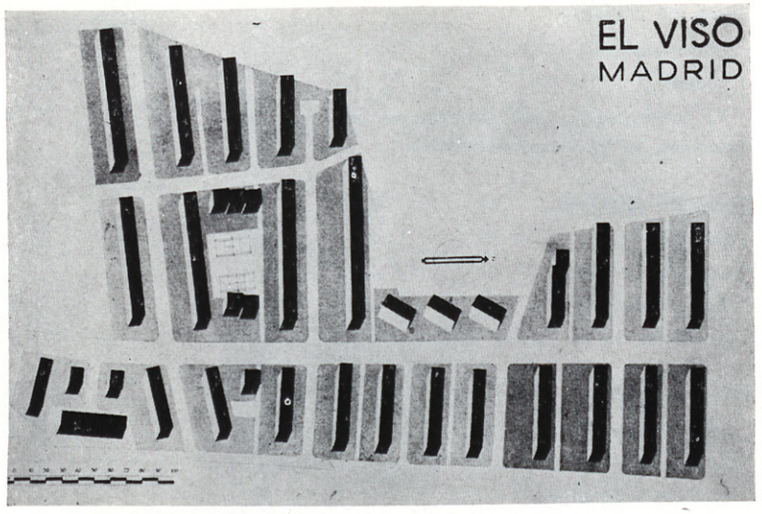


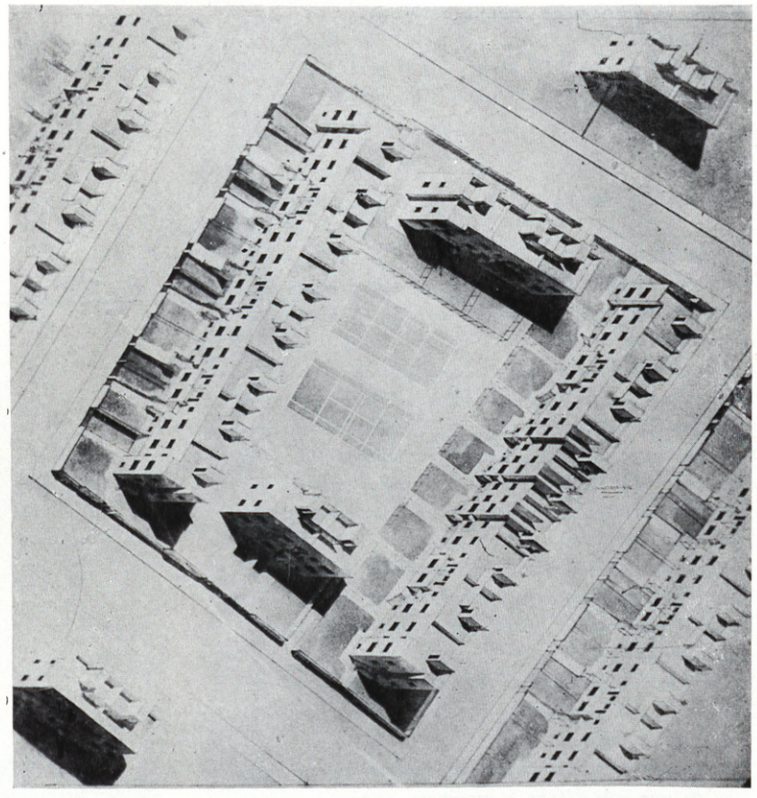






SESION DE CRITICA DE ARQUITECTURA EL VISO





UN POCO DE HISTORIA

RAFAEL BERGAMIN

El Viso se hizo después del ensayo de la "Colonia Residencia" en que unos cuantos amigos pudimos construirnos nuestras viviendas gracias a la intervención personal de dos individuos de excepción: don Gregorio Iturbe y el hermano de Ramón Gómez de la Serna, Javier, compañero mío como ingeniero de Montes.

Yo creo que debido a la iniciativa de este último, Luis Blanco Soler y yo empezamos a buscar por Madrid terrenos adecuados para el "ensayo" que había de consistir en intentar, quizá por primera vez, la aplicación de la Ley de "Casas Económicas". Ya se había puesto en práctica la Ley de Casas Baratas en varios lugares de España y el mecanismo de su Ley gemela habría de ser fácil de poner en marcha en el Ministerio del Trabajo.

Por suerte encontramos unos terrenos en los "altos del hipódromo", a la derecha de la carretera de Chamartín, en lo que llamaban "el tendido de los sastres", desde donde se podían ver gratis las carreras de caballos.

Mayor suerte aún fue el encontrar al propietario de estos terrenos, don Gregorio Iturbe, dispuesto desde el primer momento a cooperar con nosotros en el ensayo propuesto. Después de realizar en breve plazo los trámites reglamentarios, hicimos el proyecto y constituimos la "Cooperativa de Casas Económicas, RESIDENCIA". Para ser beneficiario de una "Casa Económica" había que acreditar no poseer otras propiedades y vivir de su trabajo, como médico, ingeniero, arquitecto, industrial, etc.

Visto el rápido éxito de este primer intento, el señor Iturbe adquirió unos terrenos en el final de la calle de Serrano, en su encuentro con el paseo de Ronda (hoy plaza de la República Argentina).

El plano de Madrid se ha hecho siempre, o casi siempre, sin tener en cuenta su topografía, y así el paseo de Ronda, en este punto, estaba cortado en trinchera con alturas de 10 a 12 metros en algunos puntos. Se hizo todo el trazado y construcción de las calles del proyecto en su primera estapa tal como figura en el

plano esquemático. Cuando se adquirió este terreno estaba roturado y plantado de cereales.

En un viejo plano de Madrid encontré el nombre de El Viso dado a esta zona, ya que en efecto su cota sobre el nivel del mar es la más alta de todos los alrededores (709,50 metros), siendo la de la Puerta del Sol 650,7 metros, y la de la Red de San Luis, 660 y la de la glorieta de Cuatro Caminos 705 metros.

El terreno total que hoy ocupa el Viso es de unas trece hectáreas y media, ocupando sus calles un 36 por 100 de ellas. El número de casas construídas es de 242, y la parcela promedio es de 352 metros cuadrados. La superficie de ubicación es, sin calles, el 25 por 100, y con ellas, de un 17 por 100. Se puede por tanto asegurar que el terreno libre pasa del 80 por 100, y la densidad de población aproximada es de 136 hab./Ha.

Toda la construcción se hizo con el dinero aportado por los socios (fondos de ahorro) y el 50 por 100 del presupuesto oficial aprobado y suministrado por el Instituto Nacional de Previsión, a pagar en treinta años y con el 3 por 100 de interés.

Todas estas construcciones estaban exentas del pago de impuestos durante quince años.

La construcción en general fue de buena calidad, sin lujos, pero cuidando los detalles lo más posible, como puede comprobarse por el estado en que se encuentra después de haber transcurrido más de treinta y cinco años. Se pudieron "normalizar" algunos elementos, tales como el ladrillo, las ventanas metálicas, las puertas de madera, la escalera de madera de pino con zanca, las terrazas a "la catalana" sobre lecho de aglomerado de corcho de cinco centímetros de espesor, etc.

Es interesante recordar que en aquel tiempo se instaló en Madrid la fábrica de "Lasical", ladrillo de cal, muy bien cocido y que después de algunos ensayos y de exigir que fuera taladrado con dos agujeros para quitarle peso y darle mayor adherencia, se adoptó por su gran resistencia y coeficiente de aislamiento térmico y sonoro. También se "estandardizaron" los ceramientos con tela metálica de trama cuadrada con bases corridas y machones sin despiezo aparente, del mismo ladrillo recubierto con revoco pétreo obtenido con la pulverización del granito descompuesto de la Sierra del Guadarrama.

Se hizo una arquitectura muy simple, muy cúbica, quizá inspirada en las cosas que habíamos visto en Alemania y en Holanda, arquitectura un poco "seca", pero que yo esperaba compensar con los distintos colores con que se pintaron las fachadas de los diferentes bloques y, sobre todo, pensando en la vegetación que pronto habría de crecer y romper la monotonía de aquella arquitectura repetida (1).

Los socios de esta Cooperativa funcionaron siempre en Sociedad amistosa y jamás surgió ningún inconveniente, pudiéndoles convencer fácilmente de las ventajas de la construcción en grupos de casas adosadas, única solución que proporciona el máximo aislamiento cuando se trata de parcelas pequeñas. Todo se hizo en un plan de economía bien entendida, sin recurrir nunca a lo "barato", que hubiera hecho "casas de cartón" de vida cortísima. El Viso está ahí, en pie, modestamente, sin resolver otro problema que el de la casa posible para un cierto tipo de hombres que vivían de su trabajo y que aspiraban a una tranquilidad, una cierta independencia y a un pedacito de jardín que lo aislara de ruidos, olores o molestias exteriores. Esto se consiguió y creo que aún hoy, a pesar de haber sido cercado por el anárquico crecimiento de la ciudad, se vive en el Viso mejor que en otros barrios construidos con características similares.

Comprendimos desde el primer momento que todos los servicios que lleva consigo una aglomeración urbana, sobre todo si ésta crecía fuera de lo que en principio habíamos proyectado, no podía ser cosa nuestra, ya que no teníamos ni organización ni capital para ello. Esperábamos que dado el crecimiento de Madrid por estos alrededores, ciudad jardín de Prensa y Bellas Artes, Colonia Iturbe, La Guindalera, etc., el Ayuntamiento resolvería el problema de Escuelas y Mercados, aunque ambas cosas ya empezaban a desarrollarse espontáneamente por la zona. Recuerdo que hice un anteproyecto de iglesia cuya realización don Gregorio Iturbe quería llevar adelante, pero el año 36 cortó la marcha de la colonia y todas las buenas iniciativas.

Puede decirse que desde María de Molina, todo el "Parque Urbanizado" primero y las colonias en "Ciudad Jardín", pasado el paseo de Ronda, constituían realmente un espacio verde de poca



densidad amparado y protegido por las Ordenanzas números 14 y 15 actuales, que creo existían ya en aquellas fechas.

Es curioso observar que todo el llamado "Parque urbanizado" que comprendía el gran trapecio formado por María de Molina al Sur, la Ronda al Este y Norte, y la Castellana al Oeste, estaba constituido en general por construcciones aisladas rodeadas de jardín. En las que daban a María de Molina estaban las propiedades de Otamendi, Machimbarrena y Urquijo, y en las calles de Serrano y Pinar también existían y aún existen edificaciones más o menos importantes rodeadas de jardín. Lo que fue huerta de Urquijo (D. Juan Manuel) fue parcelado y vendido, trazándose la calle curva de Oquedo y más arriba la de sobre el viejo "canalillo", Pedro de Valdivia. En todas ellas se fueron construyendo "chalets" de cierta importancia y todos los propietarios respetaron la ordenanza, no levantando las construcciones de los 12,5 metros autorizados y los retiros de cinco y cuatro metros de la calle y de las propiedades colindantes. Con igual criterio estaba construida la residencia de estudiantes.

Sin embargo, y cuando ya había mucho construido, principalmente por el Este hasta la calle de Velázquez, en una segunda

(1) Quizá me quedara corto al dejar tan desnudas estas fachadas, pero el tiemoo ha venido a darme la razón, ya que molduras, cornisas y aleros se caen solos en las "ricas" arquitecturas del Madrid de esa época.

etapa, después del año 40, se empezaron a levantar varios edificios oficiales en la calle Serrano, dependientes del Ministerio de Educación, los cuales no respetaron la Ordenanza, fabricando sobre la misma línea de propiedad en la calle y levantando cuantas plantas creyeron conveniente. En la parte Norte de la "Colonia Residencia", entre las calles Carbonero y Sol y Joaquín Costa, el Ministerio del Ejército se puso a tono con el de Educación y "desconoció" las Ordenanzas municipales de la Zona.

Esto ya, a mi juicio, era bastante grave, pero algo vino a echar por tierra todo el buen espíritu de esta Ordenanza y esto fue la llamada "Ley Castellana", que permitió la construcción en altura (nueve y once plantas) desde la nueva entrada a María de Molina (mal llamada Autopista de Barajas) a todo lo largo de la línea de fachada a la Castellana, con una profundidad de 50 metros. Este absurdo, a mi modo de ver, constituye un atropello de los derechos adquiridos por los propietarios que obligadamente habían de quedar detrás de este anticipo de la "muralla de la vergüenza". Pero nadie protestó y el hecho se consumó casi en la totalidad de esta línea de fachada orientada al Oeste. No sé por qué el Urbanismo MUNICIPAL, o la entidad oficial que corresponda (Junta de Ordenación Urbana, Ministerio de Obras Públicas, etc.), no sé por qué tienen la creencia de que hay que hacer "fachadas a la calle" cuando este concepto está desechado desde hace bastante más de cuarenta años. En María de Molina, donde terminaba el Barrio de Salamanca, con vistas abiertas sobre zona verde, ya los propietarios se consideran perjudicados si no se les deja construir en altura, y así, fuera de la Ley, se han construido infinidad de edificios a partir de la calle de Velázquez.

Si el Urbanismo hubiera pensado un poco en el tipo de construcción abierta con grandes espacios verdes frente a los Nuevos Ministerios, todo hubiera adquirido más valor estético, pero las limitaciones a las nuevas construcciones no hubieran permitido el descomunal aumento de valor del metro de terreno. La transición de valor del terreno antes de María de Molina y después de Ronda en la avenida del Generalísimo, hubiera sido más suave, sobre todo si en esta nueva avenida se hubiera limitado de manera razonable la construcción, prohibiéndose en absoluto las fachadas a la calle... Las limitaciones en este sentido, la prohibición de patios en el interior de las construcciones y las medianerías hubieran hecho nacer otro tipo de arquitectura más racional, más limpia y más moderna rodeada, a la fuerza, por grandes espacios verdes. La Castellana, que desde su nacimiento en Atocha debería haber respetado este criterio de espacios verdes, principalmente en su acera del Este, Jardín Botánico, Museo del Prado, Hotel Ritz, plaza de la Lealtad, y aquí el "gran crimen de don Antonio Maura", los maravillosos jardines del Buen Retiro... Y después de la Cibeles el jardín del palacete de Linares, de la esquina de Alcalá; el jardín del Palacio del Marqués de Salamanca, y más arriba los jardines de la Biblioteca Nacional, y ya en la Castellana el jardín de la esquina a Goya y luego los de la antigua Embajada Alemana, etc. La Castellana, principal arteria de Madrid, hubiera conservado su valor estético y su enorme importancia de Eje N.-S. amoldada a la vaguada natural, sin necesidad de líneas rectas y de fachadas, absurdas fachadas, sobre una raquítica acera de un metro de anchura.

No sé cuál será el porvenir del Viso si el valor del terreno sigue inflándose de manera disparatada; empezarán a moverse las influencias y las presiones para una abierta modificación de las Ordenanzas y esto se llenará de rascacielos y de construcciones amontonadas. Entonces mis hijos y mis nietos, si son personas de sensibilidad y buen gusto, se irán a vivir a otro Viso o a otro pueblo..., en donde haya menos codicia y más árboles...

EL VISO

Superficies aproximadas:

	Metros cuadrados
Terreno total	133.654
Calles	48.387
Parcelas (diferencia)	85.277
Número de casas construidas	242

	Metros cuadrados
Parcela (promedio):	
Sin calles	352
Con calles	552
Número de habitantes en El Viso (calculando 7,5 personas por casa)	1.815
Número de habitantes por hectárea	136

	%
Superficie de "ubicación":	
Sin calles	25
Con calles	17
Terreno libre en total	83

	Metros
Cota sobre el nivel del mar:	
El Viso	709,5
Cuatro Caminos	705
Red de San Luis	660
Puerta del Sol	650,7

Casas contiguas en bloques de 2 (mín.) a 9 (máx.).

NORMALIZACION

Uso del ladrillo "Lasical" de 25 × 12 × 6.

Puertas de madera (dos tipos):
A = 80 × 200.
B = 65 × 200.

Ventanas metálicas (dos tipos):

Altura: 90 y 120.
Anchos: múltiplos de 50.

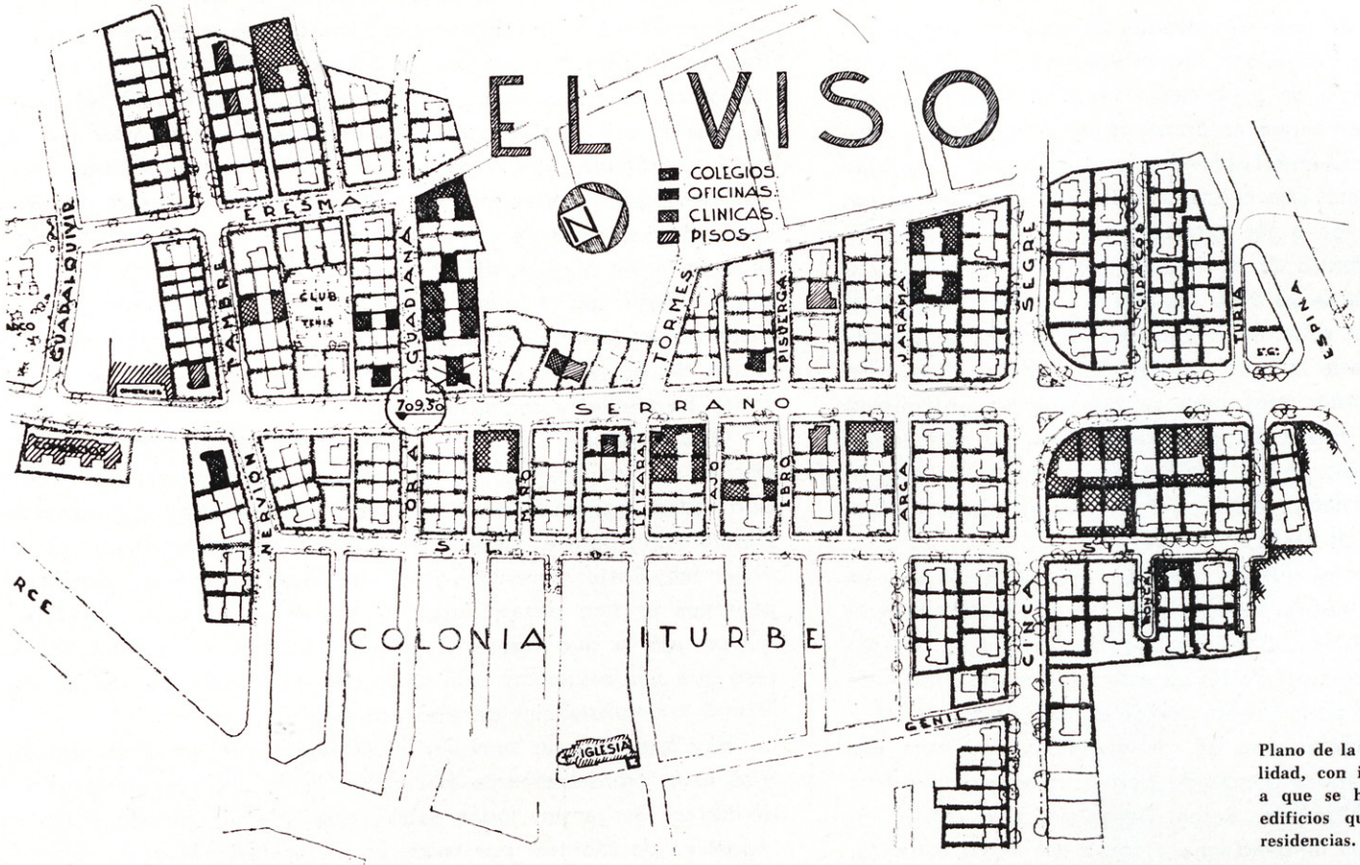
Cubiertas: Terraza "catalana" sobre plano de aglomerado de corcho de 5 cms.

Electricidad:

Interruptores (tipo A.E.G. Especial EE).
Toma-corriente (cuadrados intercambiables).
Timbres.

Cerramientos:

Tela metálica malla cuadrada.
Muretes y machones, revoco pétreo.



Plano de la colonia de El Viso en la actualidad, con indicación de los distintos usos a que se han dedicado muchos de estos edificios que se proyectaron para puras residencias.

LUIS PEREZ MINGUEZ

Considero muy acertada la elección del tema del Viso, de ayer y en la actualidad, para una Sesión de Crítica de Arquitectura, porque ha pasado ya el tiempo suficiente para tener la experiencia de los aciertos y de las posibles equivocaciones que haya habido en este proyecto. Estos treinta y siete años transcurridos desde su iniciación dan la perspectiva suficiente para ver de analizar cumplidamente el conjunto del Barrio del Viso.

Se puede considerar que todo proyecto tiene tres fases muy definidas, que son:

1.ª Información previa de toma de datos.
2.ª Redacción del proyecto y ejecución de la obra.
3.ª Recoger la información experimental de la vida que han llevado los que han ocupado estas viviendas.

Es, a mi juicio, lo más aleccionador como crítica "a posteriori" de la obra arquitectónica. Esta, lo mismo que el urbanismo, según mi opinión, son realizaciones que se hacen fundamentalmente para vivirlas.

Son interesantes el aspecto externo, las fotografías de los edificios, los conjuntos urbanos, pero ante todo, el fin que justifica la obra arquitectónica y la urbanística es el éxito y el acierto al ser vividas.

Teniendo en cuenta estas tres etapas, vamos a iniciar este diálogo, después de lo que hemos oído a Bergamín.

El ambiente arquitectónico-urbanístico de Madrid en aquella época, hacia el 1929, 30 y 31 era, aproximadamente, el siguiente: Madrid se dividía en tres zonas muy claras: el interior, el ensanche y el extrarradio. El interior estaba, prácticamente, cuajado de construcciones y la zona de ensanche era la que se utilizaba para la construcción de las viviendas para la clase media. Este tipo de viviendas eran las conocidas en cuatro, cinco o seis pisos, con sus patios interiores, sus fachadas a la línea de la calle; ocupaban casi toda la zona de la que quedaba todavía bastante sin construir y así se iba cuajando poco a poco el ensanche.

En la zona del paseo de Ronda se iniciaba el extrarradio y casi todo este sector estaba sin edificar y era, prácticamente, el campo, salvo algunos grupos pequeños de construcciones, como la Guindalera, la Prosperidad, parte de Cuatro Caminos, Vallecas.

El concepto de la vivienda de la clase media acomodada era un tipo que se repetía indefinidamente y era muy rara la familia que ocupaba una vivienda de tipo diferente. Esta fue la innovación fundamental del Viso.

Ocurrieron varias coincidencias, verdaderamente afortunadas, para que esta idea fuera llevada a la práctica. La existencia de un Mecenas: el encuentro con una minoría de futuros propietarios iniciadores de esta idea, casi todos del grupo social de profesionales, ingenieros, arquitectos, médicos, literatos, artistas, que con una afinidad de ideas y de concepto de lo que debía ser la vivienda, fueron los que animaron y constituyeron el núcleo humano que inició la construcción del Viso, dirigido por Rafael Bergamín.

Las ideas fundamentales de innovación en la planificación, pro-

yecto y realización del Viso pueden concretarse en las siguientes:

1.ª Ruptura total de todo formalismo, llámese como se llame, de tipo tradicionalista, formalista, de estilos, para ir claramente a una arquitectura limpia de prejuicios y limpia también, incluso, de un falso funcionalismo que entonces ya apuntaba. Era la idea del Viso—arquitectónicamente hablando—un funcionalismo que podíamos llamar humanista, que buscaba exclusivamente la solución de una vivienda que iba a ser habitada por gente que desarrollaba sus actividades dentro de la vivienda, no hacia afuera. El exterior de la vivienda tenía ya poca importancia y esa tendencia al exhibicionismo hacia la calle, lo mismo que el interés de los habitantes del interior hacia la calle misma, hacia lo que pasaba en la calle, tampoco contaba, más bien se buscaba un aislamiento de esta vida interior, a través de esas separaciones, ese retranqueo de la vivienda por medio de los jardines que adquirían la dimensión suficiente para conseguir este aislamiento y al mismo tiempo un sitio de expansión de la vida familiar.

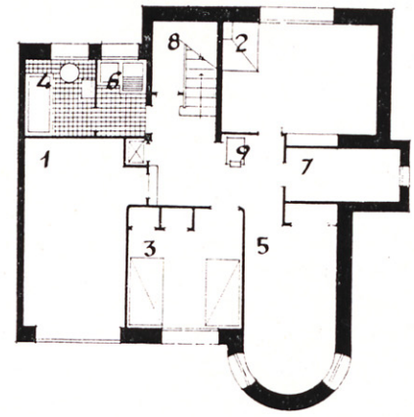
Otra idea fundamental que se llevó al proyecto del Viso—ya de carácter urbanístico—es la aplicación de lo que en aquella época podíamos llamar el descubrimiento de la orientación óptima. Por aquellos años se había publicado un estudio—no recuerdo bien si fue en algún número de la revista que se editaba en Frankfurt—sobre iluminación y soleamiento en las viviendas: entonces ese tema fue resuelto, atacado y planteado científicamente y tuvo una trascendencia universal grande. Rafael Bergamín, que estaba en contacto con todas estas innovaciones y con todos estos estudios, lo adoptó inmediatamente y así vemos que la colonia del Viso, la orientación en los bloques, se hacen sistemáticamente, buscando la orientación óptima que es para Madrid, como todos conocemos, la orientación hacia Mediodía de las habitaciones principales. Esta decisión se hizo sin concesión ninguna y exclusivamente buscando unas condiciones óptimas desde el punto de vista del disfrute de la vivienda. Aparece además otra idea, que es la diferenciación de usos en el conjunto urbano, estableciendo diferencias de concentración de vida urbana, buscando rincones tranquilos en los cuales se consiga una posible utilización de descanso o de actividad deportiva. Este elemento, que aparentemente es insignificante, pero que simbólicamente es muy expresivo, es en el Viso, este pequeño conjunto deportivo de unas pistas de tenis en el sitio más separado de la vía pública, remansado totalmente de la circulación que pudiera haber en el futuro y que representa la iniciación, por primera vez en España, en un conjunto urbano, de esta idea de separación de funciones y buscando el contraste de zonas activas y zonas tranquilas y remansadas.

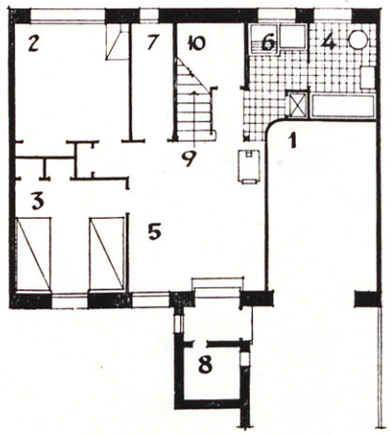
Otra idea que aparece en el proyecto del Viso es la diferenciación de circulaciones. Por primera vez también está la circulación rodada separada de la circulación de peatones, que sirve exclusivamente para el servicio de acceso y el abastecimiento de las viviendas. Posteriormente vemos que estas sendas o veredas de peatones se van desarrollando y adquieren ya una importancia mayor que la que figura en el Viso, que se ha aplicado en el caso que nos ocupa con una dimensión muy reducida, debida asimismo a circunstancias de tipo económico.

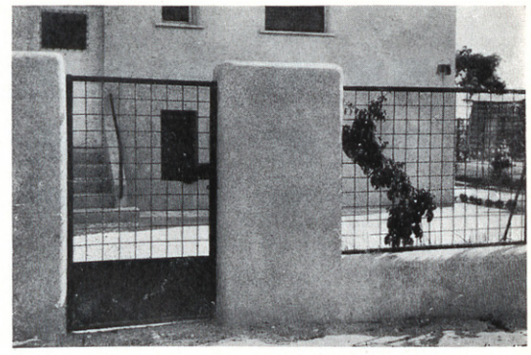
Hay que destacar también la influencia que en el aspecto del Viso tuvo indudablemente el carácter de la doble profesionalidad de Rafael Bergamín: todos sabéis que además de arquitecto es ingeniero de Montes; por tanto, es un profesional que valora en su justa importancia todo lo que se refiere no sólo al elemento vegetal, arbóreo, sino al paisaje, y en el Viso esta preocupación por el paisaje se delata primero por el nombre del Viso. Esta colonia se llama así porque antes de colocar un ladrillo, Bergamín se dedicó a estudiar la forma del terreno donde iba a construir las

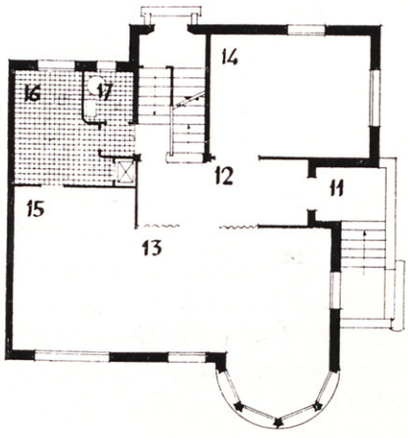


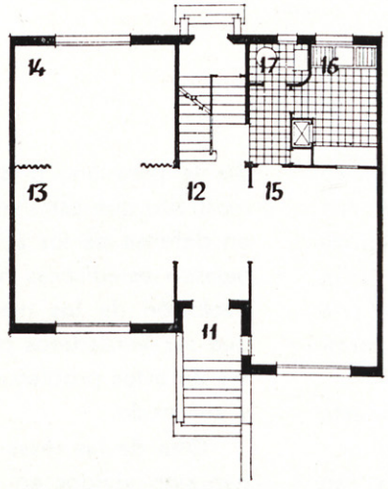
El Viso en la actualidad. Los árboles, de hojas caduca y perenne, dan gracia y amenidad a esta colonia.



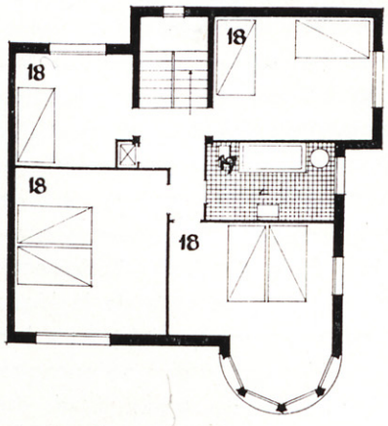


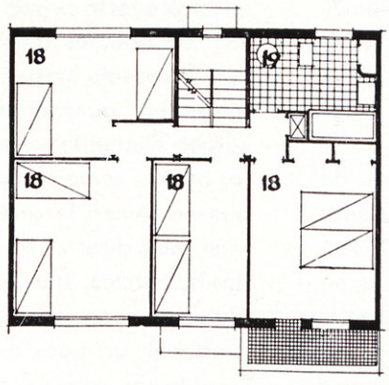






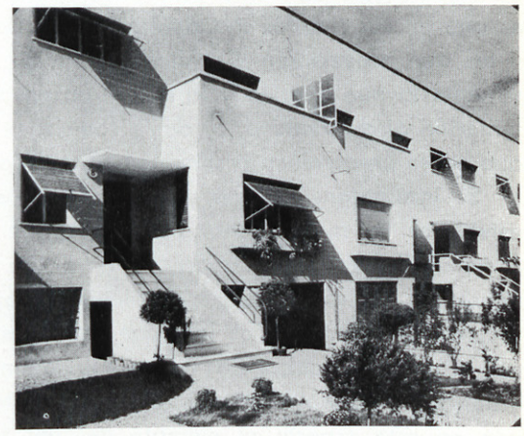






Plantas tipo C.

Plantas tipo A y B.

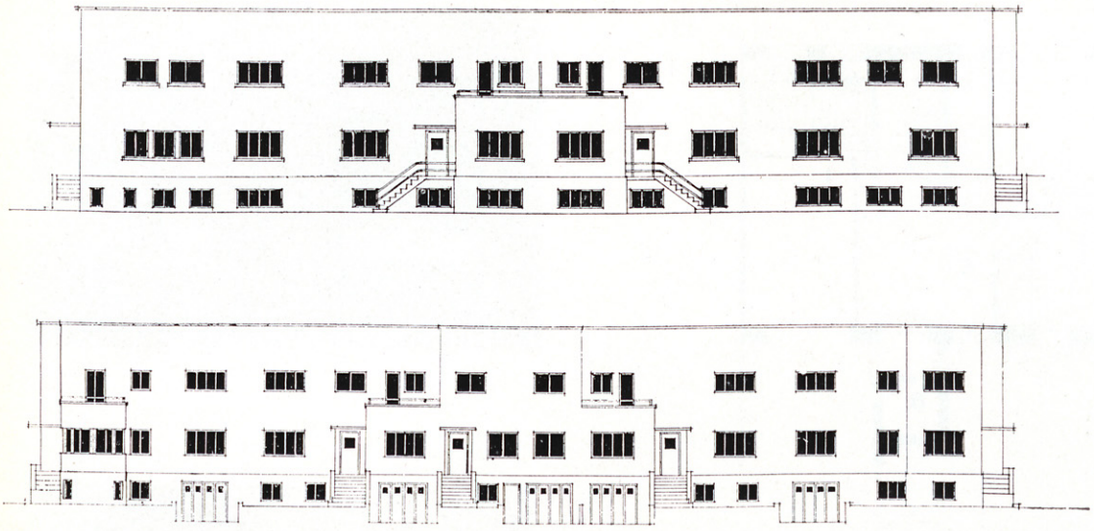


Vistas del barrio en su inauguración.

viviendas y lo primero que le llamó la atención es que era realmente lo que llamamos un viso, un sitio desde el cual, subiendo una pequeña cuesta, se divisa un nuevo panorama, una vista abierta hacia la Sierra. Este fenómeno, este hecho que pudiéramos llamar paisajístico fue lo que sirvió para denominar la nueva barriada.

También se observa que todas las calles del conjunto siguen los nombres verdaderamente tradicionales, de raigambre paisajística, de ríos de distintas cuencas. Esta idea ya estaba lanzada por Iturbe, que siendo de origen navarro, nórdico, también muy aficionado a valorar la Naturaleza, denominó las calles del primitivo núcleo de la Colonia Iturbe con nombres de ríos de la zona navarra principalmente y de Aragón. Pero más importancia todavía que esto tuvo para el Viso la preocupación del arbolado, los antejardines; yo creo que, además de ser una expansión de la vida interior de las viviendas, fueron además la ocasión de desplegar en esta superficie una serie de plantaciones escogidísimas y estratégicamente situadas para que sirvieran desde dos puntos de vista urbanísticos muy importantes.

Una—que ya está experimentada por todo el mundo que haya circulado por el Viso en las épocas calurosas del verano—la modificación del microclima de Madrid. La diferencia entre las calles corrientes del Barrio de Salamanca y el Viso yo calculo que será



Fachadas anterior y posterior de uno de los bloques.

de tres a cuatro grados. Se nota un frescor, aun cruzando el Viso en automóvil, que refresca el cuerpo y el ánimo. El cambio tan radical que se experimenta al pasar, al entrar en este barrio, de encontrar perfectamente dosificada la arquitectura sencilla del Viso, vista a través de este filtro visual que es el árbol, formando una armonía estética que es, a mi juicio, uno de los primeros y principales aciertos de este proyecto.

El Viso, antes de ser edificado, era una pura rastrojera; en esta rastrojera se construyeron las viviendas y los jardines con una densidad media de ciento veinticinco habitantes por hectárea. Eso es uno de sus méritos indudables, sobre todo para sus habitantes y los que proyectaron y realizaron el Viso, que supieron perfectamente lo que querían y lo realizaron no dejándose llevar de la tentación ni de vanidad, ni de la codicia, ni de tantas otras cosas que ahora predominan o subsisten o pesan en exceso.

Es incomprensible que en algunos casos, cuando se trata de establecer un nuevo centro, un núcleo de la ciudad, necesario, como son la Feria del Campo o el grupo de edificios de las Investigaciones Nucleares, en vez de elegir rastrojeras y convertirlas en campos frondosos o por lo menos edificios rodeados de arbolado, elijan zonas arboladas y las conviertan en zonas ya menos arboladas y donde predomina el reseco de la edificación. Creemos que en este aspecto el ejemplo del del Viso es digno de ser imitado.

Vamos a exponer ahora los defectos que encontramos.

El Viso es exclusivamente una agrupación de viviendas. La idea urbanística moderna de nucleación de las ciudades, es decir, la división de la ciudad en núcleos urbanos que se han denominado unidades vecinales, unidades de barrio, unidades de distrito, cuya característica es que dentro de esos núcleos existan las posibilidades de una vida autónoma en distintos escalones, no se había madurado todavía en la época del año 1930 de construcción y preparación del proyecto del Viso. Esta idea, que es una de las bases del urbanismo moderno, no se pudo aplicar por tanto en el Viso y tiene, indudablemente, este defecto. Existe también el defecto de una cierta imprevisión al proyectar las posibilidades espacio de aparcamiento, que en la actualidad se ve que son insuficientes: aunque se estudiaban las viviendas con su garaje independiente para uno o dos coches por lo menos, la realidad ha demostrado que estas previsiones han quedado cortas. Naturalmente, en defensa de los autores del Viso, hay que agregar que no manejaron estadísticas ni tendencias de los índices de motorización, evolución de los medios de transporte, etc., y hubieran tenido que ser verdaderos precursores, inventores e incluso improvisadores de estos problemas que luego hemos visto y estamos viviendo y sufriendo.

Otra de las cosas que se observan a lo largo de los años que han sido vividos en el Viso es la aparición de usos no previstos en el proyecto primitivo. Si contemplamos el plano en el cual figuran los actuales usos que se desarrollan dentro del Viso, vemos han aparecido bastantes escuelas en los grados más jóvenes, kindergarten, guarderías, escuelas de primera enseñanza. También surgen elementos que buscan el ambiente precisamente que el Viso les ofrece, como son pequeñas clínicas y pequeñas oficinas; oficinas que no tienen la característica de una oficina que exige una conexión muy directa con el sector de los negocios, como bancos, grandes comercios, sino más bien oficinas de investigación. Todos estos elementos son, realmente y desde el punto de vista de la lógica funcional, un poco extraños a la estructura misma del Viso y han surgido un poco "a posteriori" y atraídos por lo que no encontraban en otros barrios de Madrid, que es esa tranquilidad, ese aislamiento del ruido y ese ambiente que allí se consiguió.



Actualmente, y continuando la norma arquitectónica que informó el proyecto, se están levantando otras edificaciones como la que muestra la fotografía.

FRANCISCO SAENZ DE OIZA

Quiero proponer una cuestión marginal en torno al tema de la Colonia del Viso —cuestión en parte suscitada por nuestro entrañable compañero y amigo Pérez Mínguez—al hablar de la posible falta en nuestra sociedad de adecuadas estructuras operativas que permitieran el desarrollo urbano hacia metas más ambiciosas, más humanas. En mi opinión existe potencialmente esa mínima base de estructurante; tal vez si acaso los planificadores no han sido lo suficientemente enérgicos en la defensa de sus propios principios, defensa que en definitiva era la defensa de la salud del organismo urbano y por tanto en parte la justificación de su mandato. El escultor Jorge de Oteiza señala cómo el planificador, el arquitecto municipal, ha podido ser una personalidad clave en la transformación del paisaje de nuestras ciudades (1). En el caso del Viso asistimos a un desarrollo ejemplar de principios urbanos más coherentes que la vieja fórmula de manzana cerrada, entonces prevalente en el resto de la extensión del casco.



La colonia de El Viso, en el ambiente urbano de la ciudad.

Sin embargo, fue precisamente un arquitecto municipal, don Emilio de Alba, uno de los primeros en aplicar para esta zona del ensanche, próxima a donde el Viso se emplaza, las ideas y conceptos, entonces revolucionarios de un urbanismo abierto.

De la memoria de su plan para esta zona de junio de 1917 son estos párrafos:

> "Este concepto de crear un parque urbanizado no es otro, a mi juicio, que la creación de un barrio urbano dentro de un terreno destinado en su mayor extensión a parque, aunque éste no sea del dominio público, sino un conjunto de parques particulares o privados, cuyos beneficios alcanzan al público avecindado; lo que en lenguaje más vulgar y nuevos procedimientos de urbanización se llama un barrio jardín." Aunque el Viso supera con mucho aquellas primeras previsiones de barrio jardín, no por ello dejan de ser reconfortantes aquellas previsiones tempranas de Alba en 1917. Frente a un paisaje urbano inhumano y desolado mis paseos frecuentes por el Viso como transeúnte ocasional son aún hoy el mejor elogio que puedo hacer de la vigencia de su arquitectura.
>
> "Ha podido ser, en estos últimos años, la personalidad clave de una verdadera transformación de nuestro país. De una transformación profunda, radical, que diaria y silenciosamente ha tenido la oportunidad y la ha perdido. Ha sido puesto en la convergencia de todos los problemas de la vida material y espiritual de la unidad. Su tarea ha sido fundar nuevamente la ciudad, conducirla al nuevo orden que nuestras necesidades le han ido mostrando y que ahora se nos propone desde la vida en todos sus aspectos y que no vamos a poder. Esto no ha tenido que advertírselo nadie. Pero no era urbanista y no podía ser arquitecto, no podía sospechar la responsabilidad de su proyección política. Ha debido prever todo el asesoramiento que precisaba y hasta el organismo que hoy estamos pidiendo de investigación para el campo de la cultura actual y de la educación y que estamos pidiendo para ensayarlo en una ciudad, ya podría estar funcionando, en grados distintos en todas las ciudades por el solo hecho de haber funcionado normalmente su arquitecto municipal. Pero este hombre público, colocado en el más sagrado y decisivo de todos los puestos públicos de un país, no ha respondido ni a la planilla municipal en lo que creo que aparece clasificado como un funcionario administrativo de segunda clase. Todos los caciquismos sobrevivientes y los nuevos movidos por los negocios de la construcción han funcionado con el arquitecto municipal. Lo que este escondido misionero municipal ha hecho y lo que ha dejado de hacer equivale a algo más destructor e irreparable que el paso de la guerra por cada ciudad.

PEDRO PINTO

La exposición de Pérez Mínguez y los comentarios de Bergamín han conducido, al final, a una confrontación entre la edificación en el Viso y en la avenida del Generalísimo. La consideración de la situación actual nos produce complejo colectivo de culpabilidad, que, sin embargo, no sabemos exactamente a quién adjudicar. El Ayuntamiento nos ha formado los planes que han dado base a las nuevas edificaciones, los arquitectos privados defienden honradamente los intereses de sus clientes, etc. Se apunta por Oiza que es la sociedad española la gran responsable de los defectos funcionales y formales de nuestras ciudades. Pero

(1) Jorge de Oteiza: *Quousque Tandem...!* Ensayo de interpretación estética del alma vasca. Voz "arquitecto municipal".

parece que el arquitecto, o mejor dicho el urbanista, es en gran medida responsable, ¿porque quién si no él ha redactado los planes? Han faltado entre nosotros conocimientos y convicción suficientes para defender los verdaderos intereses urbanos hasta el punto, en caso necesario, de haber quemado las naves. La renuncia de los urbanistas a esta responsabilidad no respondería a la realidad y supondría, por otra parte, el abandono de una posición clave en la sociedad española a la que estamos vocados ineludiblemente. El desequilibrio observado entre las edificabilidades de distintos sectores urbanos—el Viso, 125 habs./Ha bruta y la avenida del Generalísimo, más de 2.000 habs./Ha bruta—resulta absurdo por lo exagerado. Tales diferencias en la intensidad de utilización del suelo carecen de sana justificación y constituyen la base potencial para el juego de la especulación.

No creo que la solución para los problemas de la ciudad futura sean los inventos a escala urbana. Estos pueden ser interesantes en sí mismos y aisladamente, pero no constituyen una fórmula de aplicación universal. Lo fecundo de los contactos humanos no depende sólo o directamente de la densidad de población, según lo cual los medios óptimos para la comunicación entre hombres serían las gradas de los estadios o los vagones del Metro, sino de que se tenga algo que intercambiar y predisposición a hacerlo, independientemente de que para el individuo es tan importante la soledad —digamos Viso—como la sociedad—digamos Centro—, dos polos o conceptos que no se excluyen, sino que se complementan. Lo fundamental de la solución del Viso resulta apropiado no sólo para gentes de una determinada élite, como podría desprenderse de una interpretación literal de la exposición de Pérez Mínguez, sino que es de aplicación general a los ambientes de viviendas, con las salvedades precisas.

Se ha repetido en varias intervenciones anteriores que las zonas de ciudad jardín son incrustaciones en la ciudad casi poco deseables y fatalmente condenadas a desaparecer, por carecer de vigencia en la actualidad. Opino que la realidad es precisamente la contraria. Si la edificación de la avenida del Generalísimo tiene algún sentido es porque a sus espaldas se encuentran áreas de baja densidad—Viso, Prensa, Residencia, Iturbe, etc.—. Sería, quizá, poco afortunado un Madrid desarrollado totalmente en la forma del Viso, pero infinitamente peor, incluso catastrófico, sería un Madrid como la avenida del Generalísimo. La ciudad debe tener zonas de vida intensa y zonas relajadas, de forma análoga a como ocurre en un libro o en el simple contexto de una frase, con sus altos y bajos.

Desde el punto de vista práctico, la carencia que tiene Madrid de zonas verdes a distancias apropiadas para el uso diario por la población de los distintos barrios, viene paliada, en parte, por la existencia de algunas áreas de ciudad jardín en contacto con zonas de edificación densa. Una política urbanística consecuente con las necesidades generales de la ciudad podría consistir en la conservación, a todo trance, de aquellas áreas mediante exenciones fiscales y consiguiente obligación de adecentamiento y mantenimiento, con criterios unitarios por zonas, de las edificaciones y la vegetación existentes, sin desfiguraciones o transformaciones intensificadoras de los usos actuales. No parece que un macizamiento de las áreas todavía ahuecadas dentro del conjunto urbano sea un objetivo apropiado a las necesidades futuras, como tampoco lo es la duplicación de las alturas de los edificios en muchas zonas de manzana cerrada, como en el caso de Serrano y José Ortega y Gasset, por ejemplo.

MIGUEL DE ORIOL

Han intervenido Bergamín, Pérez Mínguez, Pinto y Oiza, unos explicando la filosofía del Viso y otros alabando el concepto urbano.

Yo quiero hacer los siguientes comentarios:

1.° El Viso fue una solución correcta en su época, siguiendo no hasta el extremo óptimo, pero sí hasta el posible, el programa de ciudad jardín enunciado por E. Howard en 1870. Por ello aplaudo a sus creadores.

2.° El Viso no es una solución urbana de hoy, no tiene carácter cívico, sino de colonia suburbana. El hombre ha tendido a huir de la ciudad para dormir, desde la industrialización, porque la ciudad se ha seguido concibiendo con mentalidades estre-

Dos fotos aéreas de la colonia El Viso y los edificios que la rodean.





chas; una ciudad programada hace treinta años por Europa era similar a una ciudad asiria. Pero el hombre inteligente quiere y necesita la ciudad para realizarse. El hombre avanza hacia metas deseadas por medio de cerebros que conciben en la ciudad, y precisamente en las ciudades que mayor problema técnico tienen hoy en día: Nueva York, Londres, París, Milán, Tokio, etc., son los cuerpos físicos que albergan el pensamiento de nuestro tiempo. Y todas ellas tienen un factor común básico: la densidad e intensidad de relación social productiva, que se desprecia en la ciudad jardín, causa del fracaso urbano de ésta.

3.º Creo, por tanto, que el Viso es un sucedáneo urbano que el hombre acoge como dormitorio, en tanto en cuanto no se resuelva el concepto de ciudad de hoy. Tiene como virtudes el haber analizado las funciones a realizar en aquella época, separaciones de tráfico, el jardín, salón, etc. Pero todo ello a escala antitecnológica, mínima y no cívica.

4.º La tendencia urbana de hoy irá mucho más dirigida hacia soluciones del criterio de Víctor Grue en Tejas y Manhattan, de Marcel Lods y Yona Freeman en Francia, de Tange y sus asociados para Tokio, etc., que a soluciones bucólicas no conseguidas por carecer de rendimiento humano efectivo.

5.º Creo que ninguna ciudad de hoy es la expresión posible de nuestra época, principalmente porque en aquellas que más expresan el momento vivo actual, la infraestructura urbana es corta en relación a la densidad de la urbe. Esto es lógico habiéndose multiplicado los medios de comunicación, como lo han hecho en el último medio siglo.

6.º Las metas que nuestra humanidad se propone creo yo son: una espiritualización del hombre a costa de una acentuación en su calidad diferencial, la razón. Para que la razón se desarrolle—el hombre inteligente es capaz de una mayor intensidad en su felicidad—necesita una atmósfera en la que estén a su alcance todos los logros que el hombre ha conseguido desde las cavernas hasta nuestros tiempos. Esta atmósfera solamente puede ser la urbana, con la adoración, el amor, el arte, la ciencia y la técnica en su cenit y a una ínfima distancia de su productor y consumidor, el hombre.

7.º La máxima eficiencia urbana será aquella que para minimizar las distancias combine la máxima densidad (con infraestructura de comunicaciones proporcionada, niveles de circulación, tres dimensiones, siendo la básica la altura), la mayor intercomunicación social posible (del contraste de ideas surgen las nuevas ideas) y la mejor salubridad.

8.º Además, esta urbe será la económicamente correcta y posible. El gasto no sólo estará en la habitación, sino en los "suelos salón" de la ciudad, pero este gasto será concentrado y por lo mismo controlable, imponible fiscalmente y proporcionalmente barato.

9.º Naturalmente seguirán existiendo desarrollos suburbanos, pero teóricamente el hombre querrá vivir en la ciudad concreta o en el campo auténtico.

Salvado el bache cívico de nuestro siglo, volverá a existir la ciudad foco, deseada y definida, y el campo.

Y la inteligencia se cultivará en la ciudad, y los árboles en el monte, y los lentos en la mixtificación de ambos.

MIGUEL DURAN-LORIGA

Yo he vivido en la colonia-residencia desde los cuatro hasta los veinticuatro años; creo, por tanto, conocer algunas cosas del Viso.

En primer lugar, la ejecución de estas colonias fue una aventura singular y todos los que se incorporaron a ella estaban llenos de un espíritu admirable. En aquella época ir a vivir al Viso era ir a vivir a las afueras. Para toda esta gente hubiera sido mucho más sencillo quedarse en el Barrio de Salamanca, y si no lo hicieron fue por pretender colaborar en algo nuevo e importante.



El resultado fue muy bueno, y es lástima que este paso que se dio hace ya tantos años no haya influido como debiera en soluciones posteriores, hasta tal punto que con su carácter dentro de la ciudad jardín, sigue siendo lo mejor que se ha hecho.

Tengo que advertir que como comunidad funcionó estupendamente: todos los chicos éramos amigos, al igual que los padres, y hoy en día de estas relaciones han salido muchos matrimonios.

Lo que sí creo cierto es que en su actual situación, y dado el crecimiento de la ciudad, el Viso ha quedado asfixiado y ya no es lo que fue en mi infancia.

Cuando yo era niño, jugábamos a diferentes cosas. Uno de los juegos era descolgarse desde la ventana a la marquesina y desde la marquesina a la terraza, y desde la terraza al jardín, pero éste era un juego en solitario; el juego en común era en la calle y empezaba justo en la puerta del jardín, sobre la cual basculábamos; otro juego consistía en la cuerda floja y columpiarse en las cadenas que acotaban las calles particulares. Finalmente había juegos en que interveníamos casi todos, como lo era "el Bote". En mi época ya se enlataba el tomate y la leche condensada; pues bien, un chico pudiente ponía "el bote" y se organizaba un juego con un despliegue formidable.

La calle era, por tanto, un sitio de juego (esto era sabido por todos), y los coches de los vecinos—casi todos tenían un coche—discurrían muy despacito, con un gran respeto para la infancia. Cuando nostálgico paso hoy en día por estas colonias, ya no hay niños en la calle: el tráfico les ha espantado. Los coches van a todo gas a coger la Castellana para llegar a tiempo a la oficina. En este sentido tan principal el Viso ya no es lo que era.

FRANCISCO RODRIGUEZ-ACOSTA

El tema que más me interesaba, aparte del análisis de sus aspectos positivos (orientación, tipo de edificación neutra, proposición adecuada del volumen, rotura de la silueta, etc.), eran el de la transformación de la Ordenanza de Vivienda Unifamiliar en Vivienda Colectiva, *que no debe hacerse basándose en el mantenimiento de un volumen, sino en el de la densidad de vi-*

viendas; pero como el interés general se centró en otros temas, no lo comenté.

Comentando a Oriol sobre la actualidad o desuso de la "solución Viso" y la "ciudad del futuro", he de decir que es muy difícil predecir cómo puede ser la ciudad del futuro. Se ha tocado aquí, por ejemplo, el tema del tamaño, y se ha dicho, por un lado, que la ciudad no debe sobrepasar el millón de habitantes; otra opinión ha sido que la ciudad no es "completa" hasta alcanzar los cinco millones; unos creen en un tamaño determinado; otros, en un crecimiento constante; si preguntáramos a cada uno de los asistentes, estoy seguro que cada cual daría un tamaño y una opinión distinta sobre este solo punto.

Esta divergencia de opiniones existe en todos los temas urbanísticos y no es sólo potestativa de esta reunión, sino del mundo entero; para unos el futuro es la "máquina de habitar" que ve Oriol; para otros, la vuelta a la naturaleza.

Pero dos cosas sí son seguras: por un lado que en el transcurso del tiempo se ha conseguido crear unas "formas agradables" para la vida del hombre que han llegado hasta nuestros días, y son apetecidas por él; y, por otro lado, que de acuerdo con la especialización creciente de la actividad del hombre, la ciudad ha ido también especializándose en las diversas funciones; así de la casa, huerto, cuadra, gallinero, taller, tienda, se ha pasado a la más llamada ciudad jardín; a las manzanas de viviendas colectivas, al edificio comercial, a la nave industrial, al bloque de oficinas, etc., y de la calle "para todo" a la segregación del tránsito de peatones y vehículos, creando por un lado los centros de reunión, negocio o descanso (centros cívicos, parques, zona deportiva, etc.) y, por otro, las grandes redes de tráfico.

Nuestra postura entonces debe ser, en primer lugar, de respeto a las fórmulas que, a través de los siglos, han sido y siguen siendo atractivas para la vida del hombre; en segundo lugar, de intransigencia en la resolución de los problemas actuales, consecuencia de una evolución ya conocida; y, en tercer lugar, de estudio exhaustivo de las tendencias hasta su caso límite, para conseguir un planeamiento flexible que haga posible las alternativas más probables.

Comentando a Saenz de Oiza sobre la definición y actuación del arquitecto municipal, opino que no tiene nada de extraño que después de cientos de años en que la vida del hombre apenas sufrió evolución, se llegara a conseguir ciudades confortables; lo difícil es conseguir esto mismo en una civilización mecanizada, en evolución acelerada y con un futuro lleno de posibilidades e imprevisto.

No tiene entonces nada de particular que el arquitecto municipal a que alude Saenz de Oiza esté despistado. Pero ni aun así, es del todo responsable, pues en España, en estos años, ha habido una gran influencia de la política que ha marcado todas las directrices, incluso las urbanísticas. Esto parece que en la actualidad está cambiando: se ven más posibilidades en la expresión de las opiniones y en la actuación de los técnicos, y, por otro lado, empieza a haber equipos preparados en materias urbanísticas, por lo que el porvenir lo veo con cierto optimismo.

JOSE DE CASTRO ARINES

Hablo aquí como simple curioseador de la vida cotidiana y, por ello, como curioseador de la arquitectura de la ciudad. Debo decir, al margen de la cuestión que aquí se discute, que protesto de la falta de atención de los profesionales de la arquitectura a estas sesiones críticas. El espectáculo familiar de nuestra reunión dice muy poco en favor de los arquitectos de Madrid.

Y ahora, refiriéndome a lo expuesto por este gran arquitecto que es Saenz de Oiza, debo apuntar que la sociedad es una institución muy complicada. Cierto es que formamos en sus filas, pero no siempre intervenimos en sus decisiones; y más cuando la sociedad—es decir, muchos de nosotros—ve cómo la sociedad, es decir, esa porción que actúa sin contar con nosotros, hace de sus acciones hechos de la vida no siempre nobles; es decir, no siempre morales.

En la constructiva de hoy, este hecho es desgraciadamente frecuente. Y así el hombre español ni ordena ni manda en nada que se refiera a esa terrible angustia de nuestra vida que se llama la casa, la habitación: acepta lo que le dan, porque no cabe hacer otra cosa. Y así la sociedad como forma de vida no actúa con libertad en la elección de su casa ni de su habitat. Y cuando actúa, en general lo hace en oposición a los propósito de los grandes organizadores de la constructiva en los medios sociales de nuestro vivir. Y es tal oposición la que marca los rumbos morales que debiera seguir la constructiva contemporánea.

La sociedad se ordena en sectores más o menos numerosos, y cada uno de ellos actúa de manera autónoma. Así los grupos de acción encargados de la constructiva doméstica se imponen parcialmente en cada uno de estos sectores sociales: viviendas suntuarias, viviendas modestas, "chabolismo ilustrado"... El curioseador de la ciudad que, como yo, paga sus impuestos y tiene derecho a discutir las cosas de la ciudad, que no está implicado en este comportamiento amoral de la arquitectura (y que nada perdería, económicamente hablando, en la desaparición del mundo actual de la constructiva en muchas ciudades españolas), descubre demasiadas cosas poco edificantes en la obra de la vivienda nacional, que es en líneas generales muy poco fiel a la realidad sociológica española. Podríamos decir, pensando en todo esto, que "algo huele mal en Dinamarca".

El Viso es espejo de una muy distinta acción constructiva. Responde a un acontecer de la vida, significado en las exigencias de un sector social perfectamente señalado: un sector de cultura, fuertemente vinculado a los procesos naturales de la arquitectura en el tiempo, y de los cuales es una consecuencia el Viso. Su vitalidad y autenticidad se pone de manifiesto en el hecho siguiente: el tiempo apenas ha pesado en sus posibilidades de vida.

CARMEN CASTRO

A mí me gusta la ciudad. Me gusta Madrid. Es una ciudad adolescente, a medio crecer. Unas partes de su cuerpo crecen con más armonía que otras; también padece de bigotes a medio brotar. El Viso es una maravilla verde; y lo que ha venido después del Viso es bello. A mí me parece perfecta la línea que ofrece Madrid desde la glorieta del Dr. Marañón a la plaza de Castilla. Y me parece un absurdo ya la Ciudad Puerta de Hierro (y la prueba es que ya se la comieron en un sector los bloques, digamos baratos).

Se habla como si lo que ha venido allende el Viso hubiera cometido un pecado de lesa tierra. Pero se olvida que también el Viso, en su día, se comió el campo: el "Campo Lejos". Y la colonia residencia se

comió el "Ojo del Lagarto". En el "Ojo del Lagarto" se criaban los mejores zapateros, los más dorados escarabajos y los más negros renacuajos del mundo; es que el Canalillo les daba de vivir generosamente, cara al aire. A lo alto del "Campo Lejos" subía Juan Ramón Jiménez para ver más de cerca el Guadarrama morado, *el ancho Guadarrama* de esos poetas clásicos. En el "Campo Lejos" había amapolas y exquisitas collejas.

A Madrid le pertenece el Viso como un pomponcillo manso de verdura. Pero las colonias residenciales ya no son cosa de ciudad. La extensión de Madrid será la que sea—que ancha es Castilla—, pero debe ser la menor posible. Una ciudad, pienso, tiene que empinarse a lo alto y dejar espacio verde entre bloques, espacio municipal, espesor de verdura para todos los habitantes de la ciudad, abierto.

El Viso dio de vivir a unos cuantos de ese grupo que el doctor Marañón—creo que fue él, si no fue el doctor Hernando—llamó "los quinientos", y todos comprendimos que nos habíamos engañado malamente: "los quinientos" eran solo quinientas personas... La ciudad pertenece por igual a las minorías y a las mayorías. No hay razón alguna para que los unos vivamos en Madrid y los otros tengan prohibida la ciudad. ¿Por qué? En esta hora del Tiempo a mí me parece que lo justo es hacer la ciudad de manera que no sea privilegio de unos pocos, sino casa para todos los muchos que apetezcan vivir en ella.

CARLOS MARTINEZ CARO

A mi entender el tema verdaderamente interesante es el planteado por Paco Oiza, cuando dice que la arquitectura urbana es el reflejo de un estado y una mentalidad de la sociedad y que su expresión externa es lo que a nosotros, arquitectos o urbanistas, nos toca realizar, con una intervención mejor o peor, pero nunca decisiva. Esto no se contradice, sino que se complementa con la opinión de Claude Parent sobre el papel del arquitecto en la sociedad, como elemento rector, por su visión plástica de la organización. En definitiva, quiero decir que ese rectorado hay que ejercitarlo sobre la mentalidad de la sociedad, para que luego pueda tener materialización física; todo lo demás son virtuosismos. Pero creo que todo esto es lo que siempre decimos los arquitectos cuando nos reunimos, sin profundizar seriamente en esos conceptos de estado y mentalidad social, tan trascendentes en nuestro ejercicio profesional.

Dejando eso a un lado creo que no debemos de ser pesimistas, como consecuencia de la lección del Viso. Me parece intuir que se está volviendo a la mentalidad que lo hizo nacer, y que nuevos Visos ya se construyen en los alrededores de Madrid, como solución de una ciudad más humana. Hoy esos nuevos Visos están en mitad del campo, pero eso también le ocurría al primitivo, en los tiempos de su construcción.

CARLOS FLORES

Creo que la colonia del Viso supuso, en su momento, algo de una importancia que resulta difícil valorar hoy. Por un lado significaba la primera aparición *a gran escala* de la arquitectura moderna en España. Por otro, el planteamiento de una ciudad-jardín que parecía tener una cierta afinidad con las teorías de Arturo Soria al ser vertebrada a lo largo de una vía de comunicación rápida, la calle de Serrano. Desde un punto de vista social se trataba de crear un nuevo barrio para profesionales, intelectuales y artistas, en su mayoría; *clase media* en el aspecto económico, pero con mentalidad que les permitía aceptar la nueva arquitectura antes que lo hubiera hecho la aristocracia del dinero o de la sangre, aposentada, por lo general, en sus representativos palacetes "plateresco" o "montañeses".

Es cierto que en la actualidad el Viso ha perdido alguno de sus valores más positivos: ha quedado encerrado dentro de Madrid, tiene problemas de aparcamiento y circulación, sus calles no pueden ser ya un lugar para el juego de los niños, como acaba de recordarnos Miguel Durán lo eran en su época, etc. Sin embargo, sus condiciones presentes no creo que sean peores—y sí infinitamente mejores—a las que existen hoy en otras zonas de la ciudad. Siendo esto así y teniendo en cuenta que nos referimos a algo que está construido ya, no que sea necesario construir, creo que lo mejor sería dejar al Viso como está. Se ha hablado hace un momento de planificaciones como "Marina City" en Chicago o Fort Worth, proponiéndolas como alternativas superiores a la ciudad jardín. Estoy de acuerdo en que la *garden-city* no puede ser señalada como la solución del futuro (basta pensar en Los Angeles, donde ese futuro es presente desde hace varios años), pero considerando nuestro caso con un mínimo de realismo es preciso admitir que si la colonia del Viso llegara a desaparecer, aquello que ocupara su sitio sería más parecido a la "Ampliación de la Concepción" que a cualquier obra de interés de las que hoy se hacen en el mundo. Ante ello parece plenamente justificado desear la permanencia del Viso. Distinto sería si un trabajo serio de remodelación convirtiera este barrio no sólo en algo mejor en sí mismo, sino en relación con el resto de la ciudad. Pero teniendo en cuenta el modo habitual de tratarse entre nosotros tales problemas no cabe, de momento, pensar en semejante posibilidad. Por todo lo dicho me atrevería a solicitar la conservación del Viso. Su significación dentro de la historia de nuestra arquitectura moderna lo justifica, su superioridad sobre lo que, lógicamente, vendría a sustituirlo lo aconseja.

JULIAN PEÑA

El edificio de María de Molina, esquina al paseo de la Castellana, cuyo volumen tanto se ha criticado, no fue el primero en altura que se edificó al norte de la calle.

Recuerdo que al abrir la calle de María de Molina hubo que rematar la manzana que, en términos municipales, se conocía como "manzana situada al sur de la Escuela de Ingenieros Industriales", en la que ya se había construído, antes del año 1936, algún modesto edificio colectivo de viviendas.

La especulación del suelo no es fruta de nuestro tiempo, sino de todos, y está muy ligada con la prosperidad económica de la ciudad y del país, con las que está en proporción directa.

Si bien es cierto que, en la actualidad, por ejemplo, el paseo de la Castellana de Madrid está siendo despojado de su antiguo carácter, con la construcción de edificios de altura, con la desaparición de las zonas ajardinadas de los antiguos palacios, etc., me parece justo reconocer que "los que empezaron el melón" fueron otras generaciones y no la actual. En este sentido sería muy curiosa una estadística que recogiese a los edificios colectivos de viviendas que se alzan en dicho paseo clasificados, según su fecha de construcción, en tres períodos de



Ya en los años en que fue edificado El Viso existían en la zona edificios colectivos de viviendas. Porque la especulación del suelo es desdichada fruta de todos los tiempos.

tiempo, que podrían ser: antes de 1931, de 1931 a 1936, y de 1939 en adelante. Es posible que el resultado de esta información resultara sorprendente para algunos.

LUIS PEREZ MINGUEZ

Como final y resumen de las intervenciones que se han realizado en esta sesión de crítica, interesa puntualizar dos cuestiones que, a mi juicio, son interesantes.

Una, la que se refiere a que se ha achacado al Viso el que no ha resuelto ningún problema de la ciudad, entendida ésta como un problema de conjunto. El Viso no puede ser interpretado nunca, por ninguna forma, como una solución total de la ciudad; a nadie se le ocurre concebir una ciudad con la solución, con la fórmula del Viso, en todos sus barrios y en todas sus partes.

La fórmula de ciudad-jardín que el Viso representa como una solución a la española o a la madrileña, es una de tantas fórmulas o formas de resolver la vida de un barrio, de una unidad urbanística, que tiene siempre las posibilidades de ser utilizada cuando las circunstancias y la demanda de los que desean vivir de esa manera la utilicen con la eficacia que se ha hecho en el Viso, pero no pretende ser en ningún caso ni una panacea—que en urbanismo no las hay—ni una fórmula universal para resolver el problema de una gran ciudad.

Otro punto importante, que se ha debatido aquí y que creo que tiene mucho peligro divulgarlo o desorbitarlo, es el espejismo que ejerce la gran ciudad, lo que actualmente se llama "megalópolis" y que en otros sitios se llama la ciudad de carácter universal, es decir, las ciudades de ocho, nueve, doce millones, como son Nueva York, Tokio, Londres, París. Estas ciudades tiene su justificación en ser puntos neurálgicos de las grandes corrientes que enlazan universalmente la estructura del mundo; están localizadas estratégicamente en los puntos de cruce de estas grandes corrientes geopolíticas y de trasfondo económico universal. Surgen como una necesidad para resolver los problemas de conexión de los grandes y enormes intereses financieros, económicos y hasta políticos, de gran política internacional, que se plantean en estos nudos y que los tienen que resolver ineludiblemente por razones de su emplazamiento. Estas ciudades cumplen una misión importantísima desde el punto de vista nacional e internacional, pero es inútil pretender el copiarlas si no existe la base geopolítica y económica que las justifique. Por eso, al tomar como ejemplo una de estas ciudades para ser aplicado en Madrid, es completamente desproporcionado y fuera de escala; además, por las características de una concentración enorme de funciones que tienen que resolver dentro del ámbito de estas grandes aglomeraciones, la vida corriente de la inmensa mayoría—haciendo excepción de una escasa minoría que resuelve sus problemas más ampliamente por sus grandes recursos económicos—no es nada envidiable en estas grandes ciudades, en estas megalópolis.

Indudablemente, en Madrid y en las poblaciones de cierto volumen, que no llegan todavía a ser ciudades o grandes concentraciones de tipo mundial, la falta de una infraestructura es un problema fundamental. Infraestructura de carácter doble, con un fondo de problema técnico bien resuelto y de un problema humano, con sus agrupaciones sociales perfectamente estructuradas y que funcionen y que orienten el desarrollo de la ciudad. Para conseguir esta doble estructura técnico-humana es necesaria la colaboración de grupos minoritarios cuya labor es decisiva para el porvenir de la ciudad. La responsabilidad del arquitecto por su postura estratégica dentro de la labor de estas minorías es decisiva. El que los arquitectos, como profesionales, sintamos esta responsabilidad y actuemos en consecuencia, puede acelerar o retrasar, en muchos años, la realización de este anhelo de estructuración humano-urbanística que todos deseamos. El que esta responsabilidad la sintamos puede dar como resultado el que se abrevie, en muchos años, esta espera o que se retrase, también en muchos años, la solución adecuada a esta gran necesidad.

CARTA AL DIRECTOR

Sr. Director:

En el penúltimo número de la Revista, el señor Fisac estimaba errónea mi opinión favorable a las muy grandes ciudades. Sigo teniendo mucho placer en habitar en grandes ciudades. Londres y París me ofrecen más posibilidades de elección que Madrid o Barcelona. Resido en Madrid con la esperanza de que llegue a ser un día una capital mundial. Ahora bien: todo esto es una pasión subjetiva que no tiene importancia mayor.

No obstante, sigo creyendo que objetivamente Madrid o Barcelona entrarán, probablemente, en la categoría de ciudades mundiales cuando alcancen seis o siete millones de habitantes. Con ese número de personas, y con un desarrollo económico y social real, y con una acumulación de "funciones raras" por fin posible, Madrid podrá competir con otras grandes capitales europeas. Por ahora, no.

El señor Fisac afirma que Ginebra, con 300.000 habitantes, es una capital mundial, y Calcuta, con cinco millones, no lo es; de ello concluye que no es conveniente que haya en España grandes ciudades de seis millones o más de habitantes.

Efectivamente, Ginebra tiene rango de capital mundial en los aspectos financiero y político. Financiero, porque Suiza tiene más de 400 bancos para 5,2 millones de personas; allí se refugia capital defraudado a las economías nacionales del hemisferio occidental. Político, porque, dado el estatuto de neutralidad, ciertos organismos internacionales han sido instalados allí. Se trata de una capital de excepción.

Calcuta es todo lo contrario: es una ciudad que sintetiza los problemas de un país subdesarrollado. Es, pues, otra excepción.

La regla general es que las grandes capitales mundiales coincidan con grandes aglomeraciones de personas, capital financiero y conocimientos científicos. La población es sólo uno de los factores, aunque fundamental.

Por ejemplo, ni Madrid, ni Calcuta, ni siquiera Ginebra tienen redacción abierta del semanario "NEWSWEEK", de alcance y distribución mundial; se trata de un ejemplo banal, pero es un índice tan válido como otro cualquiera (este semanario tiene abiertas redacciones en 23 ciudades mundiales).

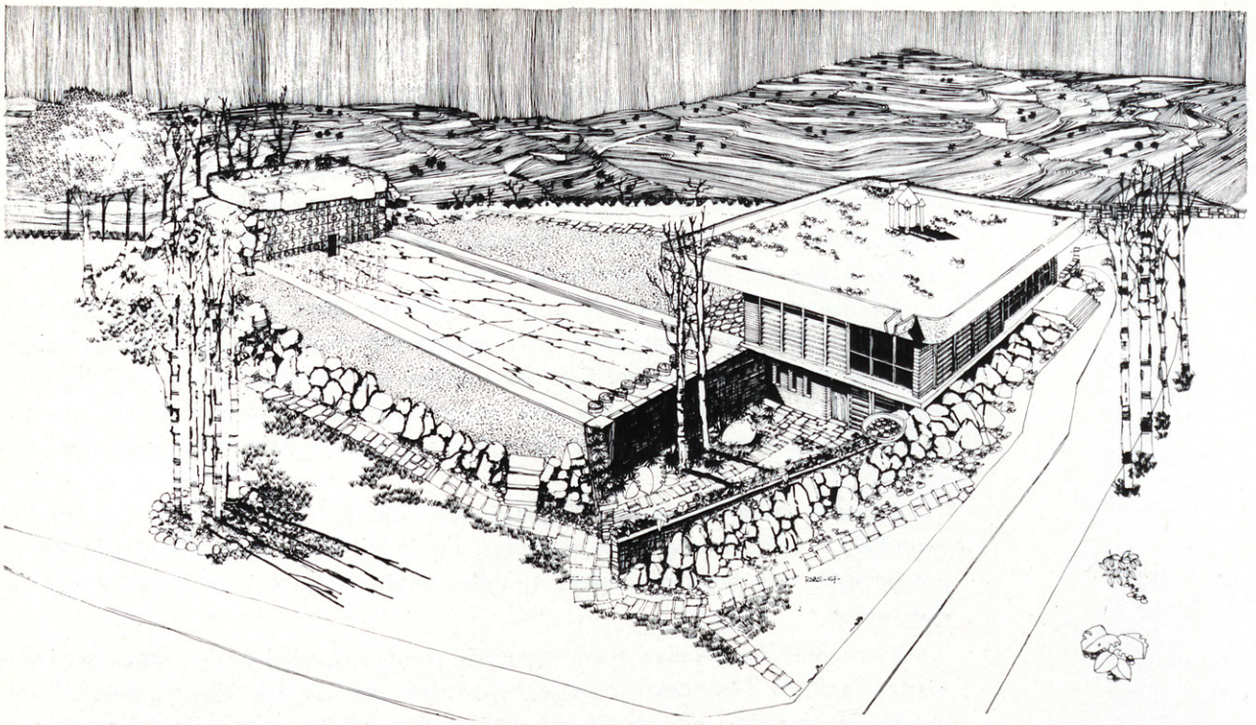
Por mi parte hago una diferencia muy clara entre concentración urbana gigante y caos urbano. Son dos cosas distintas que por ahora van juntas, pero sólo temporalmente. El caos puede ser resuelto si se investiga y estudia lo suficiente.

Finalmente yo me preocupo, como mi interlocutor, de que la ciudad sea habitable, pero creo que la solución técnica depasa mi capacidad individual y que además esta solución técnica se ve envuelta en una contradicción que debe ser superada: la ciudad es de todos y el suelo de unos cuantos; el caos urbano es la proyección sobre el terreno de esta situación.

Le saluda atentamente,

MARIO J. GAVIRIA. Sociólogo.





Perspectiva de conjunto.

CASA FIN DE SEMANA

Arquitecto: RAFAEL GARCIA DE CASTRO

El pabellón está dedicado para su utilización temporal en época de primavera y verano y ocasionalmente fines de semana.

La posición en el terreno con vistas a larga distancia sobre la Sierra de Guadarrama, en la dirección Noroeste, y sobre el Valle del Jarama, al Este, con el jardín propio orientado a Mediodía con respecto al edificio, han llevado a proyectar un único local de 8,50 × 8,50 metros, con entrada por la cara de orientación Noreste.

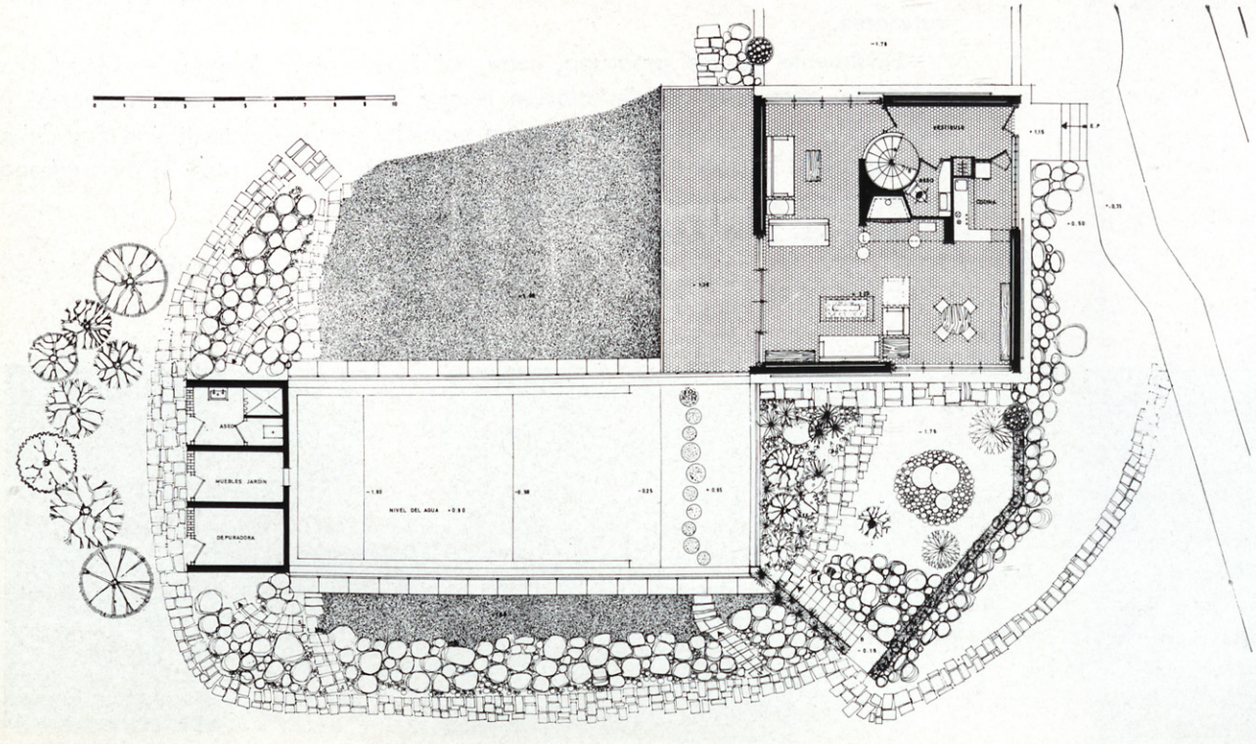
Este único local es el área destinada a uso de día, quedando a nivel de terreno por sus fachadas Norte y Sur. Un núcleo central ordena los distintos ambientes de vestíbulo, salón, cocina-bar, zona de comer, además del rincón de chimenea y un aseo. Por una escalera de caracol se comunica con la planta inferior.

En el plano inferior, y con acceso a nivel desde dos zonas exteriores, excavadas una al Noroeste y otra al Sureste, se abren, respectivamente, el garaje y el dormitorio.

La planta inferior es de 6 × 8 metros, quedando alojada en ella los locales de garaje, dormitorio, baño, habitación de armarios y despensa leñera.

El jardín excavado al Sureste queda como espacio exterior privado del dormitorio, y por su orientación óptima se proyecta como jardín de invierno.

En el exterior, una piscina de 15 × 6 metros, con un pequeño pabellón, donde quedan alojados un servicio de aseo y ducha; almacén de muebles de jardín y central depuradora de la piscina completan el conjunto.



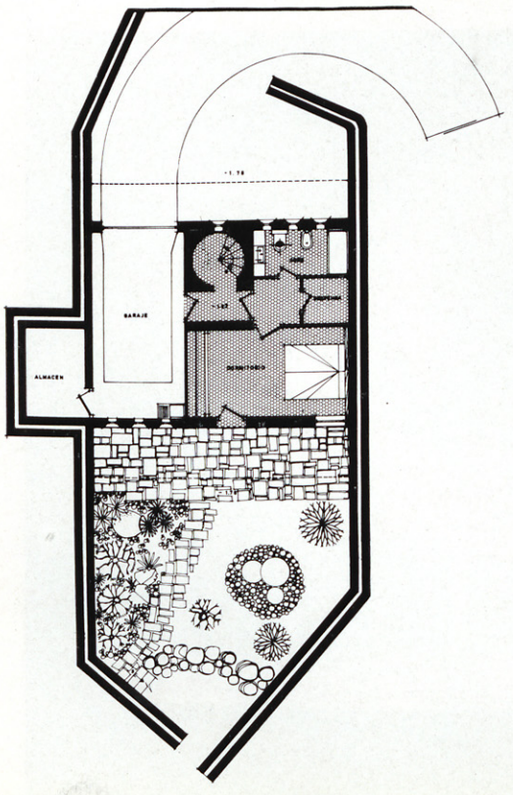
Planta baja.



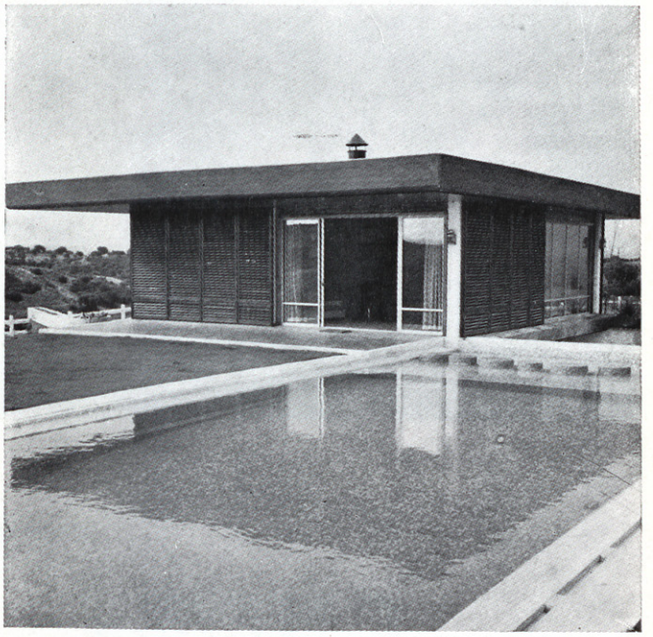


Detalles del interior.

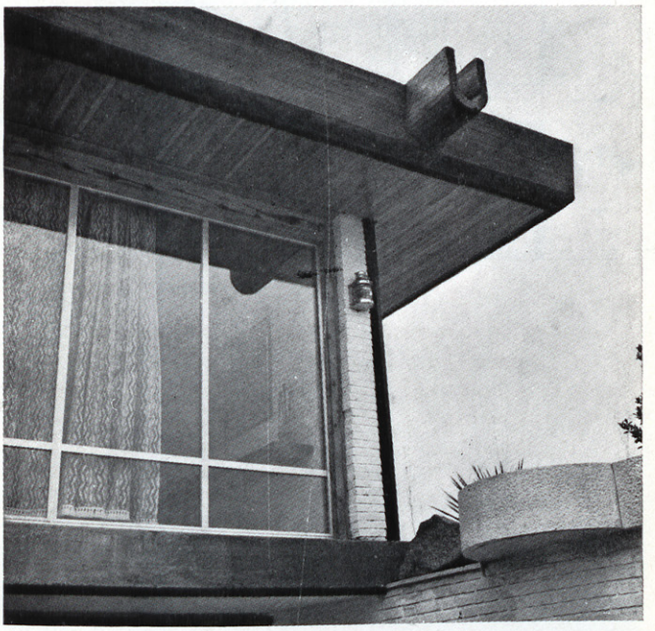
Planta de sótanos.



Fachada Sur.



Angulo NE.



Paso japonés sobre la prolongación de la piscina.

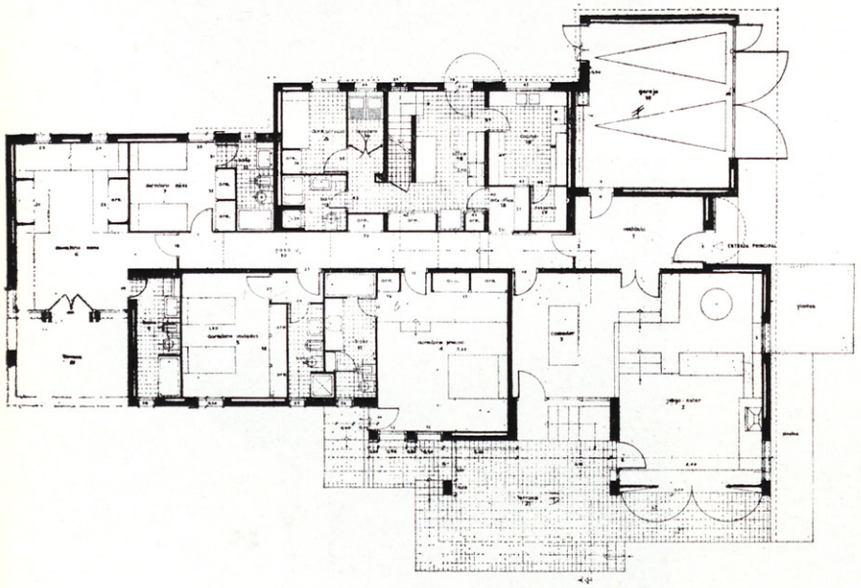


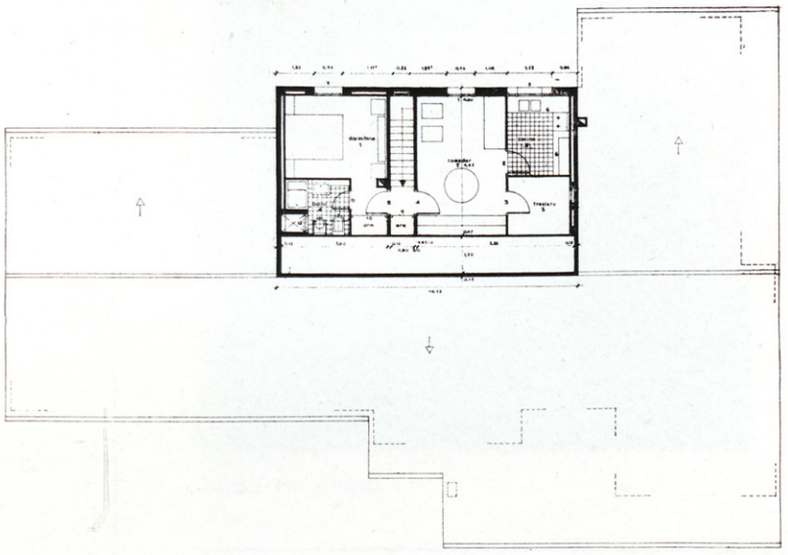


CASA DE CAMPO
CAVESTANY

San Andrés de Llavaneras

Arquitectos: CORREA y MILÁ

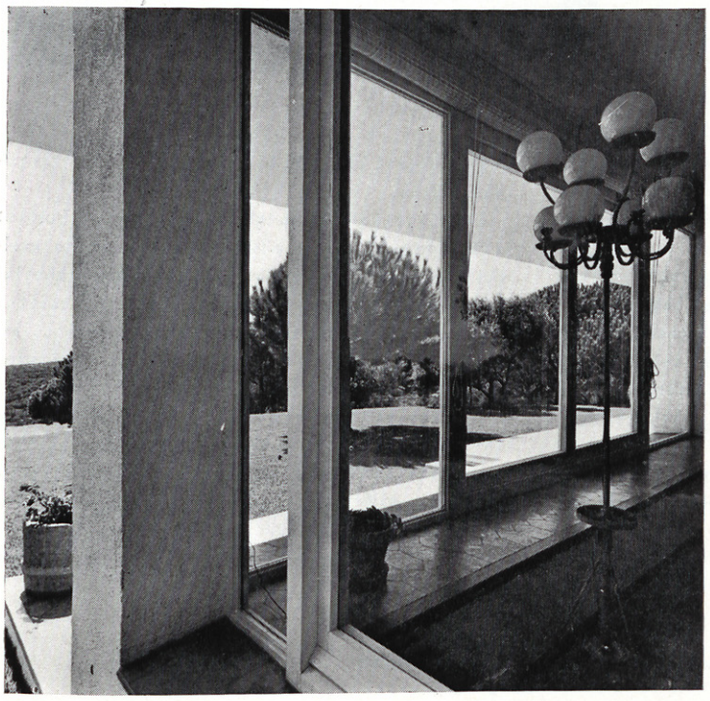








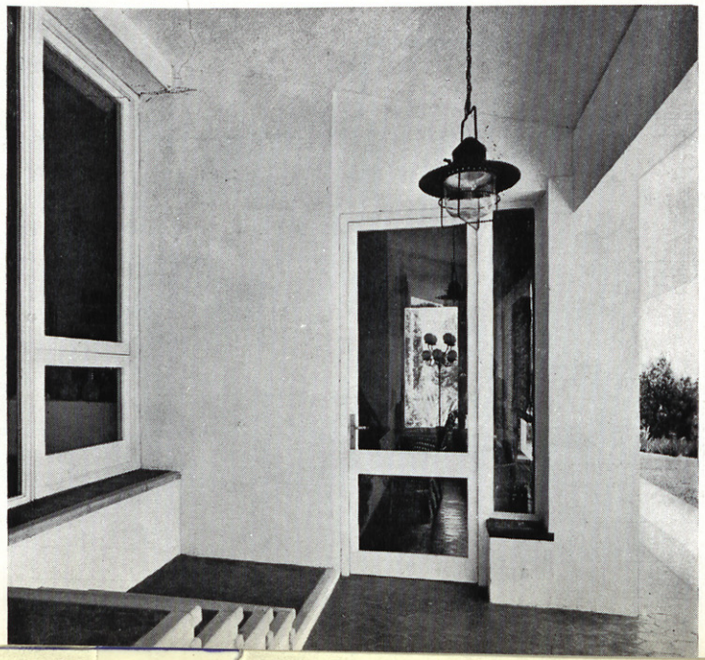




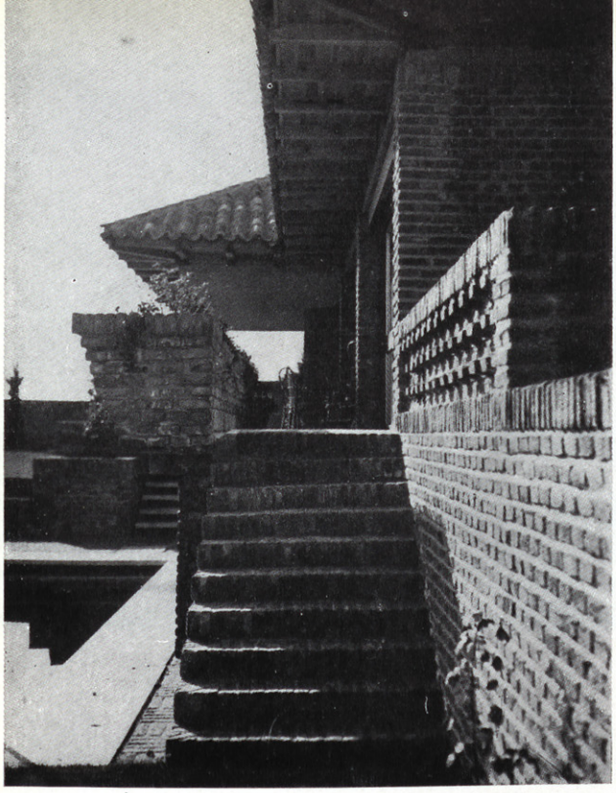
Esta casa de campo está situada en la cota más alta de una serie de colinas desde las que se domina el mar. Por ello las vistas que se disfrutan desde la vivienda son magníficas. La planta se ha desarrollado adaptándose en todo momento al terreno natural, que al tener una fuerte pendiente ésta se ha traducido en el edificio en los tres diferentes niveles que aparecen en la sala de estar, comedor, dormitorio principal.

El tratamiento de la casa es muy sencillo en materiales, ya que éstos, en exteriores, son el ladrillo enfoscado y encalado, teja curva para la cubierta a dos aguas, y el hormigón pintado en blanco. Como se puede apreciar en las fotografías hay uniformidad en el pavimento, en la carpintería, que es toda de madera, y en el tratamiento de la pintura interior, toda blanca.

Esta casa fue terminada a principios del año 1965.

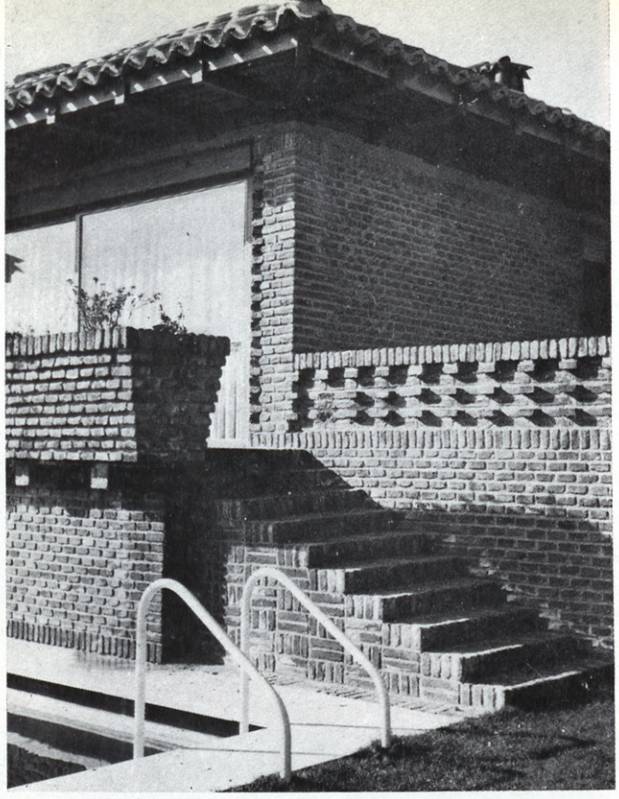






CASA LAPETRA

ARAVACA (Madrid)



Arquitecto: MIGUEL DE ORIOL

Residencia, en el término de Aravaca.

El programa es el característico de residencia de medio lujo: dormitorios, dos para hijos, con cuarto de jugar y aseo; dormitorios de padres, con vestidor y aseo privado. Forman estas dependencias en conjunto el ala situada a Mediodía-Poniente. Zona social: vestíbulo con medio aseo de invitados, estancia divisible en biblioteca y zona de estar y comedor. Todas estas piezas están orientadas a Mediodía, protegidas por medio de una terraza cubierta. Zona de servicio, cocina, oficio y plancha, más un dormitorio de servicio, con su aseo correspondiente, situado todo ello a Naciente, debido a la disposición de la residencia colindante, y de modo que ambas zonas de servicio se enfrenten encerrando un patio que sirve de tendedero. Se ha previsto un sótano en donde se ubican el cuarto de máquinas e instalaciones, una pequeña bodega-despensa y la zona del depurador de piscina.

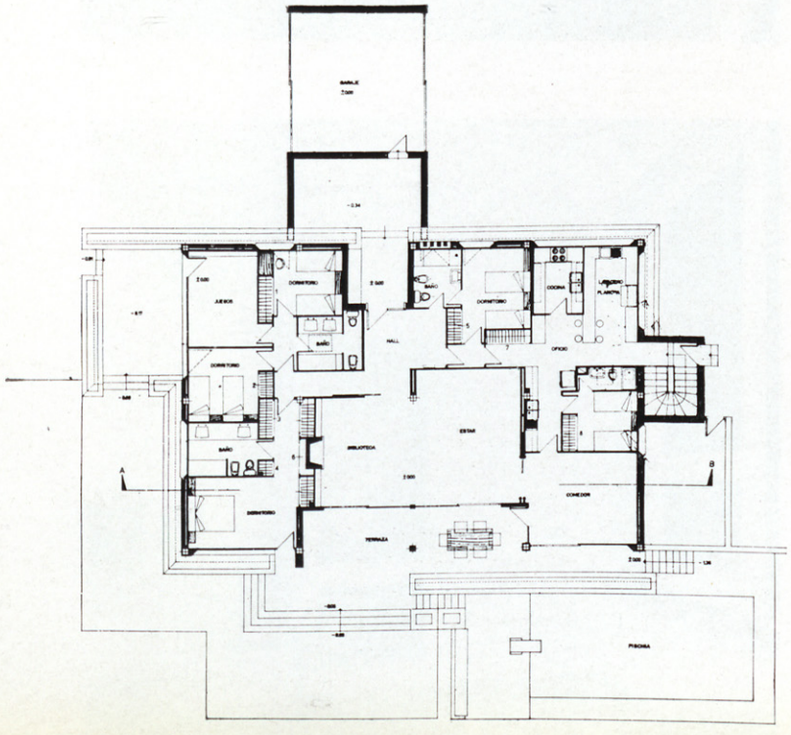
Ambientación y urbanismo.—Por estar situada la vivienda en una zona inclinada de terreno y existir parcelas en cota superior, se consideró importante el hacer una edificación horizontal, con cubiertas bajas para no interferir el día de mañana con las viviendas situadas en zonas posteriores. El acceso se hará desde la cara norte de la vivienda; de este modo quedan en intimidad total todas las unidades vivideras abiertas y orientadas hacia el mejor soleamiento.

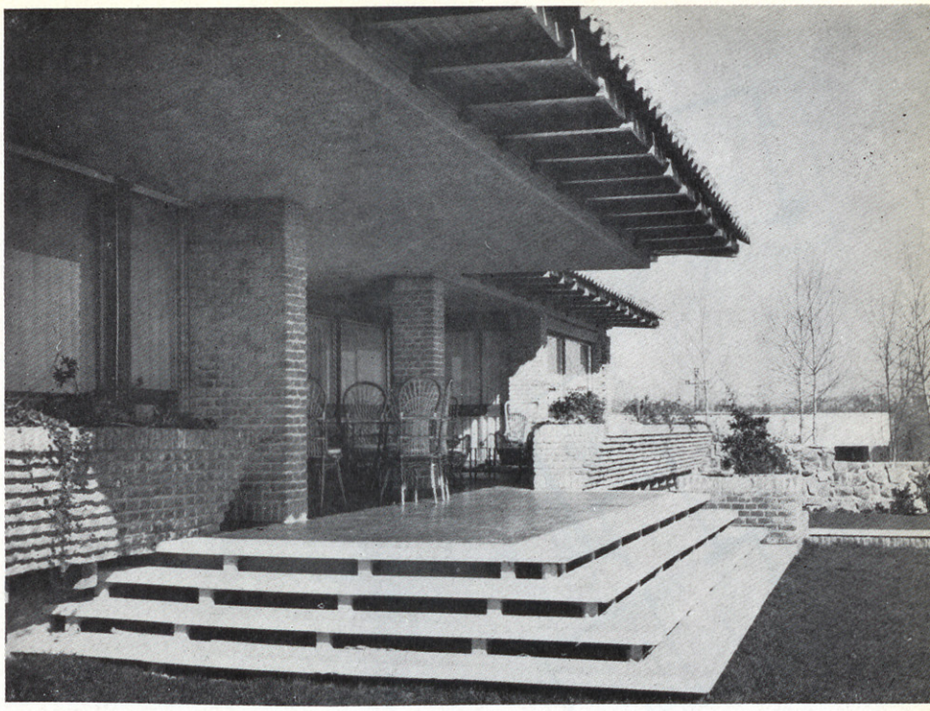
Estudio funcional.—Se han tenido muy en cuenta las circulaciones dentro de la residencia, no existiendo ningún cruce de ellas. El servicio sirve a través del oficio al comedor; a través del vestíbulo es capaz de abrirse hacia la estancia y hacia la posible biblioteca. Asimismo se llega a él desde la zona de dormitorios de padres e hijos.

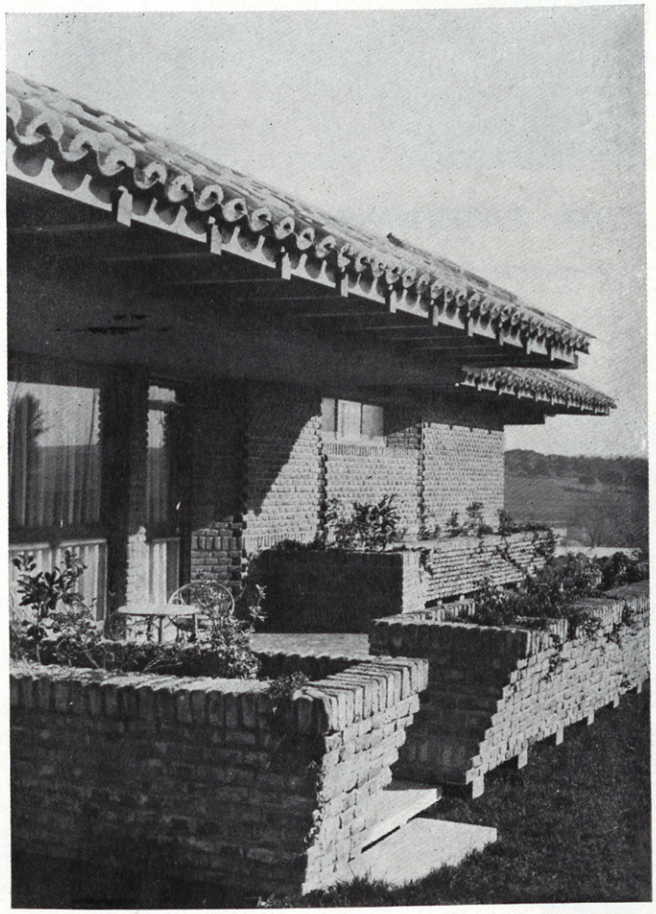
Estudio técnico.—Se ha elegido un sistema estructural a base de hormigón en pilares y vigas, formando aquéllas una retícula regular de 6 × 5 y apoyándose los forjados en las vigas, en los casos en que deseamos una mayor altura interior (zona social) o colgando los forjados de las vigas en aquellas que no necesitamos altura (terrazas, dormitorios, etc.).

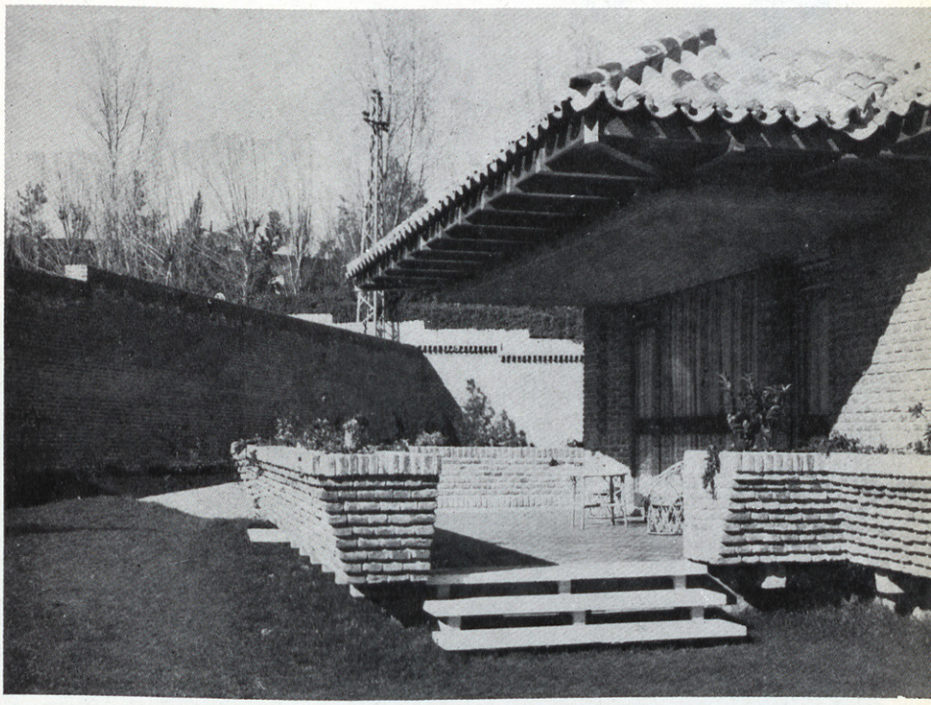
Criterios estéticos y elección de materiales.—Se ha elegido como material exterior el ladrillo de tejar. Teja curva vieja en cubierta, volando toda ella un metro en torno a la edificación, salvo en zonas de terrazas, donde los vuelos irán de 3,50 m. Una jardinera del mismo material (ladrillo de tejar) defiende los zócalos de toda la casa del rebote de la lluvia.

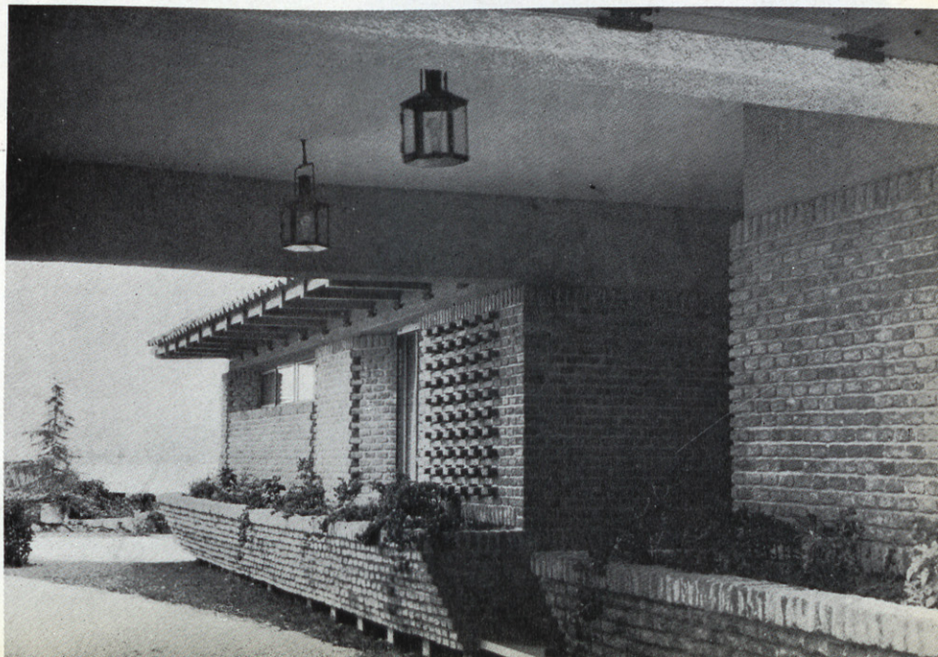


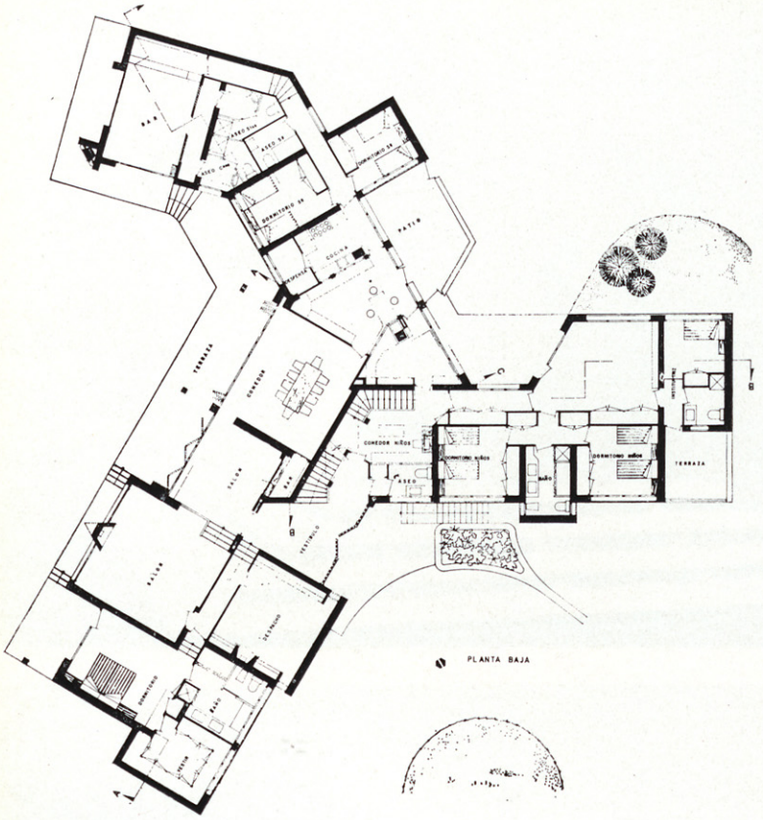




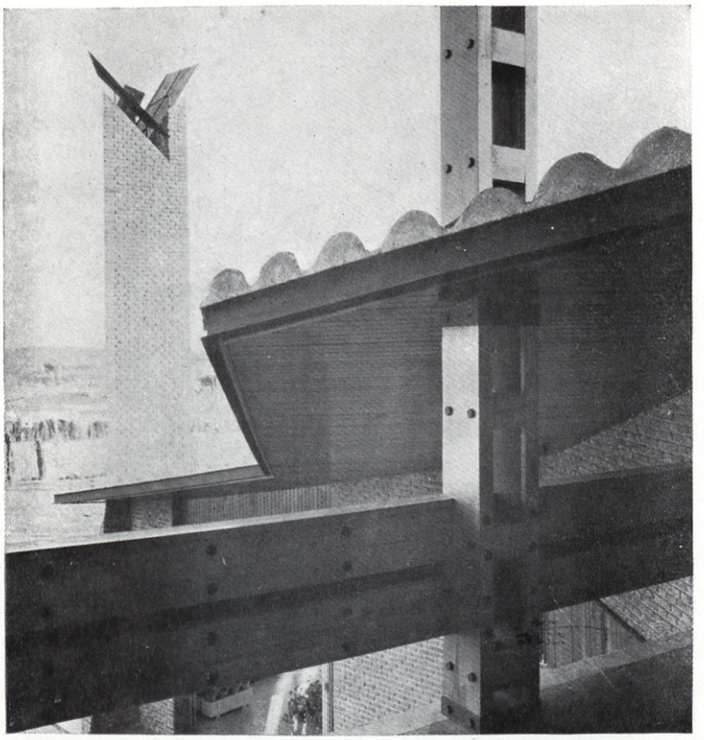






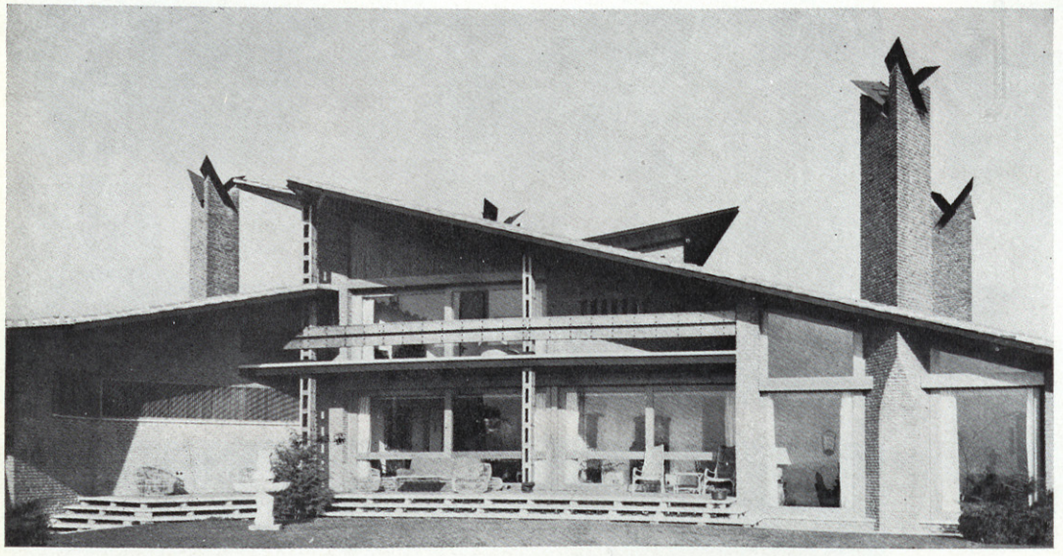


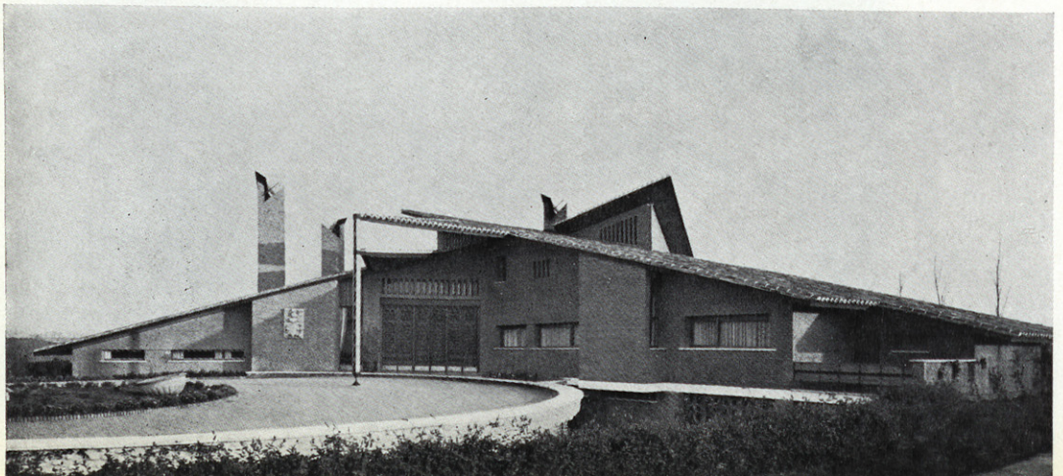
Planta baja.



CASA PATERNINA ARAVACA, Madrid

Arquitecto: MIGUEL DE ORIOL





Se trataba de construir una vivienda, cuyo programa es el típico de vivienda cómoda, pero con circunstancias especiales. El programa se puede dividir en tres partes:

1.ª *Zona principal.*—Con comedor, salón, despacho, dormitorio, salón, cuarto de vestir y baño.

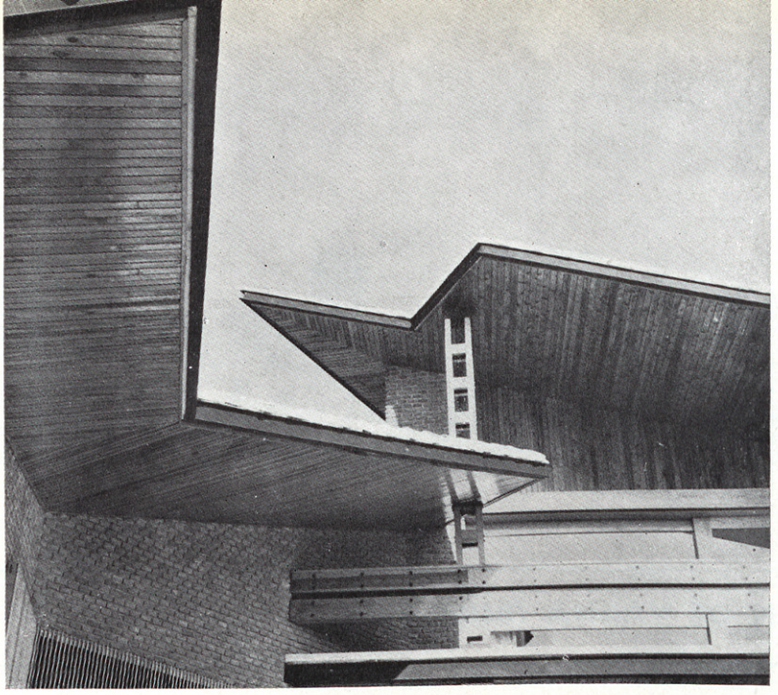
2.ª *Zona de hijos.*—Intercomunicadas por si la necesidad y carencia de servicio hiciera necesario la vigilancia de los padres sobre los chicos, compuesta de cuarto de juegos comedor y tres dormitorios, servidos por un baño.

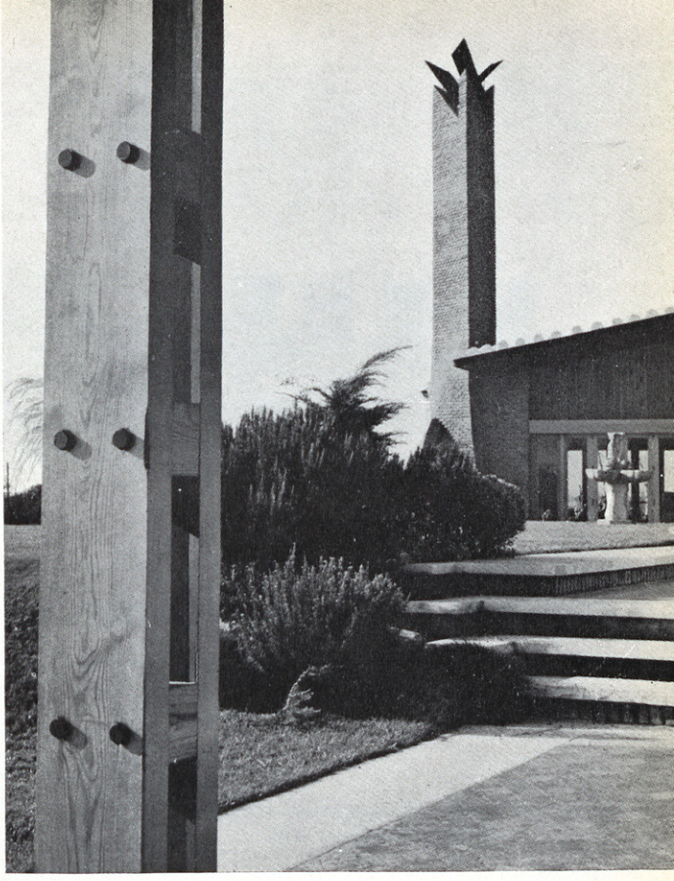
3.ª *Zona de Servicio.*—Con las características normales de cocina, lavadero-plancha, *office*, ropero y dos dormitorios para dos camas cada uno, servidos por un baño.

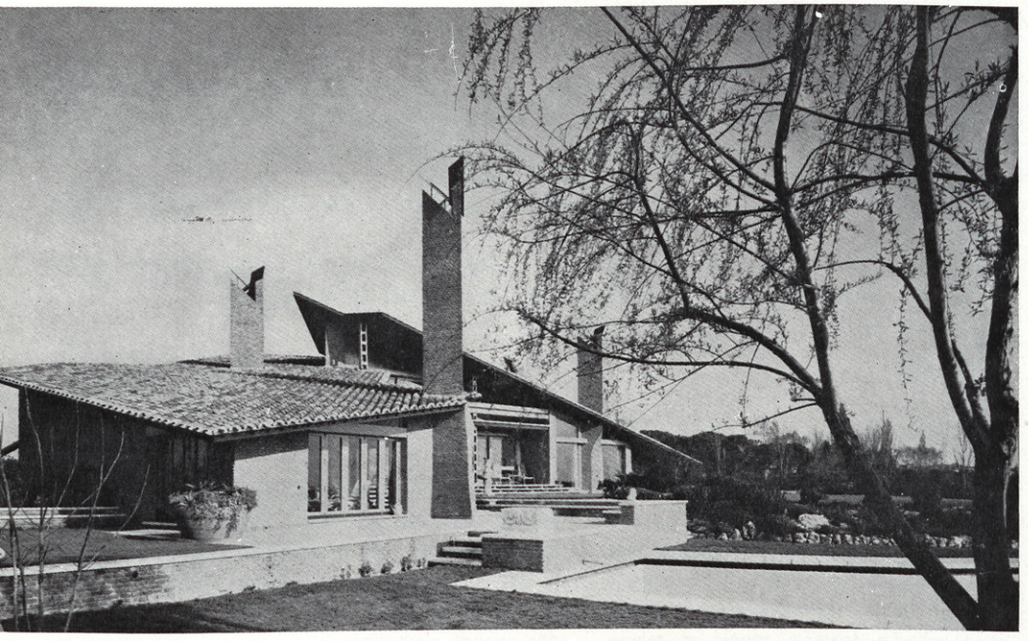
Este programa tiene una parte adicional, que es la dedicada a huéspedes, debiendo ser esta parte compartimiento estanco, que no haya de usarse más que cuando los huéspedes vivan en la casa, lo que nos lleva a destinar la planta alta para este fin.

Exteriormente el programa varia, puesto que se pretende un perfecto aislamiento entre padres e hijos. También se persigue, naturalmente, la diferenciación de la zona de jardín destinada a servicio.

Las condiciones estéticas de la casa buscan un acuerdo con las características constructivas castellanas, basado no únicamente en los materiales, sino en el estudio de cubiertas, que, como en los pueblos de la región, dejan piñones vistos, siempre







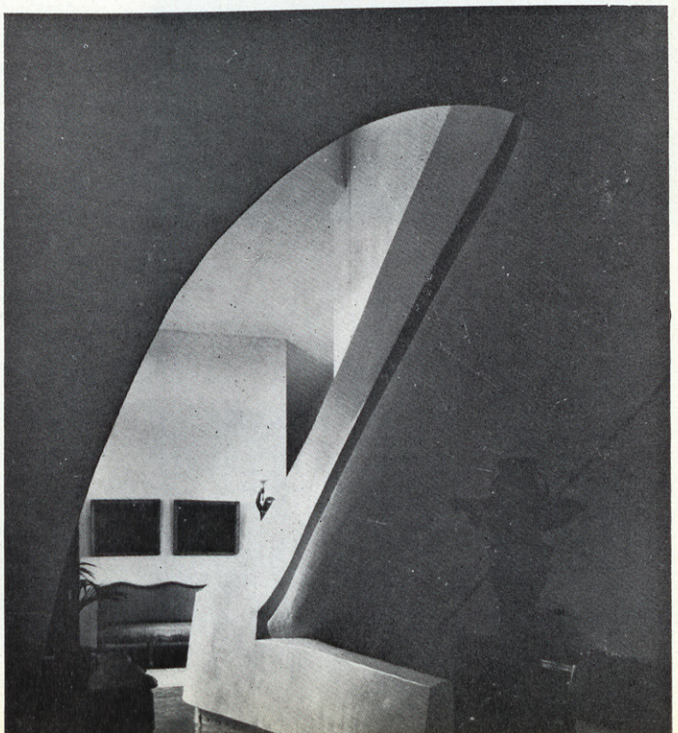
útiles para la iluminación y ventilación de cuartos de gran altura de techos y de segunda planta.

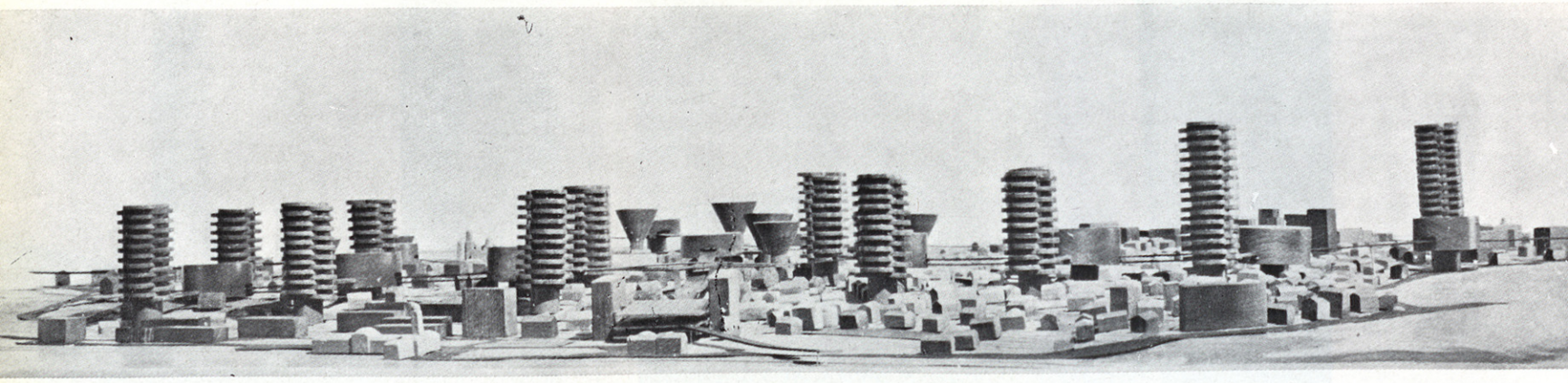
Se pretende huir en esta casa de la monotonía de los techos bajos y continuos, buscando, por el contrario, el contraste entre zonas bajas y zona de gran altura, con el correspondiente juego de espacios, del que se espera un gran efecto plástico y de desahogo del espíritu.

La vivienda se terminó en el verano de 1964.

Distintos aspectos del exterior y del interior de la casa Paternina, en Aravaca.







CONCURSO PARA LA REMODELACION DE VARNA (BULGARIA)

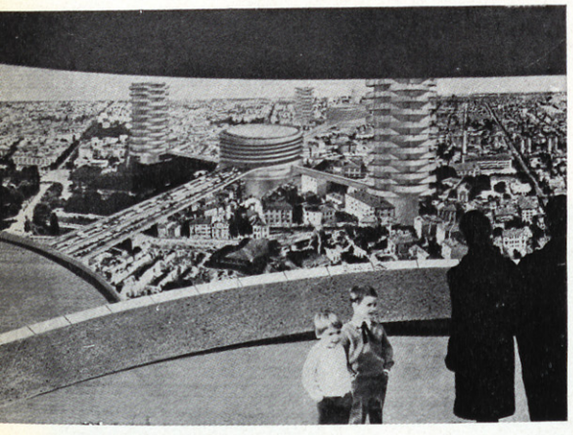
Arquitectos: FRANCISCO RODRÌGUEZ FONSECA
ANTONIO CASTELLO MAS

Este Concurso fue convocado por el Conseil Populaire Municipal de Varna y aprobadas sus bases por la U.I.A.

El principal y aleccionador interés que ha tenido la convocatoria de este Concurso consiste en el buen criterio de los organizadores, que ya se preocupan de unos problemas urbanísticos que no tienen, pues Varna es aún una ciudad vivible, sin superpoblación ni congestión circulatoria.

Se inscribieron en el Concurso más de 400 arquitectos o equipos de arquitectos de 34 países y enviaron soluciones 65 de éstos.

Publicamos los tres proyectos que obtuvieron el primer premio, con igualdad de méritos, mas un proyecto de entre los españoles presentados, que, por su interés, fue adquirido por los organizadores.



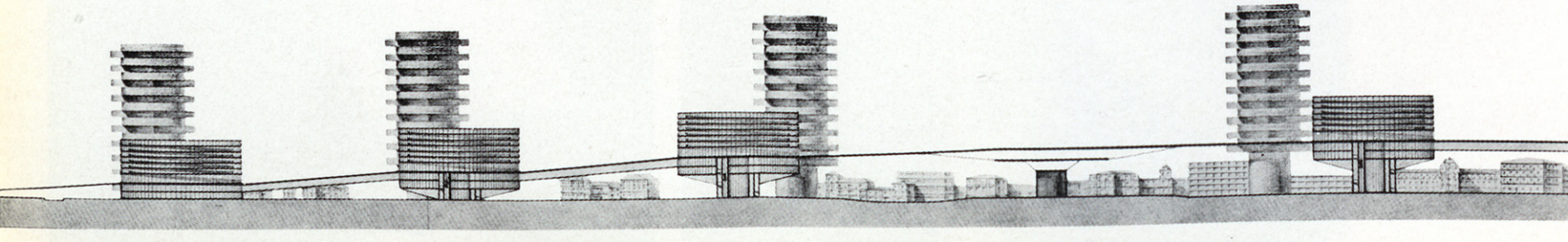
1.1. El problema que plantea este Concurso es el de todas las ciudades de viejo trazado y que se han visto desbordadas por los dos nuevos elementos que han aparecido en la vida actual, es decir, el automóvil y la superpoblación. De la mezcla de estos dos problemas, y como solución aparente, surge un nuevo elemento: la velocidad. No es más que una solución aparente, porque introduce nuevos problemas.

1.2. La solución para las ciudades antiguas que pretenden adaptarse a las exigencias actuales modificando su estructura no puede admitirse como solución duradera.

1.3. Queremos hacer ver el problema de la remodelación para demostrar que no da los resultados deseados: hecho demostrado por la experiencia de tantos ensayos realizados sin obtener resultados satisfactorios. Por ello creemos que no se debe solamente modificar lo que existe, sino *añadir* algo que libere a las ciudades de la parálisis a la que se ven sometidas por los dos nuevos elementos.

1.4. Dejemos la remodelación y llevemos el problema hacia una solución puramente técnica, pues los problemas técnicos (estructuras e incluso economía) siempre tienen solución.

2.5. El problema del aumento de población lo resolvemos creando unas comunidades. La comunidad I está formada por unas 15 familias. La comunidad II la forma 10 ó 20 comunidades I. La agrupación de



dos o cuatro comunidades de la II forman una comunidad III.

De tres a cinco comunidades III dan una comunidad IV, y así sucesivamente llegamos hasta las comunidades VI, límites de las que proponemos y que además de los servicios necesarios a las anteriores deberán contar con teatros, museos, etc.

3.7. La norma a aplicar es "añadir conservando" y no simplemente sustituir.

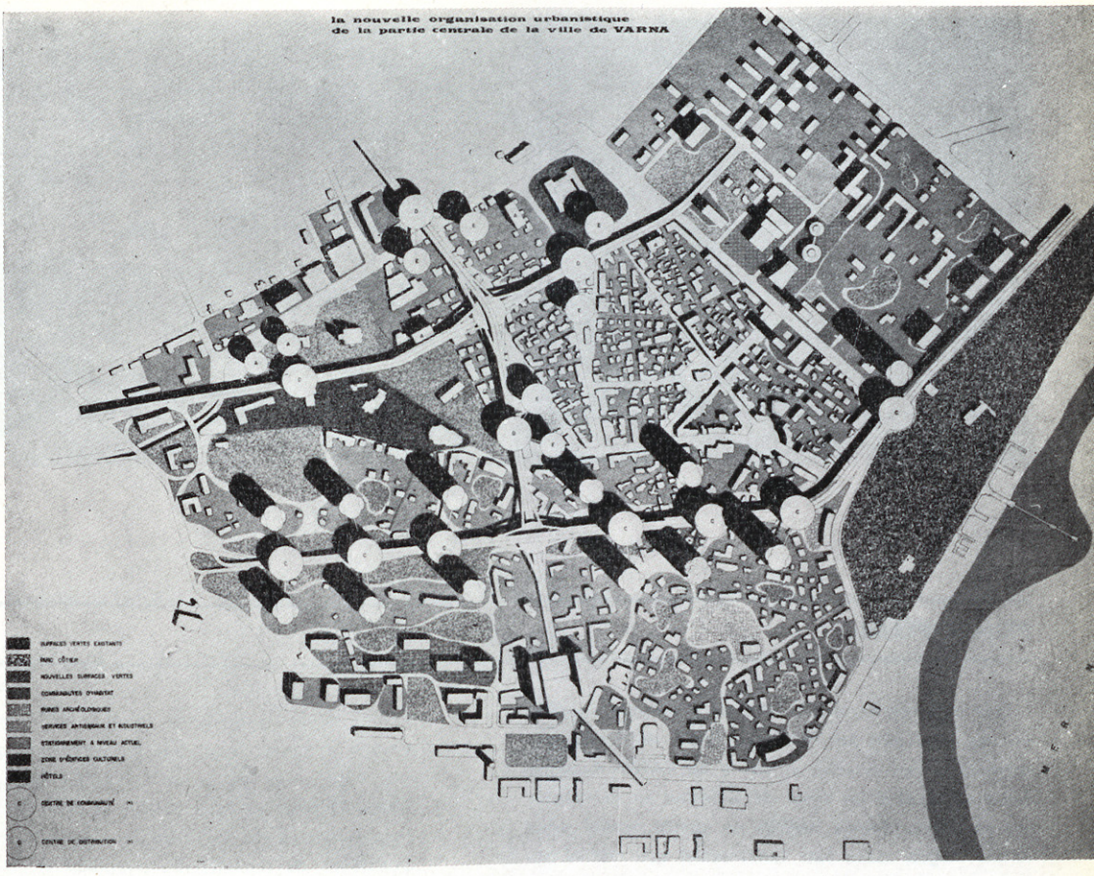
3.8. Nuestro proyecto intenta conservar todos los edificios importantes actuales, y los nuevos que proponemos ocupan en planta la menor superficie posible.

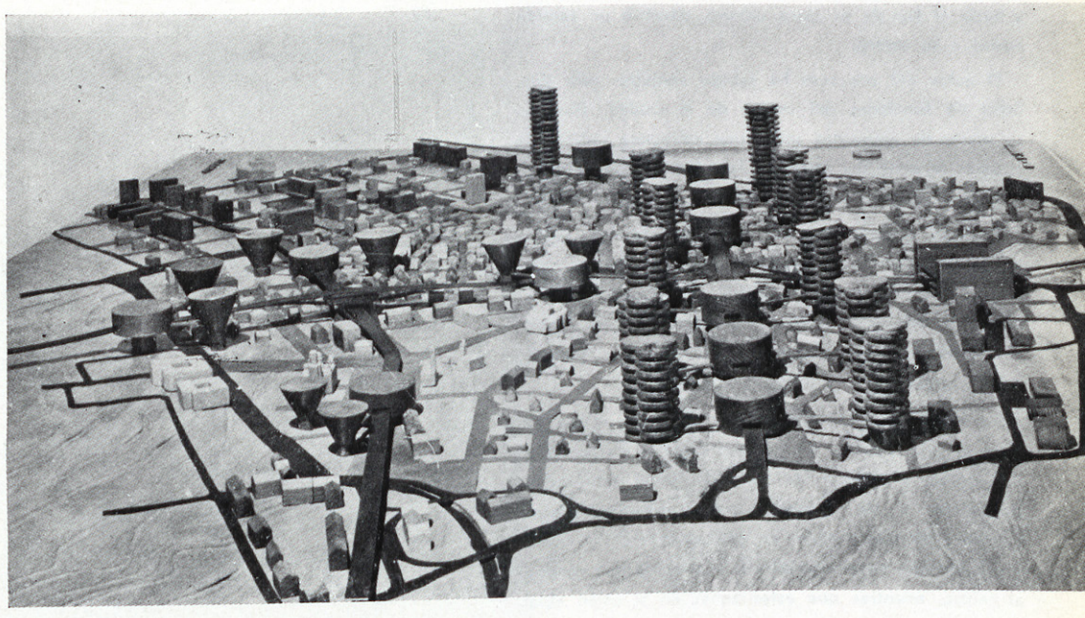
4.10. Para resolver el problema circulatorio de viales se ha dividido la ciudad en siete sectores teóricos de vecindad, mediante las tres vías rápidas que le cruzan, y cada sector ocupa la superficie de un cuadrilátero de 500 metros de lado. En nuestra solución hemos suprimido las vías secundarias que de estas principales llevarían a los otros puntos. No existe entonces vía de distribución (secundaria) alguna, y lo que componía el viejo trazado de calles de la ciudad actual, se reserva para circulación exclusiva de los peatones, excepto servicios de urgencia.

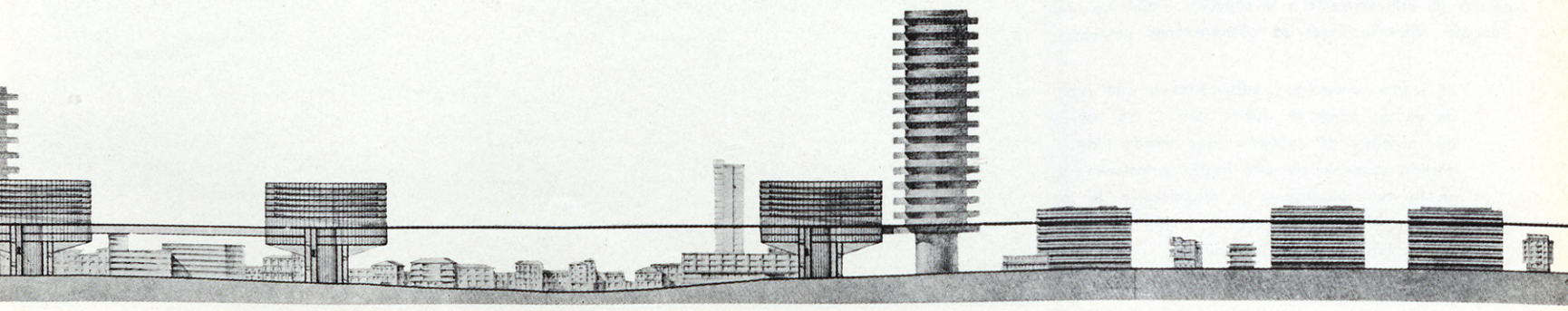
Las circulaciones rápidas serían sobreelevadas, al menos las principales. Razón por la cual las autopistas —tres elevadas—no suben y bajan en la zona del Concurso, sino que tienen solamente un punto de contacto cada una con las zonas en estudio, mientras que las restantes caen fuera del área del Concurso.

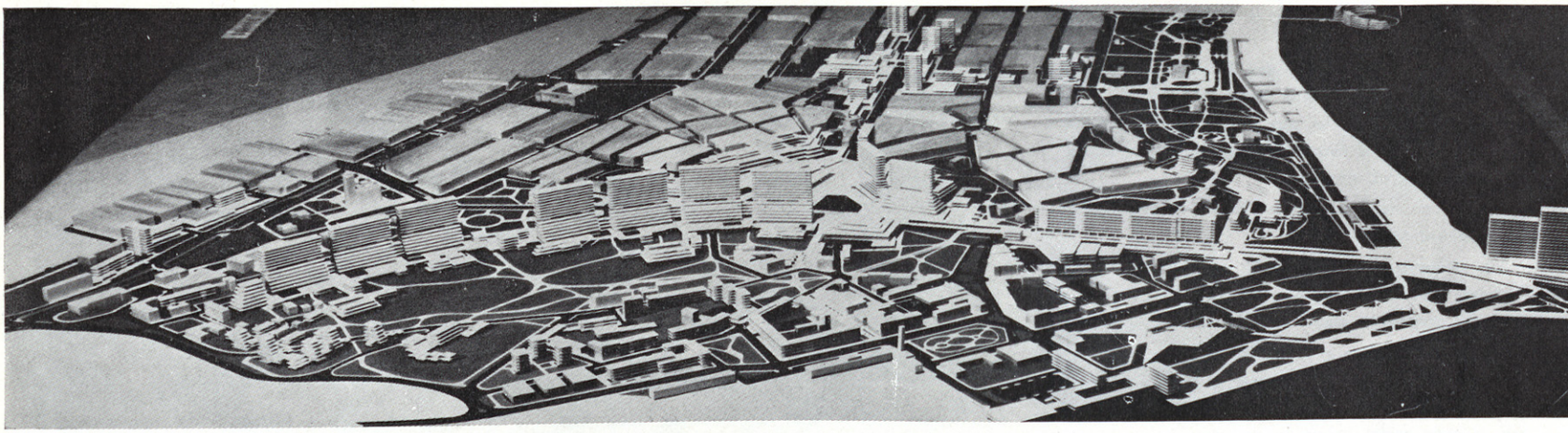
5.15. Para evitar las interferencias vehículo-peatón y vehículo-vehículo, hemos ido a la solución de reducirlas a cero. Por eso en las vías elevadas no hacemos circular ningún peatón y todos los cruces de vehículos se hacen a distintos niveles. Para resolver el problema del estacionamiento creamos unos silos cilíndricos, sin interferencias en las rampas, helicoidales en ellos inscritas.

Además, han de existir unas zonas de estacionamiento en las vías de comunicación a nivel del suelo, pero sin grandes penetraciones en los sectores delimitados por las vías principales. Es evidente que se ha de llegar a la solución de abandonar el vehículo particular a la entrada de las grandes ciudades y circular en ellas por medio de los transportes colectivos. Este método, hasta ahora, es el único que permite evitar las aglomeraciones de tráfico urbano como las que se producen en Los Angeles, ciudad donde el parque de vehículos estacionados o en movimiento ocupa los dos tercios del centro de la misma, situación a todas luces invivible. Los desplazamientos a pie propuestos en nuestra solución no excede de 250 metros de camino.









Arquitectos: INDRICH KRISE
L. DOUTLIK
K. MARHOLD
V. SLIVA. Praga.

PRIMER PREMIO

Este proyecto ha sabido desligar y después expresar en una estructura del futuro las líneas de fuerza fundamentales que orientan el centro de VARNA hacia las zonas turísticas y las zonas de actividad en su relación con el puerto. Siendo VARNA un puerto natural sobre el mar Negro, razón ésta fundamental que motiva históricamente su fundación y su actual desarrollo económico e industrial; se encuentra hoy en el centro de una amplia zona costera que continúa hacia el Norte y hacia el Sur de su casco urbano, dándole un sentido nuevo a su centro.

El autor del proyecto ha sabido conjugar esta dualidad de funciones del centro de la ciudad, situando su punto de encuentro sobre una estructura radial que engarza la zona del puerto a las vías de conexión con las zonas turística y de actividad.

Propone además una estructura urbana que asocia, válidamente, en una perspectiva del porvenir, las dotaciones necesarias para la circulación rodada con las funciones del centro urbano, particularmente las funciones administrativas en que la vitalidad futura depende de la calidad de esta dotación circulatoria.

La expresión arquitectónica que de esto resulta traduce el valor relativo de los componentes de la estructura urbana propuesta: las zonas de fuerte densidad de dotaciones y de viviendas están convenientemente ligadas a las vías y zonas de estacionamiento, y directa y rápidamente conexionadas a la vía rápida que conduce al centro, mientras que estas zonas en sí están abiertas a las amplias zonas verdes.

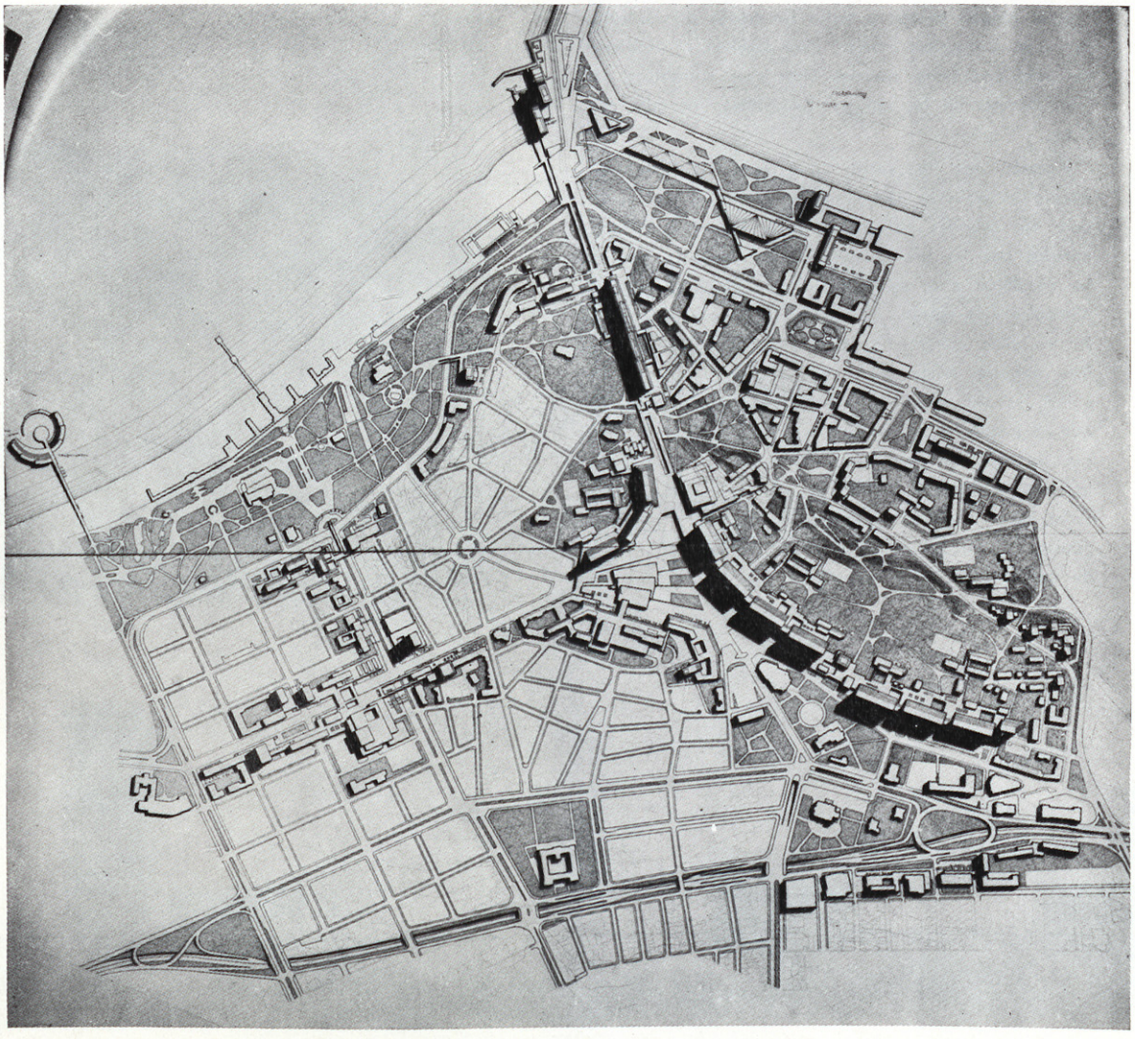
Sin embargo, el Jurado, intentando la adaptación progresiva de este proyecto a la situación actual, ha considerado oportuno hacer las observaciones siguientes:

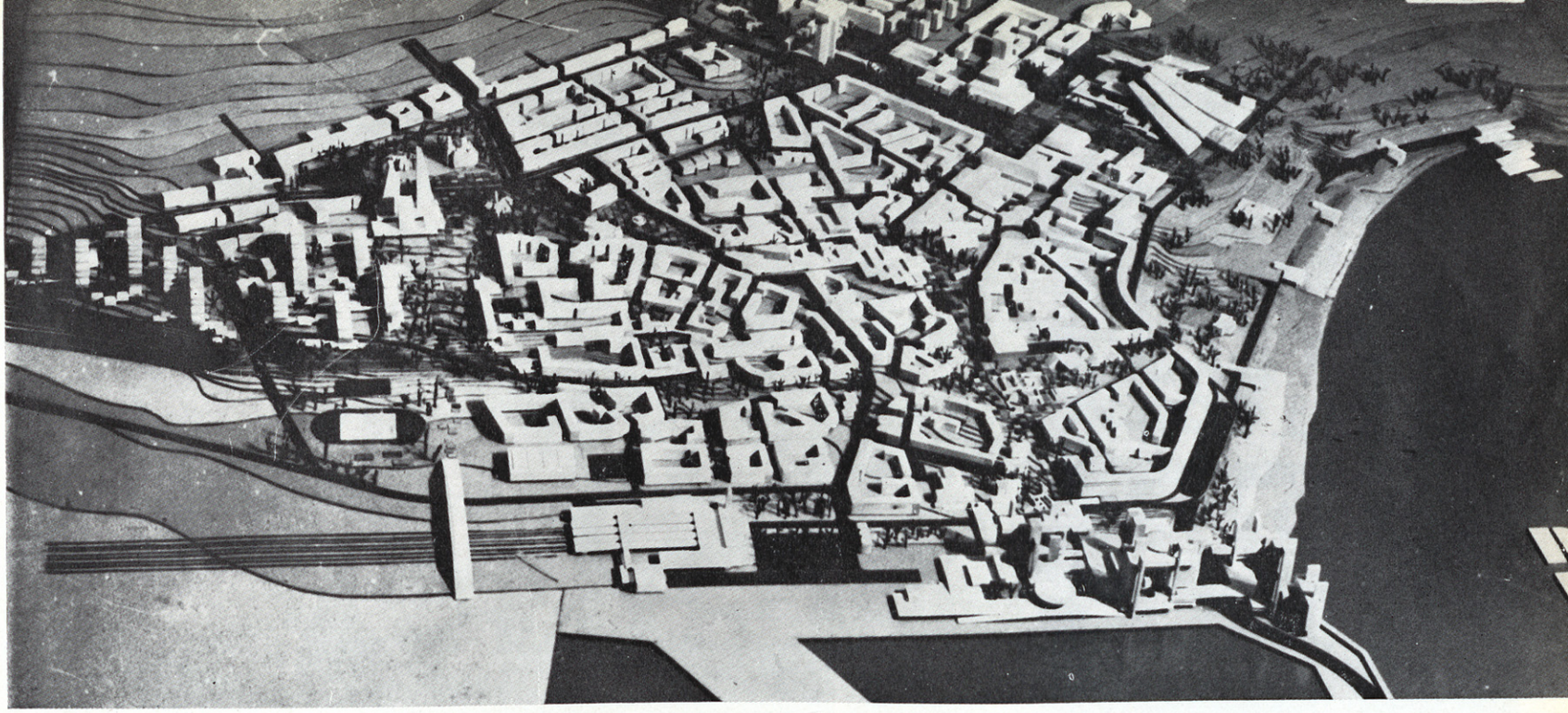
1) El centro comercial y administrativo está situado en un punto de fuerte relieve. No parece que el autor del proyecto haya sacado todo el partido deseable de este hecho, principalmente en lo que concierne a la organización de los estacionamientos subterráneos y los desniveles de las terrazas y de los edificios.

2) El encuentro de la vía que conduce a Sofía con la vía rápida tangente al centro estaría mejor situado al oeste de la calle K. Marx, por ejemplo a la altura de la calle Stambolysky, para liberar la plaza de la catedral y la de 9 de Septiembre, las cuales deberían ser objeto de proposiciones de organización integrada en la estructura radial.

3) Por último el autor no propone una solución clara para asociar la fuerte estructura que ha previsto razonablemente sobre el eje radial, con el trazado urbano actual. Conviene encontrar una solución actual a los problemas de detalle. Desde este punto de vista se debe enfocar una adaptación complementaria del proyecto.

(Del acta del Jurado)





Arquitectos: DIMITRE GANEFF
S. HOROSOV,
N. GUGOV
M. SAVOV
Ch. GUENTCHEV
G. MINTCHEV
A. AGOURA
E. KACHAVELOVA
B. NIKOLOV
A. KAMENOVA
L. POPOV. Sofía.

PRIMER PREMIO

El esquema de comunicaciones propuesto en este proyecto resuelve cuestiones relativas a los diversos aspectos de los servicios de la ciudad, pero en forma discutible, teniendo en cuenta que las vías en dirección Burgas por los terrenos propuestos son un tanto problemáticas, y otro tanto ocurre con las dificultades de ejecución técnica que presenta la comunicación con las zonas turísticas del Norte, Droujba y Sables D'or prevista en forma de paseo marítimo.

El proyecto crea una airosa composición de edificios públicos, red comercial, superficies verdes y abiertas cara al mar. Se utiliza convenientemente la topografía, sobre todo en la zona SO., dotada de espacios verdes integrados en el sistema general de parques de la ciudad.

La circulación de peatones en las diversas zonas de la ciudad se resuelve favorablemente, enriqueciendo la estructura urbana con plazas y jardines.

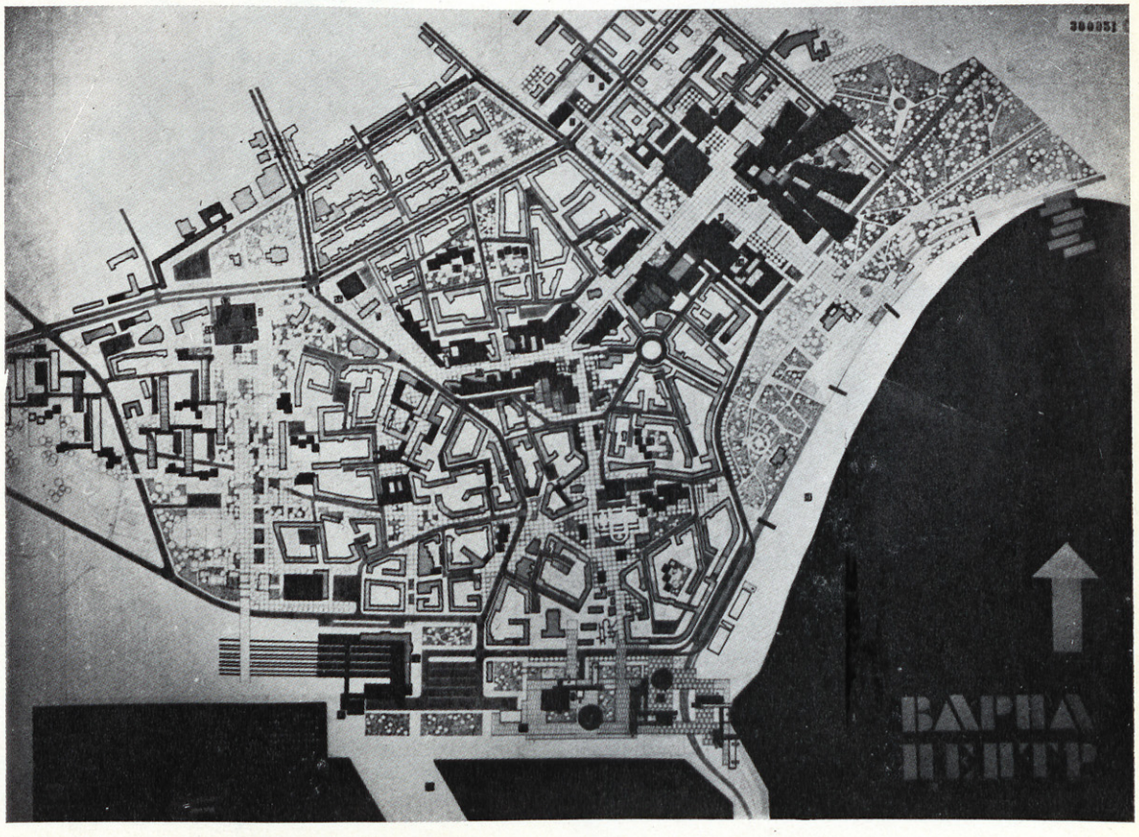
En cuanto a la cuestión de la construcción de núcleos residenciales, en la solución de la composición espacial de la parte NE., propone la demolición de edificios existentes en buenas condiciones de habitabilidad, en forma excesiva.

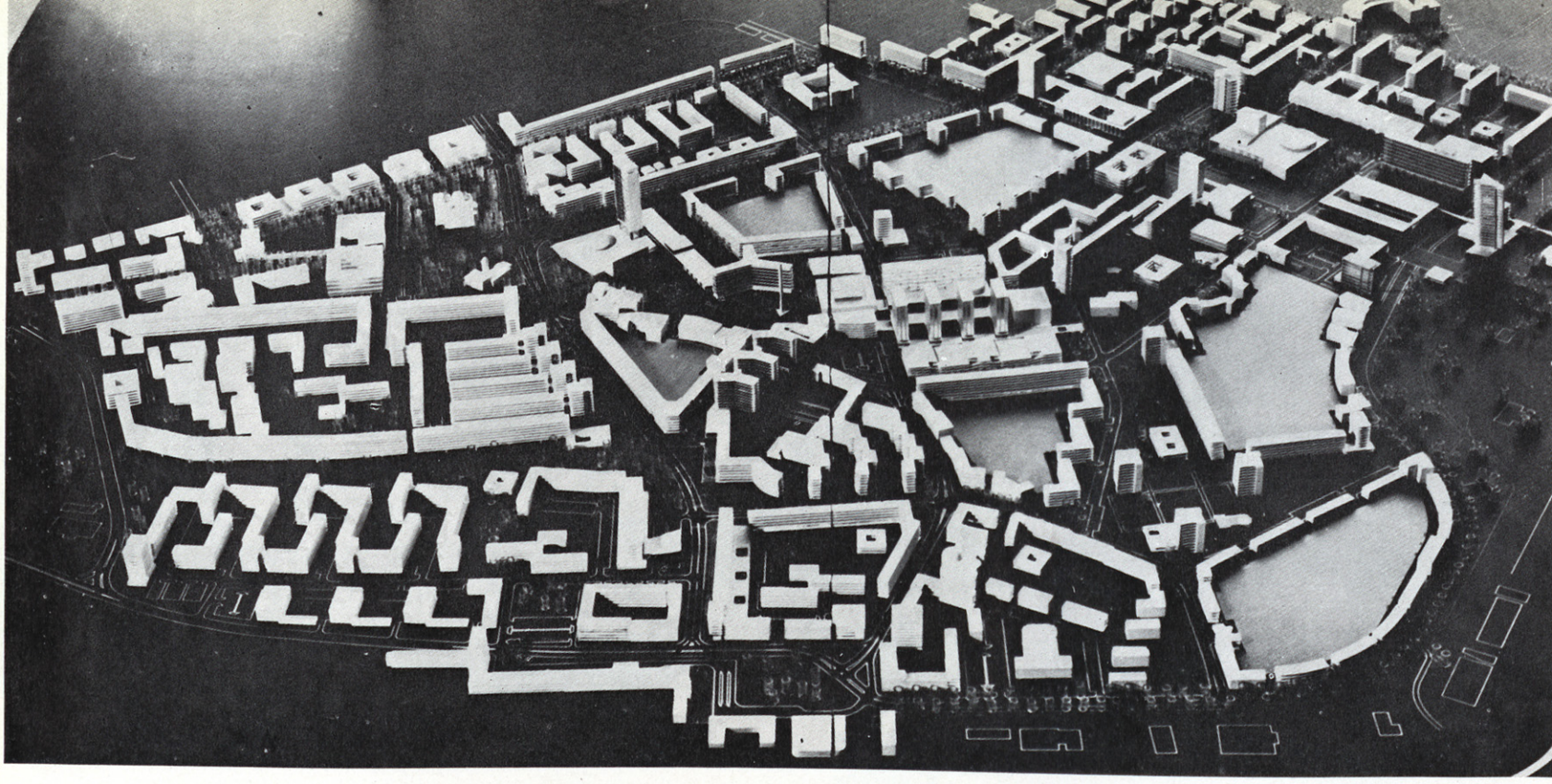
En el proyecto destaca una columna vertebral para la edificación de la estructura fundamental del centro que, bajo la influencia de modificaciones plásticas, reúne en una sola unidad las dotaciones turística, hotelera, comercial, administrativa, política y de espectáculos, atrayendo con su influencia las esferas residenciales.

El proyecto propone unas formas un tanto extrañas para los volúmenes de edificios principales, que darán carácter a la ciudad, pero su construcción plástica, su expresión plástica está concebida de una manera interesante y manifiesta el dinamismo que se debería conservar, vistas las posibilidades de realización.

El centro cívico, con un volumen que no define el proyecto y situado en la estación marítima, exige estudios complementarios en cuanto a sus posibilidades de realización.

(Del acta del Jurado)





Arquitectos: HELMUTH STINGL
H. JUNGER
J. SEIFERT
E. HORN
H. SCHULTZE
D. JAEGEN. Berlín.



PRIMER PREMIO

El proyecto propone una solución que respeta la estructura histórica de la ciudad, introduciendo ideas actuales para la reconstrucción de comunicaciones y la diferenciación de movimiento y zonificación funcional.

El centro público está desligado del puerto y, por el contrario, su desarrollo hacia las zonas industriales y turísticas está bien ejecutado. La comunicación, prevista para obtener una mejor conexión con la estación, es una proporción aceptable en el encuentro del Bul. Dimitar Blagoev, con la vía principal de penetración. El bulevard Karl Marx divide de forma incorrecta el centro administrativc e introduce serios problemas en la circulación de peatones. Se utiliza el Bul. Blagoev como arteria principal de penetración en la dirección Burgas-Sables d'or, que no es una solución correcta.

Los estacionamientos y los garajes están bien organizados y son de una capacidad suficiente para hacer frente a las necesidades del centro público.

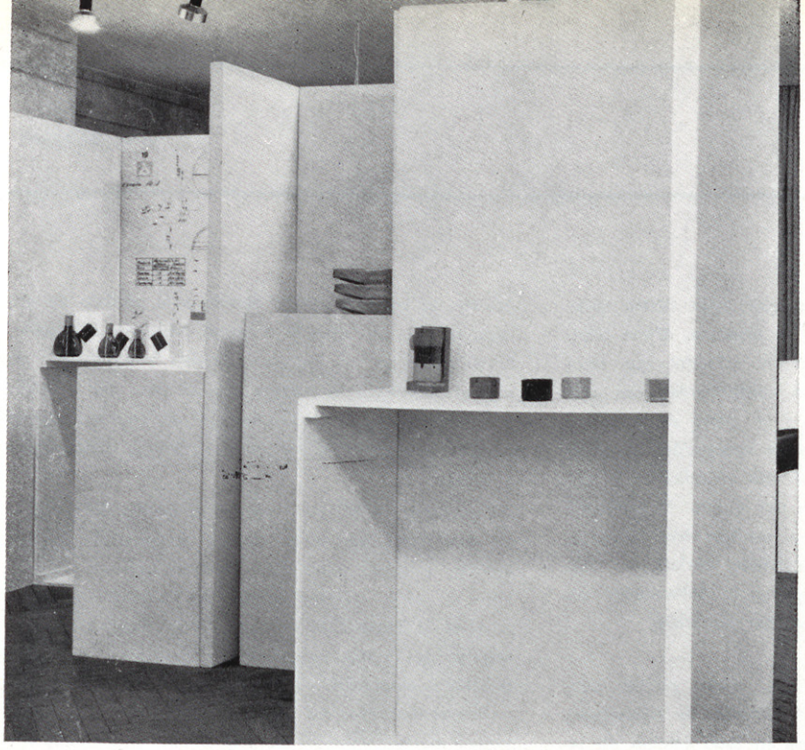
La estructura es correcta y proyectada de una forma clara, proyectando los necesarios centros de las distintas unidades urbanísticas, un centro administrativo alrededor de la plaza 9 de Septiembre y de la Catedral, el centro comercial desarrollado a lo largo del Bul. Lenin y, por último, el centro cultural sobre el Bul. Georgni Dimitrov, en conexión con la playa. Asimismo se mantiene la tradición urbana.

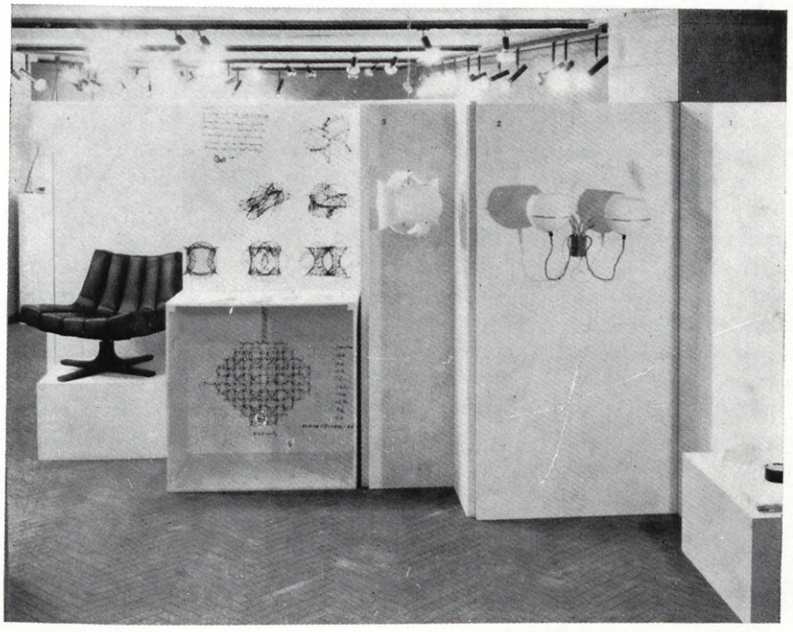
La microestructura respeta los edificios existentes, aportando, además, las mejoras indispensables para servir a la población.

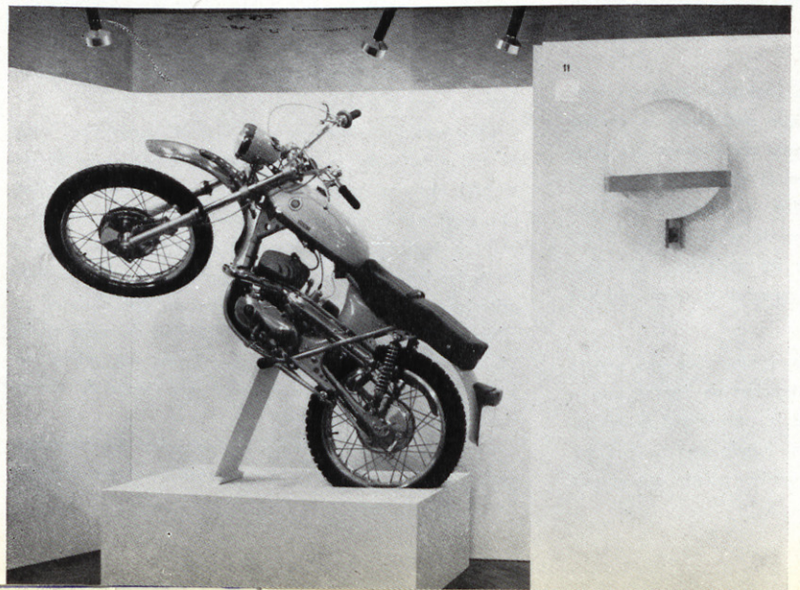
Se crean relaciones mutuas entre las estructuras de los núcleos residenciales y la estructura general del centro de la ciudad.

El proyecto presenta notable calidad en un estudio profundo relativo a la composición de la solución espacial.

(,Del acta del Jurado)







CONVERSACIONES SOBRE DISEÑO INDUSTRIAL

El Colegio de Arquitectos de Valencia, que está llevando a cabo una labor cultural del mayor interés, ha organizado una serie de actos sobre el Diseño Industrial.

Es ésta una disciplina de un tal vital interés para nuestro país, que será poco todo lo que se haga por crear el clima necesario para que la industria española considere la urgencia de contar entre sus equipos de producción un equipo de diseñadores que pongan sus productos en condiciones competitivamente internacionales. Ha llegado para todos nosotros el momento de sustituir el célebre "que inventen ellos" de don Miguel de Unamuno por el realista y urgentísimo "que inventemos nosotros".

En esta norma, el Colegio de Valencia ha montado, en la sala de exposiciones de su edificio social, una Exposición de productos diseñados y construidos en España y por españoles. Ha organizado conferencias sobre Diseño y finalmente—y con la colaboración financiera de la Empresa Vikalita, S. A.—acaba de celebrar unas "Conversaciones sobre el Diseño Industrial".

Citamos aquí expresamente el nombre de esta Empresa colaboradora porque son los industriales los que más directamente vienen afectados por la necesidad de unos diseñadores, como se dice antes. Y su ayuda es imprescindible para convertir en realidades la implantación sistemática del Diseño Industrial en España.

Estas Conversaciones han tenido un auténtico interés, en primer lugar por los temas tratados y la altura con la que se han llevado los coloquios. En segundo lugar por las personalidades que han asistido, muy destacadamente el director de la Escuela Superior de Diseño de Ulm, Tomás Maldonado, que a su perfecto conocimiento del tema ha unido, por su condición de argentino, un especial afecto hacia nuestro país, con lo que todas sus intervenciones fueron de especial utilidad para los españoles.

Finalmente, estas Conversaciones de Valencia han dado motivo para que se intente la creación de la federación de Diseñadores españoles que trabaje sobre el Diseño con carácter nacional y con uniformidad de criterio. Y que, como tal federación nacional, haga acto de presencia en el próximo Congreso Internacional de Diseño ICSID, que ha de tener lugar en el próximo mes de septiembre, en Montreal.

INDICADORES URBANISTICOS

J. M. BRINGAS

Se dice que las comparaciones son odiosas. Puede ser cierto si se compara sin ton ni son, pero en modo alguno si se hace sensatamente. Para razonar siempre hay que tener a mano razones que apoyen nuestros argumentos. Decir, por ejemplo, que en San Sebastián la vida está más cara que en Alicante porque la ternera está a 200 pesetas el kilogramo en un sitio y a 180 pesetas en otro es comparar sin ton ni son; decir que en San Sebastián el índice de coste de vida es mayor que en Alicante es una razón para poder empezar a pensar que quizá en la ciudad norteña la vida esté más cara que en la levantina. Como punto de partida para los posibles razonamientos, podremos echar mano de indicadores y basar en ellos la argumentación. Necesitamos razones numéricas.

Y ¿qué son los indicadores o índices? Desde un punto de vista estadístico son unos números que miden la tendencia central de un conjunto de series particulares que obedecen a una ley de distribución estadística. El "índice conjunto" representa la evolución del fenómeno general tratando de eliminar factores específicos (1).

La moderna técnica elabora índices para todo. Puede decirse que casi todo tiene su índice particular. Natalidad, mortalidad, nupcialidad, nutrición, coste de vida, precios, producción, delincuencia, salarios, empleo, etc., se pueden expresar en índices y por tanto permiten comparar situaciones distintas.

Sin embargo, y quizá como excepción, hoy no podemos decir cuánto es mejor urbanísticamente una ciudad que otra. ¿Merece la pena el intentar saberlo? Como estudio científico, indudablemente. Como algo práctico también, aunque no sea más que para racionalizar las inversiones locales.

El camino es conseguir para todas las ciudades su indicador urbanístico. Sobre este tema vamos a centrar hoy nuestro razonamiento intentando lanzar entre los arquitectos ideas sin modelar que puedan quizá madurar en un futuro hacia alguna realización práctica.

Primeramente, ¿qué utilidad podría tener un indicador urbanístico? Señalemos varias:

a) Conocimiento de la realidad urbana. ¿Es que no es interesante poder decir que nuestra ciudad es de tal o cual manera?

b) Conocimiento de la evolución de la ciudad en el tiempo; aspecto éste no menos sugestivo que el anterior, que nos permitiría saber si nuestra ciudad se mueve, cómo y a dónde se mueve, qué facetas se agravan, cuáles se mejoran, etc.

c) Comparación de ciudades de características análogas y poder tal vez comprobar que no es oro todo lo que reluce.

d) Servir de elemento de control de la política urbana de la ciudad, indicando cuándo y dónde habría que actuar, pudiendo medir incluso la mayor o menor rentabilidad de las actuaciones urbanísticas.

(1) Malinvaud: *L'Agregation dans les modèles économiques. Cahiers du Seminaire d'Econometrie*, núm. 4. París, 1956.

Creemos que con sólo conseguir estas cuatro cosas ya merecería la pena intentar la aventura. Ahora bien: ¿es posible la confección de un indicador que sirva para tanto o tendríamos que conformarnos con una serie de ellos agrupables hasta un cierto momento en el que no se pueda ya lograr la agregación? *A priori* no podemos decir si sería uno solo el indicador o tendríamos que contentarnos con dos o tres. El problema de su viabilidad se reduce a resolver tres tipos de dificultades, a saber: *a)* Dificultades teóricas. *b)* Dificultades prácticas (económicas), y *c)* Dificultades administrativas. Las analizaremos por separado.

a) *Dificultades teóricas.*—Son, como puede comprenderse, las más importante. Hablar de dificultades aquí supone pensar que, como en todo camino de investigación, quizá no sea factible o no pueda existir científicamente un índice como el buscado. Expertos en números índices aún no han abordado este campo. Y cabe pensar ante ello: ¿será porque la heterogeneidad y complicación de la ciudad técnicamente lo impide o porque no han tenido urbanistas que les den el material que ellos precisan para iniciar sus estudios? Mi opinión personal es que aún no se han formado los equipos técnicamente capacitados para ello. Tropezamos, pues, con la primera pega técnica. Haría falta un equipo para plantearse el problema. Sería preciso que, como mínimo, trabajasen juntos un urbanista-economista, un urbanista-arquitecto y un económetra. Sin embargo, pensando no sólo en los problemas teóricos, sino también en los prácticos y administrativos debería incrementarse ese equipo—aunque fuese más tarde—con un abogado y un técnico en organización. Así, pues, ya son cinco personas a investigar como mínimo, pues el núcleo pensante lo contabilizamos muy reducido, cuando lo normal será ampliarlo en otro par de cabezas al menos.

Entrando un poco en el que podría ser el camino a recorrer por ese equipo de expertos podríamos diferenciar dos etapas:

1.ª La búsqueda de indicadores simples.
2.ª La agrupación de los indicadores simples encontrados.

En la primera se trataría de encontrar todo un conjunto de indicadores simples que definiesen la ciudad en múltiples aspectos. Un ejemplo de algunos de estos indicadores simples pueden ser el estado y capacidad de agua, luz, alumbrado público, el estado de la pavimentación y aceras, el número de teléfonos por 1.000 habitantes, el hacinamiento de las viviendas, su edad, las dotaciones de comercios, escuelas y otros muchos que podrían salir.

En la segunda se trataría de agrupar los indicadores simples encontrados con la intención de lograr uno o varios índices sintéticos. Sobre la posibilidad o conveniencia no podemos decir nada. Puede que no sea posible la agregación en un solo índice; puede que siendo posible no sea aconsejable debido a la pérdida de eficacia tal vez. Ese sería el principal problema a estudiar. En principio no hay nada que impida la agregación de índices simples a la manera que se hace por ejemplo en la confección del índice general de precios formado por la integración de subgrupos y grupos hasta llegar al mismo.

Esta etapa sería, como vemos, el meollo del estudio. En ella habría que meter tiempo, experiencia, trabajo, ánimos, estudios piloto; en resumen, todo lo que se hace en otras ciencias cuando se investiga. Al final, tanto si se lograba el indicador único como si se conseguían dos o tres indicadores urbanísticos, el objetivo se habría alcanzado.

Hemos hablado del camino a recorrer, dentro del campo teórico. Veamos ahora qué clase de estudios tendrían que abordarse siguiendo, claro está, en el mismo campo teórico que comentamos.

Lo primero que habría que estudiar y definir sería cuáles habrían de ser las características urbanísticas-testigo que deberíamos utilizar, y cómo se deberían obtener los datos a ellas referidos. Antes hablamos de unos cuantos indicadores simples, pero ¿valen para definir características urbanísticas esenciales o simplemente definen aspectos urbanísticamente secundarios? Ni que decir tiene que si el equipo investigador no está conjuntado no saldría nunca de este primer escalón.

En segundo lugar vendría el proceso de ponderación. Evidentemente no todas las características urbanísticas tienen igual importancia (como tampoco la tienen los precios de los distintos subgrupos que componen el índice general de precios), por lo que se precisa definirla relativamente con la de las demás. Aquí volvemos a decir lo de la conjunción del equipo dado, que si no existe el avance sería lento y tal vez las discusiones hiciesen ver menos claro el objetivo final perfectamente definido de salida.

Más adelante habría que llegar a una óptima tipificación de la urbe y definir las distintas características-norma para cada tipo de urbe, todo ello para establecer los criterios de comparación territorial o evolutiva de la ciudad estudiada. Evidentemente las ciudades no son iguales y es imprescindible definir cómo las vamos a comparar (si agrupadas regional o climáticamente, si por número de habitantes, por su localización en la costa o en el interior, etc.).

Otro estudio, digamos previo a la agregación, sería el tratamiento de la información a recoger. Es fundamental obtener índices simples homogéneos y periódicos, pues de lo contrario el trabajo no podría continuarse. Los indicadores simples no sólo deben ser iguales en todas las ciudades, sino confeccionados con idénticos criterios. Imaginémonos el desbarajuste que sería el recibir, por ejemplo, el índice de dotación de agua en las viviendas de unas ciudades en forma de metro cúbico-vivienda y en otras en tanto por ciento de viviendas dotadas de acometida.

Con esto podríamos tener el indicador. Sin embargo, sería muy conveniente definir también un nuevo aspecto.

Si queremos el indicador (o indicadores) para lograr una interpretación práctica del mismo tendremos que determinar los límites admisibles que pueden tener los indicadores básicos seleccionados como estratégicos. Se trata con ello de ver hasta dónde puede llegar el indicador, cuál sea su umbral para que la evolución pueda considerarse normal, y desde qué niveles hay que pensar existen "luces rojas" que nos señalan el peligro de un próximo desequilibrio urbanístico en la ciudad (índice único) o en determinados aspectos de la misma (índices agregados por subgrupos o grupos).

Como podemos ver, las dificultades teóricas son muchas, aunque no insalvables. No por extenso va a ser impenetrable el problema. Sólo hace falta ponerse a pensar despacio y con altura de medios y miras. Lo otro irá resolviéndose por lo menos en el terreno teórico o científico.

b) *Dificultades prácticas (económicas).*—Supuesto resuelto el problema teórico topamos con el económico. No se puede pensar sea prohibitivo el gasto ocasionado por el equipo pensante—aunque por desgracia en nuestro país la idea de que es dinero perdido el dedicado a la investigación, tiene todavía muchos adeptos—, pero sí que elaborar una información para un cierto número de ciudades podría resultar costosísima. No olvidemos que la información estadística es muy escasa en nuestro país y que el lograr una información como es debido precisa muchas veces de técnicas de prospección y encuesta de coste muy elevado. Lo que sí es imprescindible es abordar el problema sin medias tintas. No se pueden utilizar prospecciones hechas a medias con criterios ambiguos. Hay que ir a buscar directa y profundamente lo que se necesite. Así, si queremos conocer el estado de la pavimentación de una ciudad, no habrá más remedio que recorrerla entera apuntando las distintas características de cada calle, sin que valgan estimaciones sobre la vida media de un pavimento o estimaciones muestrales más o menos científicas.

A toda esta labor de prospección hay que añadir la creación en cada ciudad del o de los encargados de tener al día el mecanismo que permita la elaboración de los indicadores anuales.

¿Quién podría subvencionar los gastos de una aventura de este tipo? Lo ideal sería encontrar una fórmula de colaboración entre la administración de las ciudades y la administración central. A todas las ciudades les interesa tener elementos de juicio para dirigir su política urbanística con el mayor rendimiento de sus inversiones. En la Administración Central también debería haber organismos interesados en el problema, sobre todo en Hacienda, Plan de Desarrollo y Vivienda. Sin embargo, creemos que debido a su específico campo tal vez fuese la Dirección General de Urbanismo la que pudiese centralizar y unificar esfuerzos. Su constante ayuda a los municipios quizá podría canalizarse adecuadamente para, con la aportación de éstos, lograr poner en marcha el proyecto. Para ello se podría empezar por resolver el tercer tipo de dificultades que antes apuntamos y que analizamos a continuación.

c) *Dificultades administrativas.* — Desgraciadamente ocurre en nuestro país que cada departamento administrativo es un reino de taifas. Centrándonos en el caso analizado, con la coordinación de los trabajos encargados o por encargar por los distintos organismos para toda ciudad importante, podría lograrse una información de base bastante exacta para iniciar el estudio de los índices. En efecto, si Ayuntamientos, Departamentos de Obras públicas, Comisiones de Servicios Técnicos, Dirección General de Urbanismo, etc., se pusiesen de acuerdo en exigir en los pliegos de Condiciones de los proyectos que financian para las ciudades, una serie de datos debidamente recogidos y ordenados para un objetivo común (que pudiera ser este de recoger los indicadores simples que podrían agregarse después en una oficina central) se podría ahorrar una gran cantidad de esfuerzos y dinero. Un ejemplo nos dará la razón.

La Dirección General de Urbanismo financia a los distintos Ayuntamientos en cuantía diversa (según la clase y urgencia del proyecto) para confeccionar los Planes Generales de Ordenación, Planes Parciales, Indices Municipales de Plus Valía y en general cuantos estudios rocen su competencia urbanística. Cada uno de estos estudios precisa de una información de base que en la mayoría de los casos no puede ser exhaustiva por imperativo de la insuficiencia de honorarios. ¿No sería más racional que se hiciese una información general, de una vez, cuyo núcleo central sirviese para todos los estudios posteriores? Si la información del Plan General, por ejemplo, recogiese el estado y conservación de los servicios urbanísticos, las características de los edificios y viviendas, las dotaciones comerciales y públicas, etc., al confeccionar el estudio del estado del Patrimonio Urbanístico no habría necesidad de repetir las prospecciones, ahorrándose tiempo y dinero.

Sólo sería precisa una dirección central que ordenase los distintos pliegos de condiciones, de forma que todo sirviese para todos. Si se lograse eso se habría dado un paso de gigante en la posibilidad de lograr una serie de indicadores urbanísticos de nuestras ciudades.



Una ciudad es un ente muy complejo en el que conviven hombres de diferentes costumbres, profesiones, categorías, religiones, etc. Todos ellos demandan unos servicios acordes con sus modos de vivir y generalmente la ciudad no se los ofrece. ¿Por qué no intentar medir esas deficiencias creando unos indicadores urbanísticos?



La comparación de una ciudad con otra de características semejantes no sólo permitirá conocer las diferencias relativas y absólutas entre ambas, sino atemperar las políticas municipales para disminuirlas.

¿CIUDADES GRANDES O CIUDADES PEQUENAS?

P. ALFONSO LÓPEZ QUINTÁS

Los hombres de las grandes ciudades actuales—irritados a menudo por las nefastas consecuencias del caos reinante en las mismas a causa de mil errores y desafueros injustificables—suelen reaccionar a veces con violencia ante cualquier elogio que se haga de las grandes concentraciones urbanas. Cuando debido a un determinado fenómeno se siguen ciertos efectos molestos, solemos caer en la ilusión de pensar que lo ideal sería sencillamente suprimir la causa para anular de raíz el efecto. Si la mayoría de los males de la vida actual tienen su origen—aunque no su causa única—en el crecimiento de la población (aumento cuantitativo de número), tiende uno fácilmente a pensar en un primer momento que la solución radica en atacar el problema al nivel *cuantitativo* en que se planteó el conflicto inicialmente. Bien vistas, sin embargo, las cosas, todo nos induce a sospechar que los problemas que de modo irreversible plantea la marcha histórica de la Humanidad sólo pueden ser debidamente planteados y resueltos ascendiendo de nivel, mediante un tratamiento *cualitativo* de los mismos. Intentaré explicarme, pues el tema exige un cuidadoso análisis.

A menudo se afirma—y la *Carta de Atenas* del CIAM se cuida de subrayarlo (1)—que las medidas cuantitativas de las aglomeraciones humanas deben tener por medida al hombre. Nada más exacto, a condición de que nos apresuremos a explicar qué ha de entenderse aquí bajo esta proteica palabra "hombre". ¿Qué significa construir una ciudad "a escala humana"? ¿Cómo es, en definitiva, el "hombre de hoy"?

Lo primero que urge advertir al respecto es la diferencia que media entre las expresiones "escala verdaderamente humana" y "escala natural". A menudo se identifica lo que es adecuado al hombre con aquello que uno juzga que lo es cuando pone en juego su simple capacidad espontánea de valoración. Pero así como en la actualidad la técnica y el cálculo han sustituido en todos los campos a los procedimientos "naturales y espontáneos" de juzgar "a ojo", lo que haya de entenderse por "escala humana" pende de lo que debamos considerar actualmente bajo el concepto "hombre" si pensamos a la altura de los tiempos y con el debido rigor.

Si el hombre actual, por su cultura, su peculiar actividad, su idiosincrasia, sus tendencias y circunstancias, tiende *de por sí* a una política social de amplias concentraciones, la gran ciudad se impone, precisamente para dar al hombre posibilidades de despliegue, de madurez y, por tanto, de salvación. Porque con ello queda dicho que en tal coyuntura la gran ciudad crece de dentro afuera, endógenamente, con el vigor y fecundidad propios de todo lo orgánico y, en consecuencia, con una lógica específica y una estructura peculiar.

Una ciudad grande, tal como hoy empieza a concebírsela en los círculos más lúcidos, no puede reducirse a ser la superfetación de una ciudad pequeña. Sólo la gran ciudad mal planteada y peor realizada es una ciudad pequeña hipertrofiada. Una gran ciudad debidamente proyectada y construida no es una armónica ciudad pequeña a escala gigantesca, sino—sencilla y profundamente—*otra cosa*, dotada de una lógica propia de desarrollo y maduración. Por eso puede reunir las ventajas de las pequeñas —tranquilidad, ritmo lento, ventilación suficiente, etc.—y las de las grandes—mayores posibilidades culturales y deportivas, más poderosos medios para la solución de los problemas urbanos, etcétera—.

El entramado de problemas que plantean las aglomeraciones urbanas actualmente no puede ya reducirse a los estrechos límites del dilema que da título a este trabajo: "o ciudades grandes

(1) Cito la edición alemana de la Edit. Rowohlt, que fue editada en Hamburg, en 1962, con el título *Die 'Charte d'Athènes'*.

o ciudades pequeñas", pues implica una serie de factores socioeconómicos que deban ser manejados con gran cuidado y habilidad para obtener soluciones fecundas.

La ciudad es una entidad internamente dinámica y fluyente que responde—debe responder, al menos—al estado de una determinada cultura. La *Carta de Atenas* se expresa al respecto taxativamente: "El límite de una concentración urbana debe ser correspondiente al radio de su actividad económica" *(O. cit.,* página 122). Al ser una realidad *abierta,* cada ciudad necesita por ley de subsistencia ocupar el lugar y rango que le compete en el concierto de la economía general del país.

Lo decisivo, pues, en el proceso de crecimiento de una ciudad —crecimiento, insisto, dinámico y endógeno, como los procesos orgánicos—es el equilibrio constante entre la magnitud externa y la fuerza interna de configuración. La extensión debe responder a una instancia cualitativa y ser la expresión viviente y cambiante de la vitalidad interna. Esta correspondencia da la medida del equilibrio de una ciudad, que es en todo rigor una *unidad funcional.*

No procede, por tanto, establecer aquí criterios valorativos a base de cifras y magnitudes *absolutas.* Una ciudad pequeña puede de por sí presentar rasgos más caóticos que una grande si hay en ella un déficit de armonía entre la capacidad interna de creación de nuevos ámbitos y la agregación violenta, de fuera adentro, de masas inertes. Si el crecimiento responde a urgencias orgánicas y se desarrolla a su debido ritmo y con el justo método, no debe causar alarma que una ciudad rompa los límites de las ciudades que se consideran construidas "a escala natural". Lo grave es cuando la concentración se realiza—como suele de hecho suceder—de modo inorgánico, amorfo y, por tanto, masivo, porque de este desorden violento no puede surgir sino el caos, pese al esfuerzo aposteriorístico de los responsables de la ordenación municipal.

Conviene, de consiguiente, en este punto no perder tiempo en vanas "alabanzas de aldea", de corte más o menos romántico, y consagrar más bien las energías al estudio y delación de las causas que provocan la falta de orden interno, rigurosamente orgánico, en el crecimiento de nuestras ciudades.

La *Carta de Atenas* pone el dedo en algunas de estas llagas de la sociedad actual, y conviene apuntarlas aquí para recuerdo de los desmemoriados:

1 LA IMPROVISACION O FALTA DE PLANIFICACION

Si la proyección y construcción de ciudades debe ser una "verdadera creación biológica", a fin de que cada parte cumpla perfectamente su función, se impone un trabajo de planificación complejo y sagacísimo que ejerza el papel de forma entelequial rectora. Al perder la "escala natural", por hacerse excesivamente rápido el ritmo de crecimiento y amplio el volumen de construcción, deben tomarse medidas especiales que el hombre tarda en decidirse a adoptar. "El alma de la ciudad—advierte la *Carta*—revivirá mediante la claridad de la planificación."

Bien se dice, pues, que es el hombre la medida de la Arquitectura, pero se trata del hombre de una comunidad viviente que tiene necesidades y tareas sólo realizables en grandes colectividades. Aquí surge el tan malentendido tema de la *masificación.* No es el número—algo cuantitativo—lo que masifica al hombre, sino la despersonalización—algo cualitativo—que tiene lugar cuando el ser humano carece de los medios necesarios para llevar a pleno logro sus posibilidades fundamentales.

En aparente paradoja, las grandes concentraciones humanas pueden ser elementos impulsores de personalización si fomentan —y no coartan—el despliegue de las actividades humanas constitutivas de la personalidad. No sin honda razón subraya la *Carta* la necesidad de sacrificar toda "pompa estéril" en beneficio de la función rectamente cumplida, que lleva en su seno modestamente, pero de modo sobrecogedor, "una honda poesía".

2 LA VIOLENCIA DE LA ESPECULACION

La célula de ese gran organismo que es la ciudad es el hogar, y éste se halla desde hace tiempo entregado al "juego brutal de la especulación", que rompe todo sano ritmo vital en el proceso de crecimiento. Como hice notar en un artículo anterior de esta misma Revista, acerca del pueblo manchego *La Guardia,* la belleza inmarchitable de estos pequeños pueblos armónicos de la vieja Castilla procede de haber sido construidos de modo orgánico, con la imprescindible lentitud, adaptándose a las circunstancias de espacio, sin género alguno de coacción, plegándose al ritmo lento de la vida campesina y a las incidencias del terreno como una hiedra que decora un edificio con amor y voluntad humilde de adaptación. A este amor se opone frontalmente el cálculo egoísta que todo lo atropella y consagra el método de la improvisación como su mejor arma, al amparo de ese colosal fraude que es inducir a las gentes a pensar que su dignidad pende de formas anárquicas de libertad, que no favorecen en rigor sino a los profesionales del lucro y la violencia.

Sólo una planificación realizada en atención al bien común con la apertura de mente que hace posible el desinterés es capaz de cambiar de escala en la construcción de ciudades sin alterar los fines, que deben confluir siempre en el mayor bien del hombre ciudadano. La *Carta* advierte que para lograr este bien se necesita actualmente ganar espacio a base de grandes bloques proyectados más en vertical que en horizontal. De modo aparentemente paradójico, será esta "concentración masiva" la que concederá al hombre un mayor grado de libertad, poniendo a su servivio vías rodadas independientes del trásito de peatones, lugares de recreo, zonas verdes, etc. *(O. cit.,* págs. 125-26). El logro de esta ordenación racional de la ciudad exige al hombre actual una

amplia y profunda visión humanística y una depurada técnica al servicio de la misma.

Si el hombre no quiere sucumbir ante el peso de una ciudad caótica debe dominar su crecimiento mediante la movilización de los poderosos recursos que hoy tiene a su mano en todas las vertientes de la cultura: la humana, la política, la social, la económica y la técnica. Lo grave aquí es el hecho de que en urbanismo los errores son casi insubsanables, y todo urbanista lleva inexorablemente sobre sus espaldas la carga de los errores anteriores. De ahí la responsabilidad de quien se arriesga a dar en este orden de cosas pasos en falso. Perfectamente consciente de ello, la *Carta* subraya la necesidad de proceder mancomunadamente cuando se trata de adoptar medidas de reforma, para no entorpecer con realizaciones deficientes—por unilaterales—una posible labor futura más perfecta.

●

EXIGENCIAS DE LA VIDA CIUDADANA ACTUAL

La *Carta* destaca varias de las exigencias legítimas de la vida ciudadana:

— Habitación fisiológicamente sana, espiritualmente reconfortante.
— Lugar de trabajo sano y digno.
— Posibilidades de diversión y recreo.
— Facilidad de movimiento y transporte.
— Conservación y fomento de los valores espirituales.

Sobre este último punto hice en un artículo anterior de esta misma Revista varias precisiones que hace al caso recapitular aquí.

En definitiva, lo que en el fondo ansía el hombre, a la vuelta de múltiples metas parciales y huidizas, es vivir *al debido nivel de hondura*. Analizada con cierto rigor, la tristeza que agobia a buen número de hombres de ciudad—que se sienten internamente desplazados—procede de la sensación firme, si bien difusa en ciertos casos, de que están viviendo en un plano inferior a sus propias posibilidades y, por tanto, a sus propias exigencias. Pero ¿qué exigencias implica una forma de existencia plenamente humana? ¿Qué significa vivir con la debida hondura?

Limitándonos al nivel estrictamente espiritual, estas exigencias son, entre otras, las siguientes:

1 UNA VIDA DE DIALOGO, AMOR Y COMPRENSION

El hombre es "un ser que habita", que lleva impresa en su constitución la tensión hacia los demás y está menesteroso de ayuda y amparo. *Amparo* dice relación a espacio vital, a justa medida, a equilibrio en las tensiones internas, a libertad dentro de un clima de firmeza. Habitar significa para el hombre en todos aspectos evitar el desamparo, la infinitud amorfa de lo demasiado amplio, la estrechez asfixiante de lo excesivamente angosto.

2 UN HORIZONTE DE IDEALES FIRMES Y REALIDADES PROFUNDAS

El hombre que vive sin un horizonte de realidades profundas siente que su vida interior se diluye y es paulatinamente sometida a un proceso de ineludible desintegración. No es, pues, la prisa la causa de la desazón a escala mundial del hombre contemporáneo, sino la *superficialidad,* la inexistencia de amplias perspectivas, que deben ser suplidas precariamente con un flujo incesante de impresiones sensibles, a fin de lograr una sensación fugaz de energía y continuidad vitales.

Por muy diversas causas, y a través de diversos caminos, la ciudad actual ha llegado a cubrir de tal modo mediante objetos artificiales—fruto de la mano del hombre—las realidades originarias y los momentos límite de la existencia, que sus habitantes se hallan cercados por una malla de finitismo que corta a su espíritu las alas de toda posible ascensión trascendente y espiritualista.

3 LA EXISTENCIA DE RITOS QUE REVELAN LAS CAPAS PROFUNDAS DE LA EXISTENCIA

Los ritos confieren a la vida cotidiana una singular elevación y una figura característica, un *rostro,* y con él la capacidad de establecer respecto al hombre relaciones verdaderas de *encuentro* Lo que tiene rostro sobrecoge, como una persona con intimidad, como un acto cargado de significación.

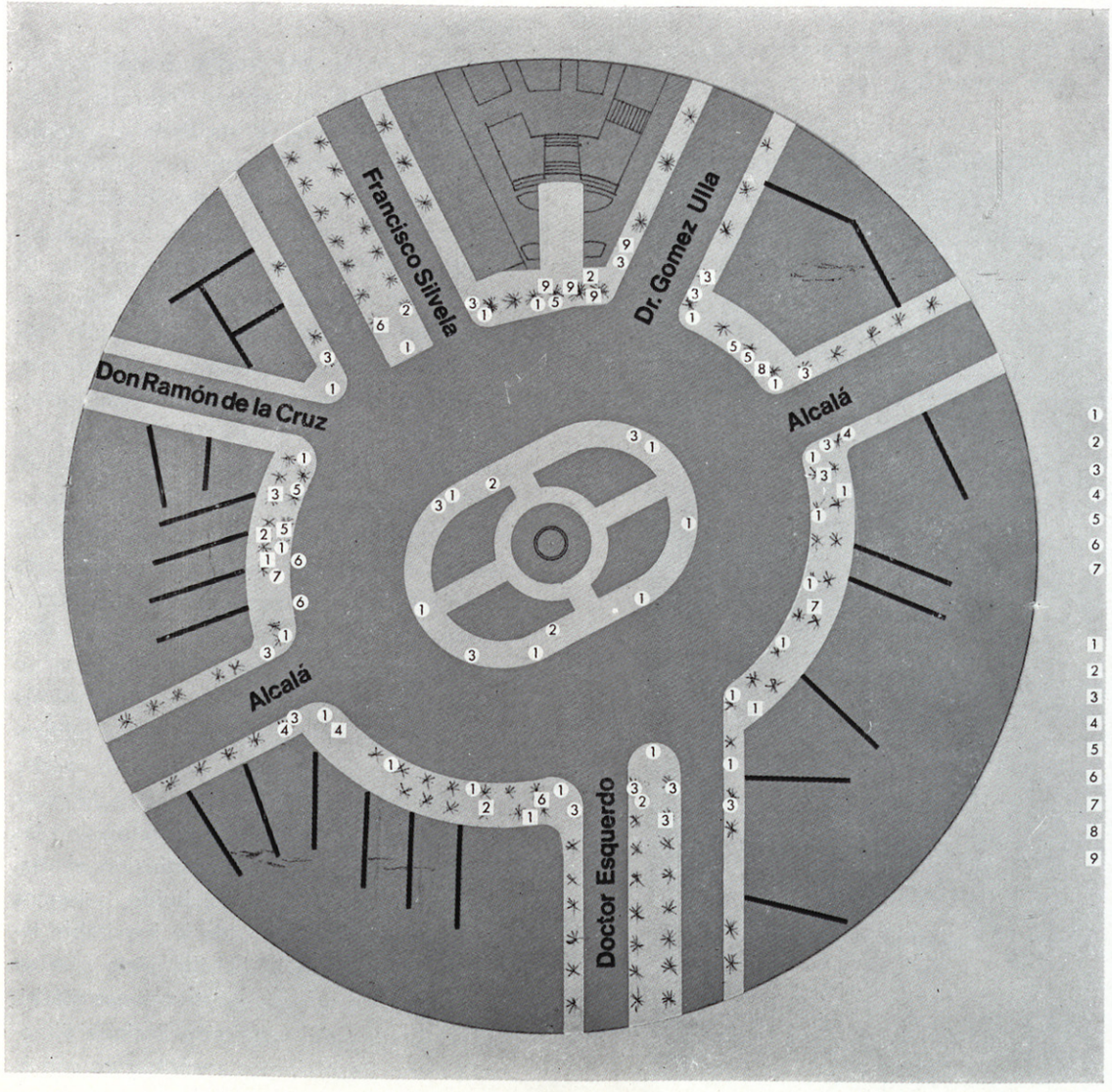
4 UNA VIDA DE AUTENTICA CONVIVENCIA

Los hombres sólo conviven de verdad cuando se hallan conjuntamente abiertos a realidades que dan sentido y unidad al vivir. En el amplio recinto de la ciudad cada hombre configura a su escala un pequeño mundo. Lo que procede es, pues, ofrecer al ciudadano los medios suficientes para configurarlo del modo más armónico y fecundo posible. Debe procurarse que la mano del hombre no oculte la faz de la naturaleza aherrojada bajo el asfalto; que los edificios no roben el horizonte del cielo a los hombres; que el ahogo de las aglomeraciones en los medios de transporte y en los espectáculos no sofoque la voluntad de convivencia que acompaña y constituye al ser humano; que haya tiempo y espacio para dar a los momentos cumbre de la vida su debido ritmo; que la existencia vuelva a recobrar su aire *festivo,* su gravedad solemne a través del rito. Pues el rito confiere rostro a la existencia, y sólo lo que tiene rostro sabe decir algo al hombre y encender en su interior la llama de la vida. Que la ciudad, en suma, haga posible *una vida al nivel del espíritu.*

¿Cómo se llama la plaza madrileña que me va a servir hoy de base para mi comentario? En el Nomenclátor Oficial de la Villa figura con el siguiente nombre: plaza de Roma. Si me lo preguntasen a mí respondería sin vacilar: plaza de Manuel Becerra. Sin duda, por razón de los muchos años en que la he conocido por lo que podríamos llamar su "nombre de pila", yo la sigo conociendo por él. Igual que me ha sucedido en otros casos análogos, con otras vías madrileñas cuyo cambio se efectuó hace ya muchos años. Tras un período de transición, llegaré a acostumbrarme con Roma, y olvidaré para siempre a don Manuel.

Vamos a generalizar, partiendo de Manuel Becerra. El cambio del nombre por el que se conoce una vía o plaza proviene por la caída en desgracia o pérdida de popularidad del personaje en otros tiempos famoso, unido a la necesidad municipal de ofrecer un, como veremos menguado, homenaje a una nueva personalidad muy actual. El factor que pone en marcha todo el proceso es este último.

Resulta que visita Madrid una personalidad del Gobierno italiano; o que el Ayuntamiento de Roma decide dedicar una calle a Madrid en la capital del Tíber; o cualquier otro motivo que, aparentemente, no tiene ninguna relación con don Manuel; y el Ayuntamiento de Madrid se cree en la obligación de dedicar una plaza a la ciudad de Roma. Como si Madrid, en su crecimiento, no propiciase el bautizo de nuevas vías, el Municipio busca en la ciudad un elemento urbano de categoría para cambiarle el nombre. Sucede entonces—lo que no deja de ser curioso—que las personas en su día importantes son las que están más expuestas a su desaparición del nomenclátor de la ciudad. Porque, me digo yo, alguien debió de ser Manuel Becerra para que un día se le dedicase en Madrid, y perdón por la llaneza de la frase, este pedazo de plaza. Es natural, a Roma hay que dedicarle una plaza de postín y se debe sostener por alguien la teoría de que nada importante se



Plaza de Manuel Becerra

postes y señales

1. POSTE LUZ
2. POSTE METALICO LINEA ALTA TENSION
3. SEMAFORO
4. POSTE MADERA LINEA
5. PARADA AUTOBUS
6. PARADA TAXIS
7. TELEFONO TAXIS

puestos y quioscos

1. CHUCHERIAS
2. PERIODICOS
3. HELADOS
4. TELEFONO
5. AUTOBUSES
6. FRESAS
7. TABACOS
8. CIEGOS
9. FLORES

hace hoy en día en Madrid que pueda llevar el nombre de la capital italiana sin menoscabo de ésta. Se le buscan las vueltas a Manuel Becerra, por ejemplo, igual que se le buscaron en su día a Lista, y desaparecen dos nombres clásicos del callejero de Madrid, para dar paso a Ortega y Gasset y a Roma. Por el contrario no corren ningún peligro Antoñita Jiménez y Antoñita Usera, personalidades sin duda más modestas, que continúan dando su nombre a dos calles madrileñas.

En realidad Manuel Becerra, igual que Lista, habían desaparecido hacía muchos años, ya que si la calle o plaza tiene mucha importancia en la ciudad, llega a ocultar al personaje y su nombre pasa a ser un "nombre de calle". Me explico. Aquí, en Madrid, si por casualidad oímos la palabra Velázquez, en seguida pensamos en lo mal que se aparca en su bulevar central, en que su primer tramo es Zona Azul, etc. No viene a nuestra mente ni el cuadro de *Las Meninas* ni el paisaje de la Casa de Campo. Velázquez, para nosotros, ya no es un pintor, sino una calle. Esto supongo sucederá igual en Barcelona con Balmes, en Valencia con Cirilo Amorós, en San Sebastián con Oquendo, etc. Yo, en mi cerebro, tenía adjudicado al nombre de Manuel Becerra una plaza de Madrid. No sé quién era este señor, aunque ya he dicho que presumo que fue importante. Una plaza de Madrid, de forma elíptica, con un obelisco muy bello en el centro y que se encuentra en el cruce de las Rondas del Plan Castro con la calle de Alcalá. ¿Cuánto tardaré en adjudicar el nombre de Roma a la plaza, teniendo en cuenta que a mí, aparte de la capital de Italia, me recuerda a cierto bar madrileño, donde he tomado algún que otro "cubalibre"? Lo ignoro. Por ello, con permiso, y siguiendo el ejemplo del Metro, que mantiene el nombre antiguo para la estación de la plaza, no creo que pueda considerarse como una desatención hacia la capital de Italia el referirme a la plaza de Manuel Becerra; nombre, en este caso nombre y apellido, que le cuadraba muy bien, si lo relacionamos con otra plaza, la de los Toros, y pensamos en el escaso trapío que, según dicen, presentan las reses que hoy se lidian. Ya sabemos que el tamaño de los toros es, cada temporada, más reducido, desde los elefantes que estoqueaba Frascuelo, hasta las cabras que hoy mata el Cordobés, camino de las cucarachas que lidiará el torero mandón del año 2000, suponiendo que para entonces haya toros, toreros e incluso cucarachas, que habría que verlo.



Los frecuentes cambios de los nombres de las vías urbanas demuestra lo efímeras que resultan las glorias humanas y lo ridículas que en muchos casos son las actividades municipales, en todas las épocas y latitudes, pretendiendo honrar a sus contemporáneos considerados ilustres, de forma tan poco segura, respetada e inestable. Pero volvamos a la plaza de Manuel Becerra.

Decíamos, y lo repetimos, que es de planta elíptica y que se encuentra en el cruce de las Rondas del Plan Castro con la calle de Alcalá. Esta calle, que viene desde la Puerta del Sol, ha cruzado el Arroyo de la Castellana y se dispone aquí a hacer lo propio con el del Abroñigal. La elipse tiene sus dos ejes de longitud muy parecida—160 metros el mayor y 135 metros el menor—, por lo que la plaza aparenta ser circular. En su centro una bandeja arbolada, también de planta elíptica, acoge al Obelisco del que hablamos.

Vamos a dar una vuelta completa a la plaza, siguiendo el sentido contrario al de las agujas del reloj, e iniciando el periplo en la calle de Alcalá, como si viniéramos de la Puerta del Sol. Nos encontramos primero con una manzana que es ejemplar en cuanto a mala composición urbanística. La casa de la esquina tiene de fachada a la plaza una longitud inferior a los cinco metros y es de altura superior a su colindante. El cine de la otra esquina es de altura inferior, para variar, a su edificio vecino. Resulta así un caótico escalonado sin orden ni concierto, que se recorta en el cielo madrileño y contra el que nada puede sus encomiados atardeceres. Cruzamos, cuando nos dejen los coches y camiones, y nos encontramos con otra manzana bastante extraña, partida por gala en dos por el acceso a un garaje y una tienda de flores. Entre Alcalá y Gómez Ulla se encuentra la única edificación, a nuestro modesto juicio, de mérito de la plaza. Es la proa de una serie de casas de viviendas de correcta arquitectura, en las que se ha empleado con profusión el madrileñísimo balcón y se ha huído, sabemos que premeditadamente, de la inevitable terraza y del obligado ladrillo visto que se prodiga en las nuevas construcciones madrileñas. Es obra del arquitecto Enrique Simonet Castro. Después nos encontramos con la

manzana formada por el acceso al parque y la iglesia parroquial de Nuestra Señora de Covadonga. Verdaderamente, hay una gran variedad y son muy singulares todas las fachadas de las manzanas de esta plaza. Esta es de una feroz asimetría, en cuanto al contraste de la zona libre y arbolada del parque y la parte ciega de la fachada de la iglesia. Nos parece que está muy mal resuelta la unión de esta última con la verja que sirve de cerramiento al parque. La iglesia carece de atrio y las puertas del templo se abren directamente a la frecuentada acera, donde, además, se encuentran varios puestos de flores en desordenada situación. Podría retranquearse la verja del parque hasta las escaleras, creando un remanso con superficie suficiente para situar en él, ordenadamente, los puestos de flores, a la vez que se daba la posibilidad a los recién casados de hacerse la tradicional fotografía nupcial en mejores condiciones de tranquilidad y desahogo abriendo una puerta directa desde el templo a la plazuela que se crease. Nos encontramos ahora con el pequeño chaflán de una casa sin interés, comprendida entre las calles de Don Ramón de la Cruz y Francisco Silvela. Hemos dado la vuelta completa y, para terminar, vemos una serie de edificios bastante similares: parecen todos de la misma mano, de poco valor estético y donde se aplica con verdadera fruición la Ordenanza del ático con torreones.





Los establecimientos comerciales de las plantas bajas han ido cambiando con el tiempo, pasando del comercio de barrio de hace pocos años al comercio actual de zona de paso y nudo de comunicaciones. En este sentido se aprecia un gran predominio de los bares. La plaza es ahora una verdadera estación de autobuses, y en ella se dan cita innumerables líneas que la atraviesan o que allí tienen su terminar al aire libre. Líneas para los nuevos barrios madrileños del Este—La Elipa, San Blas, Bilbao, etc.—, salida y llegada de los autobuses de las empresas radicadas en las vecinas zonas industriales de Canillejas, Torrejón de Ardoz, Coslada, etc.; todos se dan cita en este importante nudo. Aquí se puede comprobar fácilmente el cambio sufrido en pocos años en la composición sectorial de la población madrileña. Ya no es Madrid una ciudad de funcionarios, "chupatintas" en sentido despectivo, sino que también el sector secundario ha adquirido su importancia: resulta ahora tópico aquello de que en Madrid "ni se trabaja ni se madruga". Para comprobar que no es así no hay más que asistir personalmente a la animación de los bares de esta plaza en las primeras horas de la mañana, en invierno de noche cerrada, y ver a los madrileños y a las madrileñas desayunando rápidamente su café con leche con churros, pendientes de que no se les escape el autobús que les conducirá a su puesto de trabajo. Esto no sé si es bueno o malo, y si se debe presumir de ello o no. Lo único que quiero decir es que es así.

Al dar la vuelta a la plaza hemos visto todos los elementos fijos de sus aceras. También otros más mudables. Con todos ellos —farolas, quioscos, puestos, etc.—hemos compuesto un plano de información urbanística en el que también se han señalado los comercios de las plantas bajas.

Verdaderamente la desorganización en la situación de todos estos elementos es grande y de ello dan idea las fotografías que acompañan este comentario. Puntualicemos algunos que nos parecen más singulares. El poste donde se aloja el teléfono para la llamada a los taxistas se encuentra precisamente casi en el centro de una escalera de acceso al Metro, donde más molesta. La cosa parece extraña, pero es así. Delante de la casa de Simonet hay una farola descabezada, quiere decirse que está el fuste y ha desaparecido la farola. En el bulevar de la calle Doctor Esquerdo hay un quiosco que podríamos llamar misterioso y cuya utilidad para mí es desconocida, pues siempre lo he visto cerrado...

El estado del pavimento de las aceras es verdaderamente lamentable. Es penoso este abandono y esta desidia. Su influencia sobre los nuevos madrileños que, procedentes de los pulcros pueblos andaluces y manchegos, se han establecido en los barrios

del Este de la ciudad, entendemos que no puede ser más perniciosa. Hemos visto, en las destartaladas aceras, además, una serie de modestos industriales. Los unos extienden en el suelo su mercancía de plástico, peines, etc., para ofrecerla a los numerosos viandantes; los otros albergan en sus cestas de mimbre todo el establecimiento, pipas de girasol, regaliz, molinillos de papel... Tampoco faltan los típicos limpiabotas, que tanto asombro producen a los turistas que bajan hacia la "corrida"; ni los vendedores de lotería y de "iguales". Todo tiene gran amenidad y es un espectáculo vivo variable según el día, la fecha y la estación. Ahora abundan los puestos de fresas. Esta plaza es hoy en día, junto con la Puerta del Sol y las Glorietas de Atocha y de los Cuatro Caminos, la de mayor animación de la ciudad.

La plaza es, como decíamos, un importantísimo nudo de comunicaciones, y ahora se proyecta por el Ayuntamiento, ante la congestión creciente, una solución con cruce a distinto nivel de las rondas con Alcalá. Paseando por las aceras hemos observado las casas, los comercios, los quioscos y puestos... ¿Qué hemos visto del monumento que se levanta en su centro? Poco, ya que es muy difícil verlo. La circulación de las rondas es de tráfico pesado, y se mueven por ellas camiones de gran volumen y tonelaje, que nos lo oculta. Por ello es cierto que es muy difícil contemplar los bellísimos abetos, en trance de próxima desaparición y el monumento. Por si fuera poco ahora han colocado dos grandes carteles publicitarios que impiden, todavía más, la visión. "Contamos contigo", podemos leer. Se nos ocurre pensar que es posible que, para mejorar el nivel de nuestro atletismo, cuenten con alguno de los innumerables lectores que tendrá este anuncio; desde luego, para saltar altura conmigo, no; pero lo que es indudable, se puede asegurar firmemente, es que no se ha contado para nada con el obelisco que en el centro de la plaza se levanta bellísimo. Yo, que soy poco erudito, y que no sé quién es Manuel Becerra, lo único que sé de este obelisco es lo que he podido procurarme en un libro bastante curioso; dice así: "Obelisco de la Castellana (en el paseo del mismo nombre). Fue dirigido por el arquitecto Mariategui, y se compone de un pedestal de granito, sobre el cual se eleva una esbelta aguja estriada, en medio de cuya altura tiene un cubo con artísticos adornos de bronce, y en la cúspide una estrella." Parece, por tanto, que los escudos, esfinges y su conversión en fuente se hiciese al trasladar el obelisco desde la Castellana a su nuevo y actual emplazamiento. Creo que ha llegado el momento de buscarle uno novísimo, ya que la belleza del monumento nos sugiere la conveniencia de situarlo en un lugar con mejores condiciones para su contemplación. ¿Quizá en los vecinos jardines pudiese tener acomodo? No lo sé. Sin embargo, siguiendo el ejemplo del "contamos contigo" podría hacerse una encuesta entre los innumerables madrileños que diariamente cruzan en automóvil la plaza, y entre aquellos que la pasan a pie, en busca de ideas y sugerencias sobre el nuevo emplazamiento que deba darse al obelisco ante la reforma de la plaza que se avecina.



Fotos
F. GOMEZ.



UN FACTOR INDISPENSABLE DE PRODUCTIVIDAD

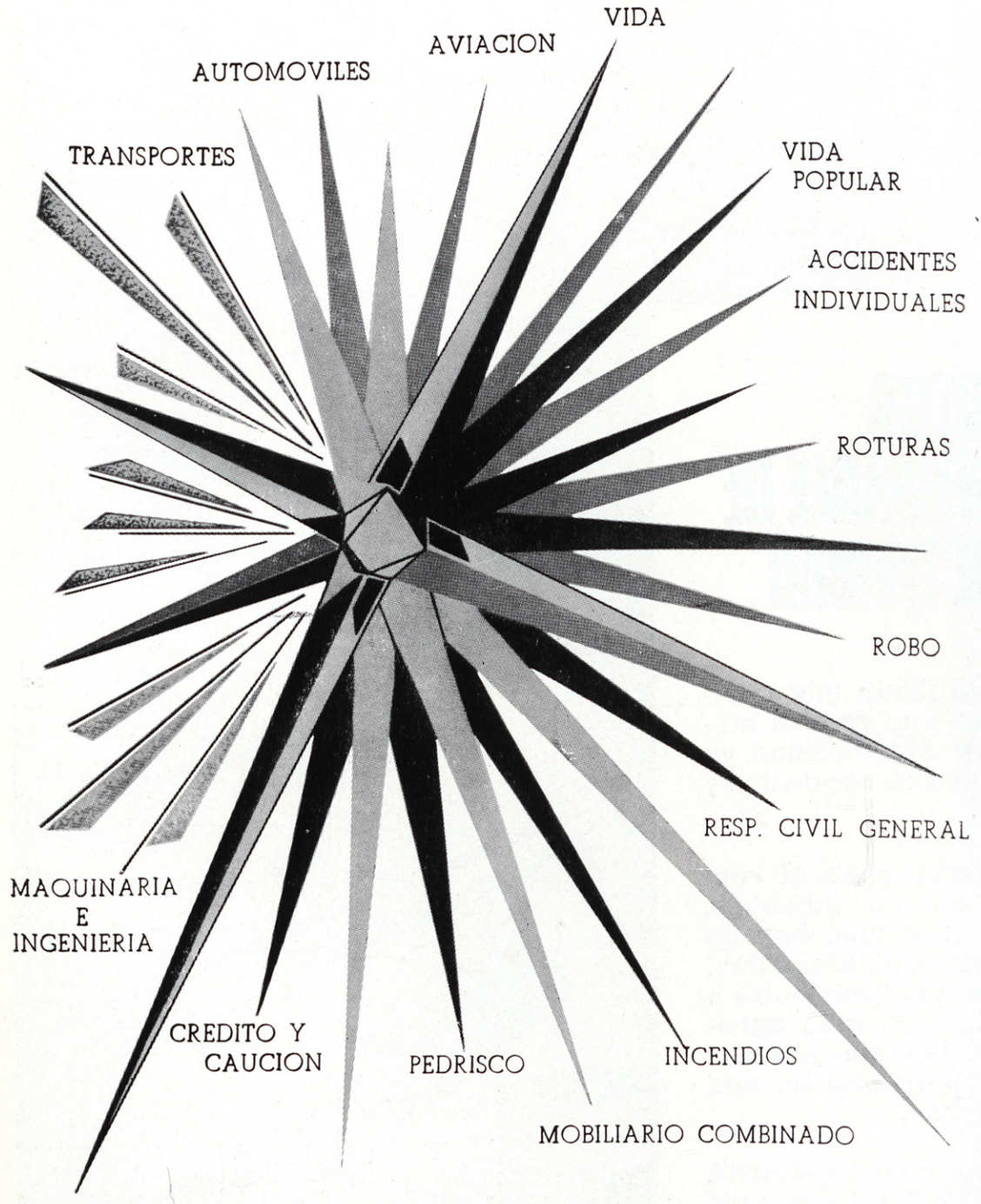
Está comprobado que cualquier trabajo se realiza mejor cuando hay claridad, ya que ésta nos dá seguridad y confianza.

Para mejorar pues, el rendimiento de su industria, comercio u oficina, han de estar éstos bien iluminados. Con lo que, Vd. contribuirá a hacer el trabajo más agradable y por lo tanto, aumentará el rendimiento de sus colaboradores.

Razón por la cual, LAMPARA METAL - MAZDA ha creado una gama completa de Aparatos Industriales y Decorativos, que se adaptan a cada problema particular.

APARATOS

METAL - MAZDAFLUOR

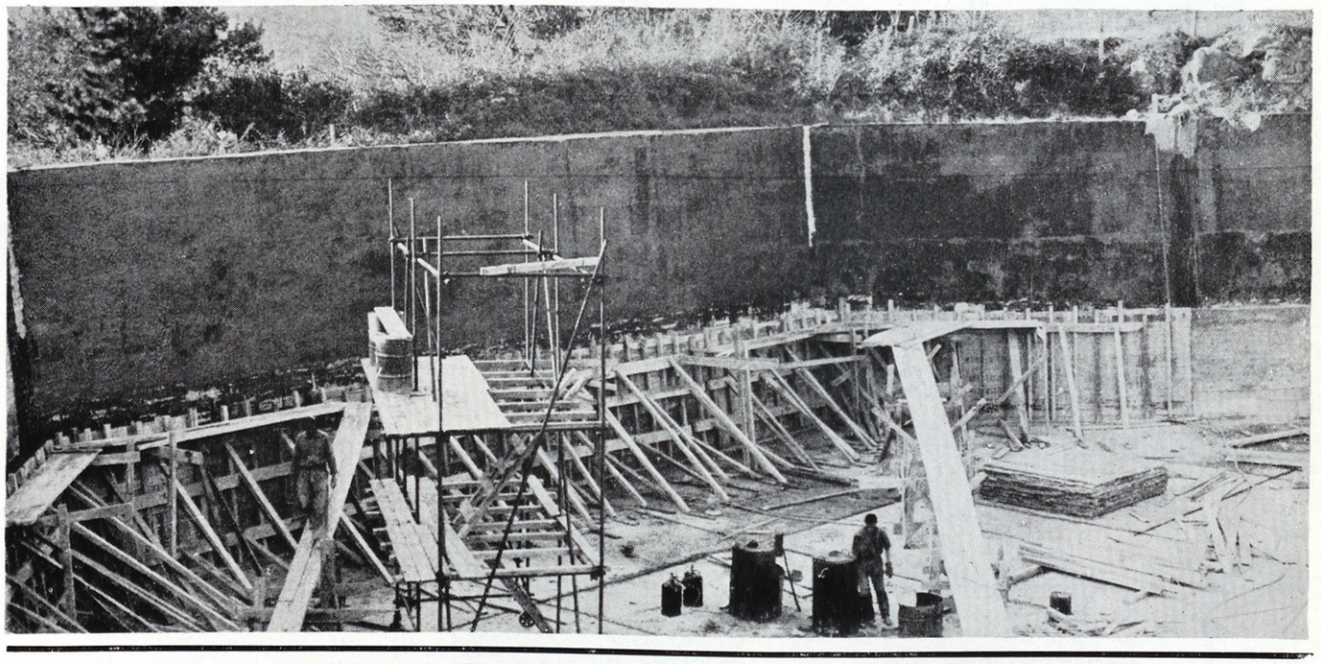


PLUS ULTRA

PLUS ULTRA

COMPAÑIA ANÓNIMA DE SEGUROS GENERALES





SI TIENE USTED PROBLEMAS DE IMPERMEABILIZACION...

Consulte a SANCHEZ-PANDO, S. A. - **PRODUCTOS AISLA** y obtendrá la solución más acertada, económica y rentable.

Cualesquiera que sean los problemas de impermeabilización que puedan presentársele en sus obras, instalaciones o industrias, SANCHEZ-PANDO, S. A. **PRODUCTOS AISLA** le brinda siempre la solución ideal.

SANCHEZ-PANDO, S. A. - **PRODUCTOS AISLA** dispone de una gama completa de impermeabilizantes de calidad reconocida y realiza toda clase de impermeabilizaciones con garantía plena de eficacia.

Si tiene usted problemas de impermeabilización, consulte sin compromiso a nuestra Sección Técnica y benefíciese de nuestra gran experiencia, adquirida a través de largos años dedicados a la especialidad.

SANCHEZ-PANDO, S.A.

M.ª Díaz de Haro, 65 - Tfns. 31 66 10 - 31 66 19
Apartado 147 - Telegramas: AISLA - Bilbao - 10

PRODUCTOS Aisla



Ely

LA MARCA MUNDIALMENTE CONOCIDA

REVISTA SUS FACHADAS CON MOSAICO DE GRES PORCELANICO Y PLAQUETAS RUSTICAS DE GRES

* * *

PAVIMENTOS ESPECIALES CON MOSAICO DE GRES PORCELANICO

* * *

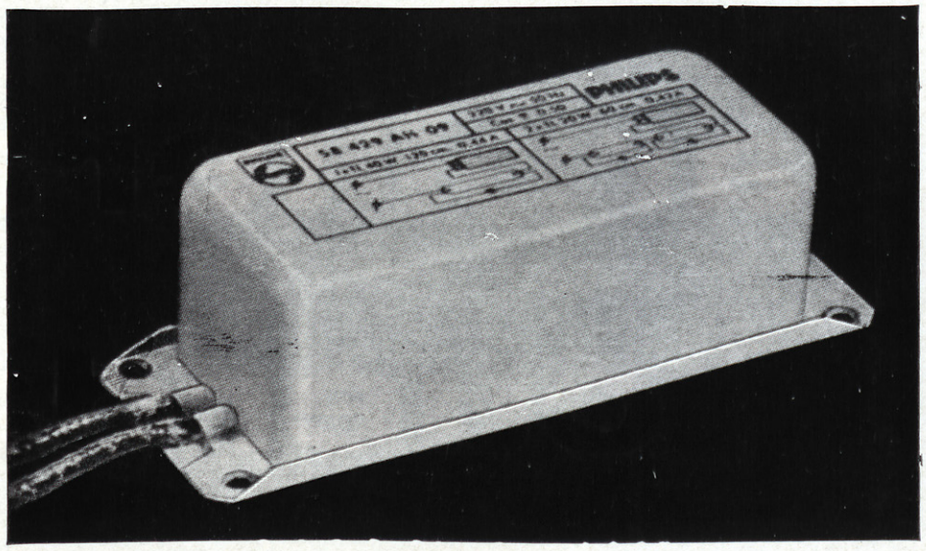
PRIMERA FABRICA ESPAÑOLA DE AZULEJOS DE PORCELANA BLANCA



FUNDADOR: ELOY DOMINGUEZ VEIGA

Catoira-Pontevedra

PAREDES SIN HUMEDAD-PISOS SIN MANCHAS



reactancias

PHILIPS

"sin zumbido"

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

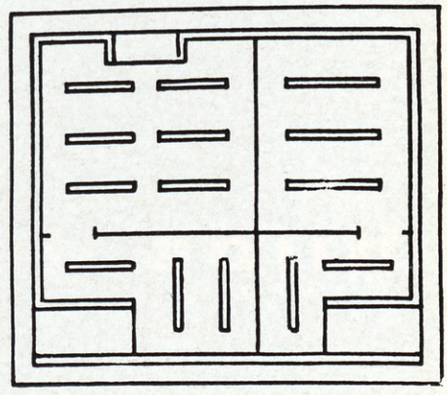
Pero no solamente la ausencia de ruido distingue a las reactancias Philips ya que la precisión lograda en su construcción, permite conseguir las potencias, tensiones e intensidades correctas para cada lámpara.

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.

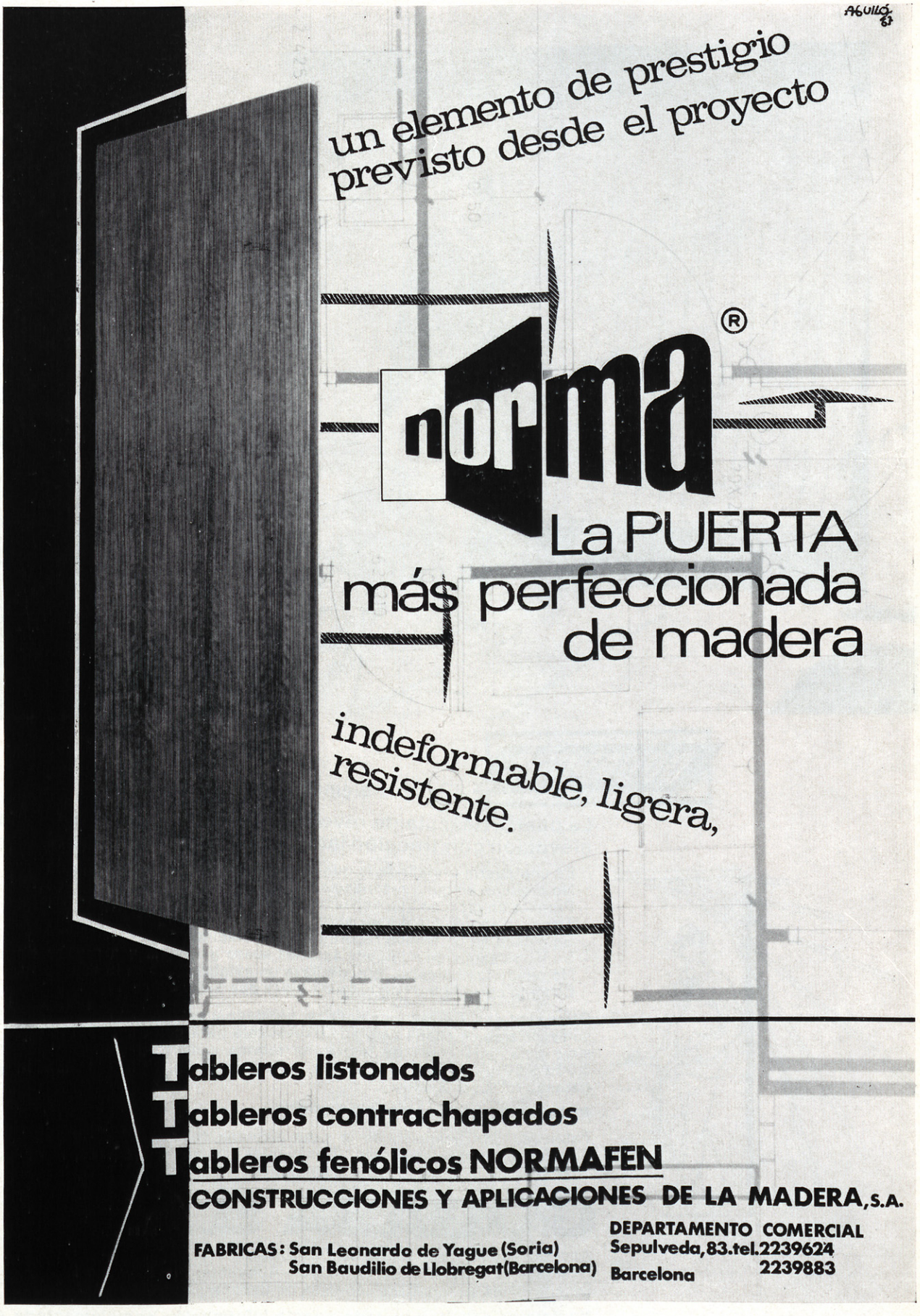




PHILIPS

Mejores no hay


arpilleras
cuerdas
toldos
sacos
lonas
hijos de deogracias ortega
imperial, 6 - teléfonos 221 83 30 - 38 - 39
madrid

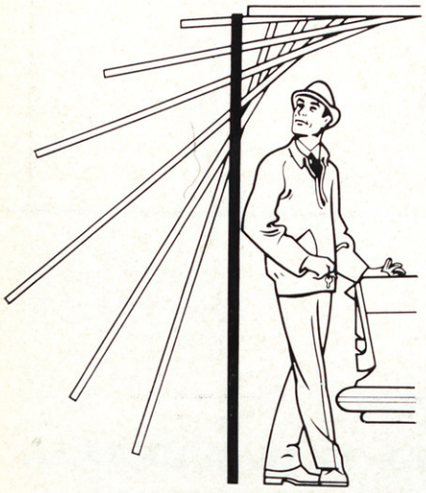

un elemento de prestigio
previsto desde el proyecto
norma®
La PUERTA
más perfeccionada
de madera
indeformable, ligera,
resistente.
Tableros listonados
Tableros contrachapados
Tableros fenólicos NORMAFEN
CONSTRUCCIONES Y APLICACIONES DE LA MADERA, S.A.
FABRICAS: San Leonardo de Yague (Soria)
San Baudilio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

la primera puerta basculante sin carriles/guía ni contrapesos



GOGAPORT (Patente alemana)

La puerta basculante revolucionaria por su mecanismo de elevación con tracción lateral por muelles de acero especial.



- Es una puerta prefabricada que se suministra totalmente montada
- No produce ninguna resonancia
- Permite un máximo aprovechamiento del espacio
- Tiene un ángulo ideal para abrir
- Se coloca en un tiempo record de 20/30 minutos
- Su funcionamiento no puede ser más suave y ligero... y a prueba de averías
- No puede tambalearse, porque lleva un estabilizador en la cara interior
- Estando cerrada, no hay ninguna pieza que sobresalga

Otras ventajas: Cerradura cilíndrica, blindada y herméticamente cerrada; puede suministrarse en chapa perfilada o dispuesta para colocar paneles de madera; sirve para toda clase de lonjas; se fabrica a medida, dentro de los límites: 3,50 x 2,60 y 2 x 2 mínimo; es de entrega inmediata; muy económica y tiene garantía total por 3 años.

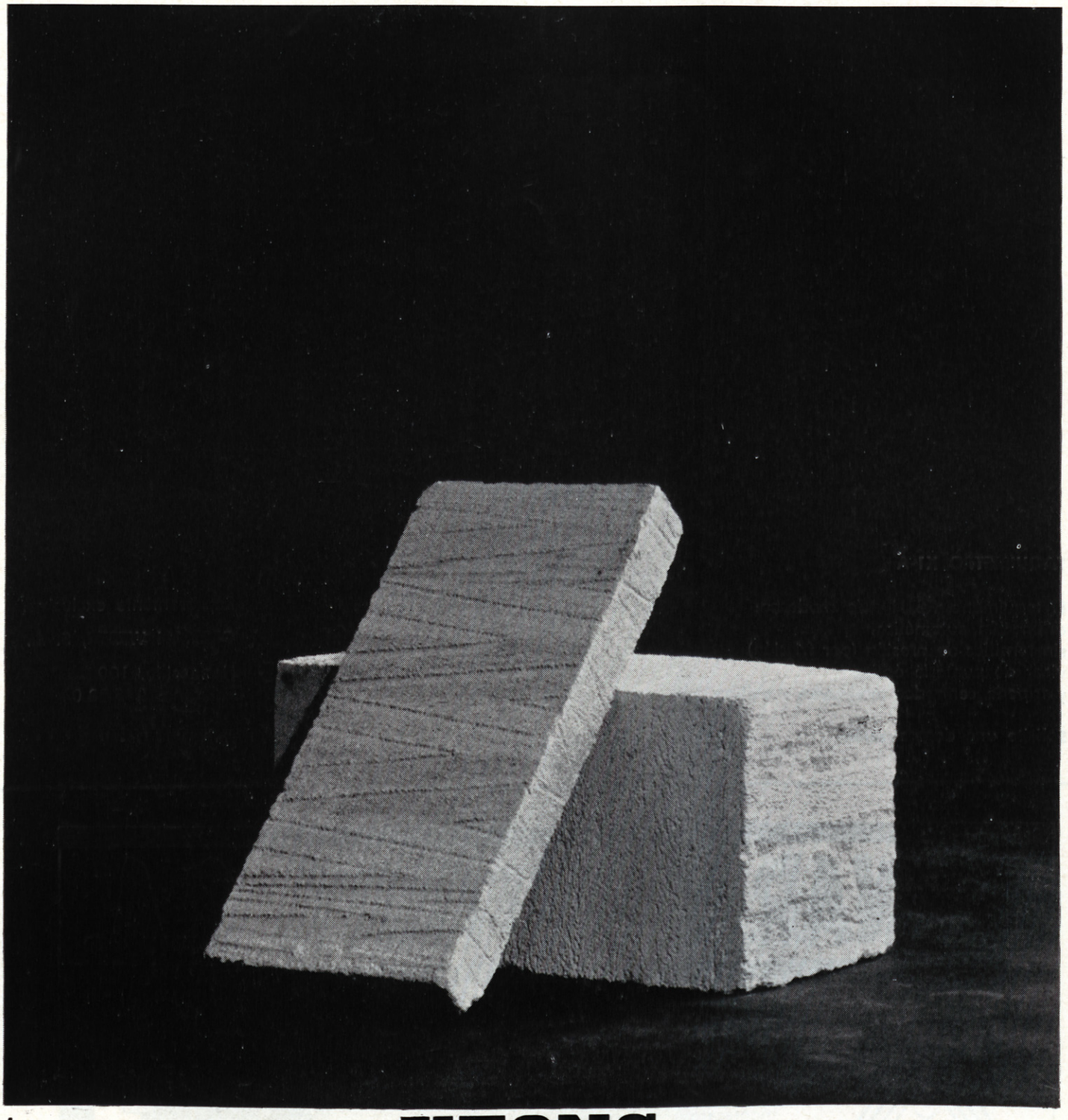
PUERTA BASCULANTE GOGAPORT

Fabricada con licencias de la casa alemana NORMSTAHL y con todas las piezas auxiliares (cerraduras, rodamientos, manillas, tiradores, muelles, etc.), directamente importadas de Alemania por:

GOGASA S.A.

Apartado 460 - Teléfono 21 32 71 - Bilbao
Delegado para Madrid: Berina, S. A. - Almirante, 11 - Teléfono 231 88 91
Delegaciones en todas las capitales de España

No deje de solicitarnos toda cuanta información complementaria desee sin compromiso.



Clarín

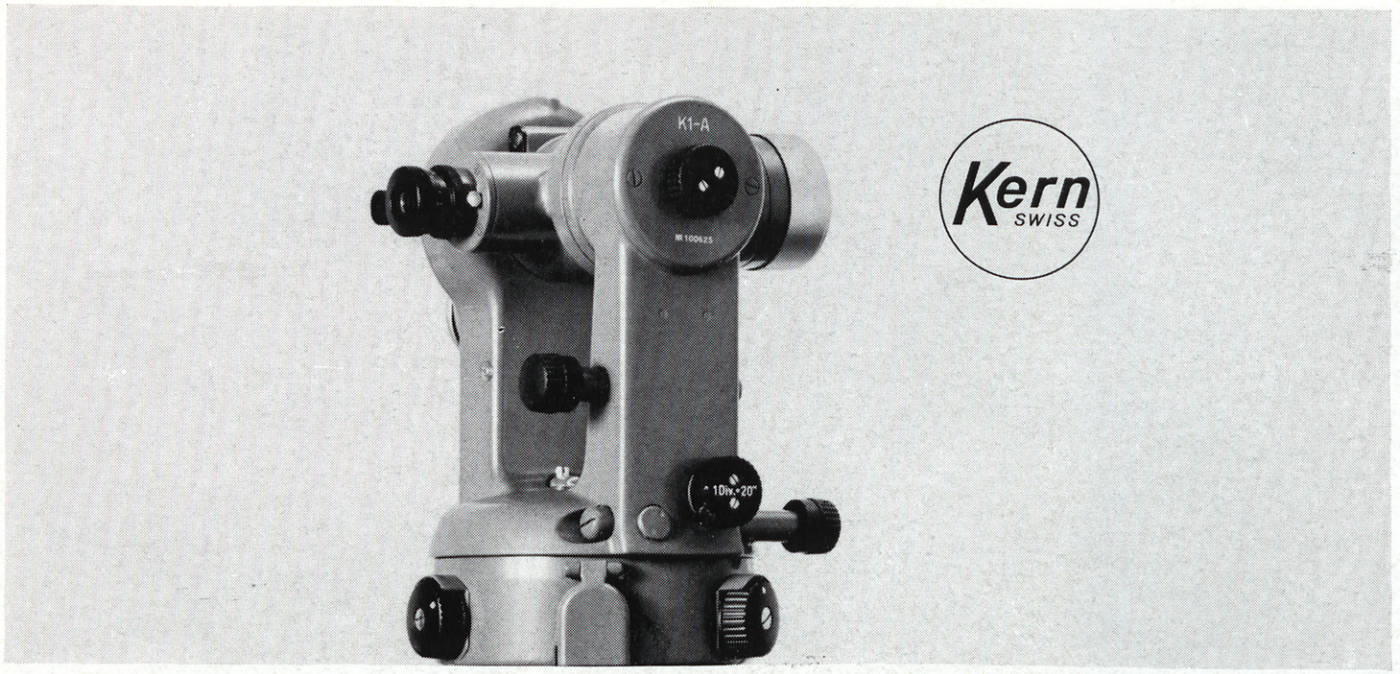
YTONG

YTONG es el nuevo hormigón celular curado en autoclave. Y realmente es una ayuda excepcional para que todas las personas relacionadas de algún modo con la construcción sepan lo que es gozar del éxito.

¿Que por qué? Pues porque trabajar con YTONG supone todo esto:

- MAYOR RESISTENCIA EN RELACION CON SU PESO ESPECIFICO que otros homigones, precisamente porque YTONG es un hormigón tratado en autoclave.
- AISLAMIENTO TERMICO, ACUSTICO Y DE LA HUMEDAD, porque contiene millones de pequeñas celulillas esferoidales de aire.
- FACILIDAD DE TRANSPORTE Y MANIPULACION, porque pesa muy poco y se utiliza en bloques "standardizados"
- AMPLIAS POSIBILIDADES DE EMPLEO, porque se puede cortar, rayar y perforar fácilmente adaptádolo a cada necesidad.
- RESULTADOS MUY ECONOMICOS, porque reduce la mano de obra, la duración de la misma y el uso de mortero, encofrados y revestimiento.

Empezar a trabajar con YTONG ofrece la garantía de que siempre se conseguirán por lo menos estas cinco ventajas.



TAQUIMETRO K1-A

El taquímetro KERN más moderno:
colimación automática,
sin tornillos de presión (por fricción)
visor de puntería óptico
y trípode centrador totalmente metálico.

Solicite una demostración.

Representante exclusivo:

GERMAN WEBER, S. A.

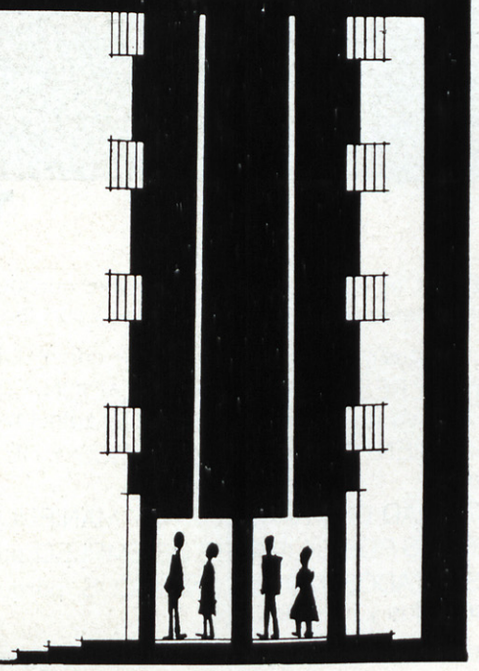
Hermosilla, 100
Teléfono: 245 88 04

MADRID - 9

MUNAR Y GUITART, S.A.

FUNDADA EN 1878

Construcción e instalación de ascensores, montacargas, montacamillas y montaplatos. Conservación de todos los sistemas de aparatos elevadores.



Domicilio social:
Conde de Vilches, 19
Teléfono 255 96 00
MADRID

Representantes en todas
las provincias de España

calor Roca
calor seguro

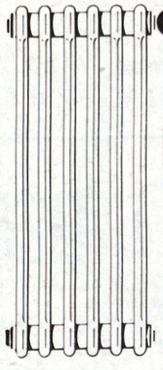


climax

Ese algo que nos hace sentir tan a gusto en casa

La esposa, los hijos... Ese hogar con todas las comodidades: Un hogar con Calefacción Roca, sana, perfecta, estética... Los Radiadores Roca, a base de columnitas, facilitan una mayor convección y ofrecen una gran superficie de contacto que transmite -por radiación- todo el calor al ambiente, proporcionando una temperatura regular, uniforme. Una sola caldera alimenta todos los radiadores. ¿El combustible? Roca le ofrece calderas totalmente automáticas para quemar **Carbón**, calderas con quemador de **Gas-oil, Fuel** o **Petróleo** o, si lo prefiere, de **Gas ciudad, Butano** o **Propano.**

También Radiadores Roca de pared para instalaciones de calefacción eléctrica, sin caldera ni tuberías. En todos los casos, los aparatos de Calefacción Roca solucionan cualquier problema de calefacción, siempre con el máximo rendimiento.



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

R 7-XII

Nombre .....

Calle .....

Población .....

Provincia .....

el confort avanza con **Roca**

ACTI-HIDROFUGO
ACTI-IMPREGNACION
ACTI-RAPIDO
ACTI-WATERPROOF
ACTI-FLUAT
LANCOLOR
LANCO-PRO HORMIGON
LANCO-BETOPLAST

LANCO
IMPERMEABILIZA · PROTEGE · CONSERVA

LANCO

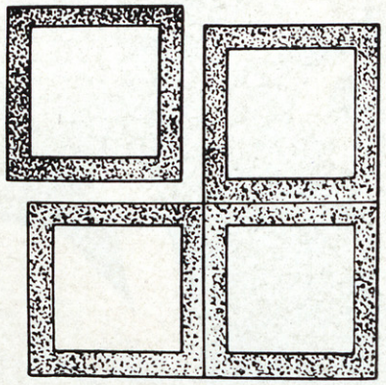
SOCIEDAD ANONIMA ESPAÑOLA

LANCO-ANTI HIELO
LANCO-DECOFRAGA
LANCO-ANTILLAMA
LANCO-BOARD-COLA
LANCOL • LANCOLIT
HORMIGON ESPUMOSO
LANCO-COVERCEM
LANCOTEX
AQUAPROOF

TODOS LOS PRODUCTOS QUIMICOS PARA LA CONSTRUCCION

CALLE DE LA SAGRERA, 164 - BARCELONA-13 Teléfono 251 65 52 y 251 65 96

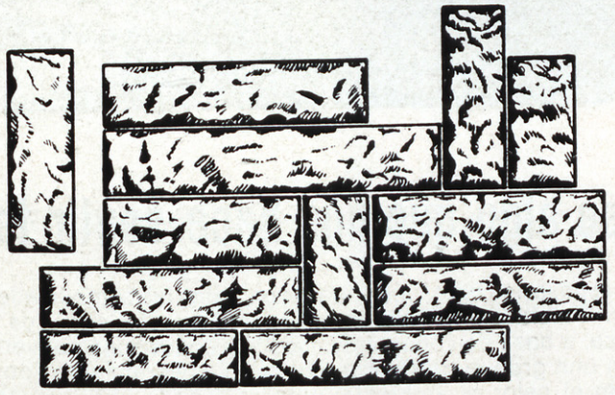
prefabricados de hormigón



sas

VENTANALES

PLAQUETAS



ARAGON, 268 - Teléf. 221 18 70 BARCELONA-7
ADUANA, 15 - Teléf. 231 92 59 MADRID-14

FILON®
REFORZADO CON NYLON

MARCA INTERNACIONALMENTE REGISTRADA

DEPRIT Y COMPAÑIA

CASA FUNDADA EN EL AÑO 1887

LUNA PULIDA CRISTAÑOLA VISION CLARA

VIDRIOS - LUNAS PULIDA CRISTAÑOLA FILON

INMENSO SURTIDO EN TODAS CLASES Y ESPESORES - IMPRESOS - ESTRIADOS - BALDOSAS LISAS Y PRISMATICAS - TEJAS PLANAS Y CURVAS - VIDRIO ALAMBRADO - PAVES - VIDRIOS GRABADOS INSTLACIONES "SECURIT"

PIDANSE PRESUPUESTO

Oficinas y Talleres: Fernández del Campo, 25. Teléfs.: 31 14 99 - 31 62 65. BILBAO

VALORE SUS PISOS INSTALANDO

TRITURADORES

turbex Roca





El triturador de residuos **TURBEX-ROCA** constituye por su comodidad y servicio, un elemento de máxima importancia dentro del conjunto de bienes de categoría y confort que valoran y diferencian toda construcción.

Es cada vez más frecuente que los compradores exijan la cocina equipada con **TURBEX-ROCA.**

Acoplado al fregadero, **TURBEX-ROCA,** elimina al instante los desperdicios, garantizando una cocina higiénica y limpia (sin malos olores, residuos corrompidos, insectos, etc.), y ofrece práctica solución al problema de la evacuación de basuras.

En sus pisos, instale el triturador TURBEX ROCA... ¡el ama de casa se lo agradecerá y es un buen argumento de ventas!

Solicito me remitan información sobre trituradores TURBEX ROCA

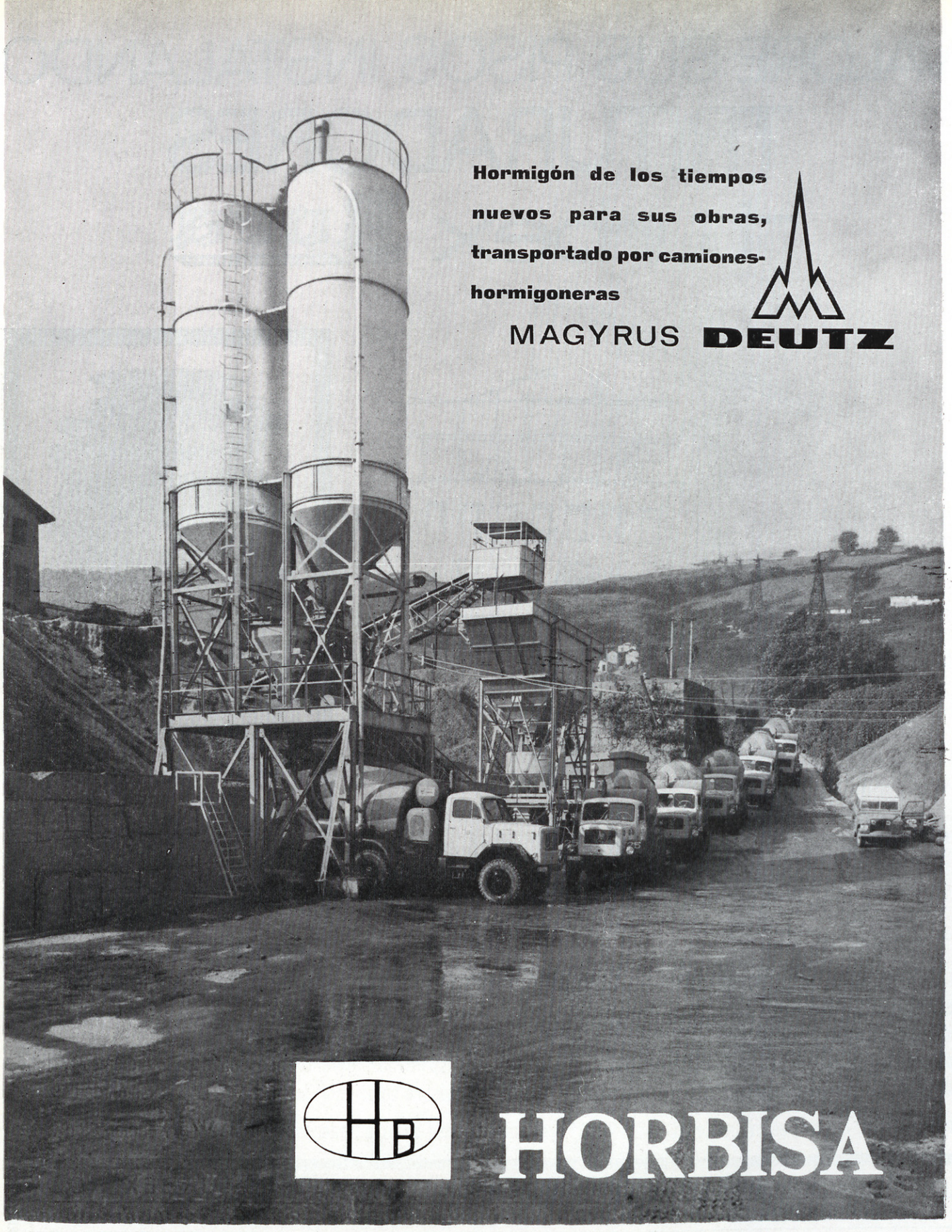
CIA. ROCA-RADIADORES, S. A. - Rambla Lluch, 2 - GAVA (Barcelona)

Nombre ..... R- 7 - LIII

Dirección .....

Población ..... Prov. .....

COMPAÑIA ROCA-RADIADORES S.A.



HORMIGONES BILBAO, S. A.

al servicio de la construcción

Suministro de hormigones a obra. Garantía, rapidez y economía

Consultas y pedidos:

Lersundi, 20 - 2.º dcha. **BILBAO** Teléfonos: 23 11 68 - 23 58 42

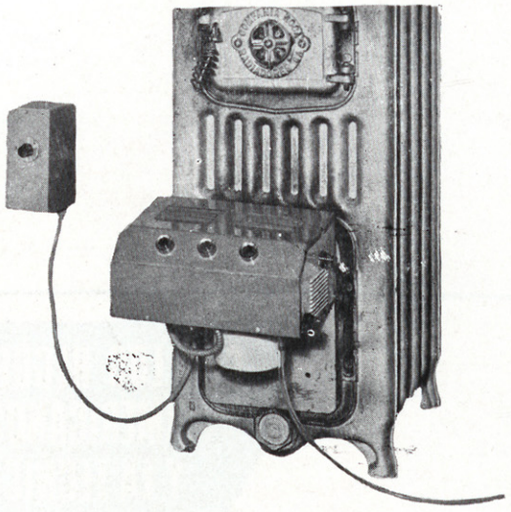
INSTALE

calor

DE BAJO COSTO CON...

Garza

quemador automático de PETROLEO - GAS-OIL para calefacción individual.

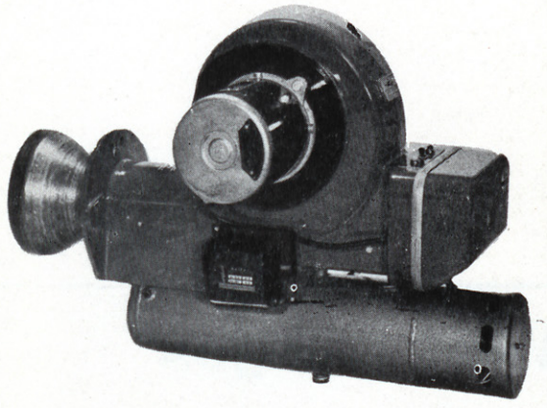


- Encendido automático.
- Cómodo, limpio, seguro. Sin humos ni olores.
- Aplicable a cualquier tipo de caldera de calefacción.
- Fácil instalación.

PARA CALDERAS HASTA 22.000 Kcal h.

baltur

Quemador italiano de FUEL-OIL para instalaciones industriales y calefacción central



- Automático
- Monobloc
- Quema cualquier calidad de FUEL-OIL con máximos rendimientos
- Aplicable a cualquier tipo de calderas y hornos
- Perfecta regulación en la combustión

14 Modelos desde 18.000 a 2.200.000 Kcal h.

SERVICIO DE ASISTENCIA TECNICA

Comercial Garza, S. A. le garantiza un servicio permanente de asistencia técnica para la óptima aplicación, instalación y conservación de los quemadores Baltur y Garza

Pida información a:

COMERCIAL
Garza s.a.

c/ Sagasta, 27 - Madrid - 4 Tlfnos: 223 94 61 - 223 94 63

COMERCIAL

50 AÑOS de experiencia en calefacción

J.

CALEFACCION POR AIRE CALIENTE IMPULSADO Y POR GRAVEDAD.

TRANSFORMACION DE CALDERAS DE TODO TIPO DE CARBON A FUEL-OIL

A.

IGLESIAS
ESCUELAS
INDUSTRIAS
SECADEROS
SALAS PUBLICAS
CINES

K. S.I.

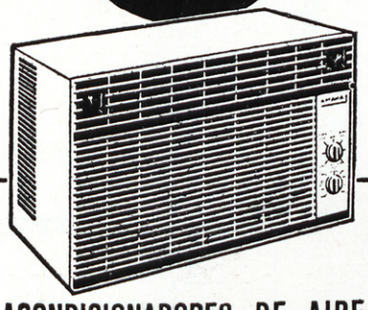
RAMON DE AGUINAGA 10
TELF. 2552497 MADRID-2

Vda. e Hijos Wenceslao García

PINTURA EN GENERAL

Ferrer de Río, 21
Teléfs. 255 28 03 - 02 - 01 MADRID-2

CON LOS RECURSOS AMERICANOS Y LA TECNICA ALEMANA



ACONDICIONADORES DE AIRE

Amana®

IMPORTADOS POR frau ACONDICIONAMIENTO

DISTRIBUIDOS POR

CLIMACO

Alcalde López Casero, 3
Tel. 246 26 82 Madrid-17

®Mowilith – un factor importante en sus proyectos

Las pinturas a base de Mowilith
además de cumplir una misión decorativa
proporcionan una protección sólida y
permanente, constituyendo el complemento
indispensable de la construcción.
Ello y sus múltiples posibilidades de adaptación
explican la presencia de Mowilith
en todo el mundo.



C 1012-E

HOECHST

Farbwerke Hoechst AG., Frankfurt (M)-Hoechst
Representantes para España:
Hoechst Ibérica, S.A.
Travesera de Gracia, 47-49, Barcelona

®Mowilith — en todo el mundo



Turquía - Estambul — Atakoy



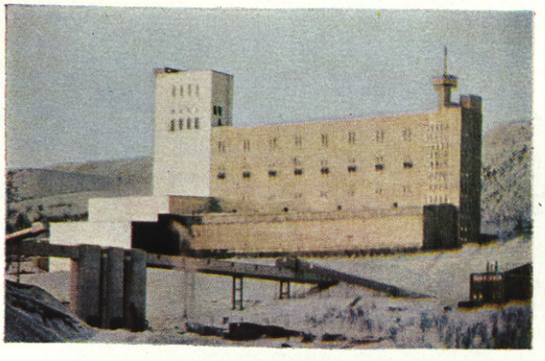
Kenia - Nairobi — Hotel Ambassadeur



España - Barcelona — Puerto



Austria - Hochgorgl — Hotel Angerer - Alm



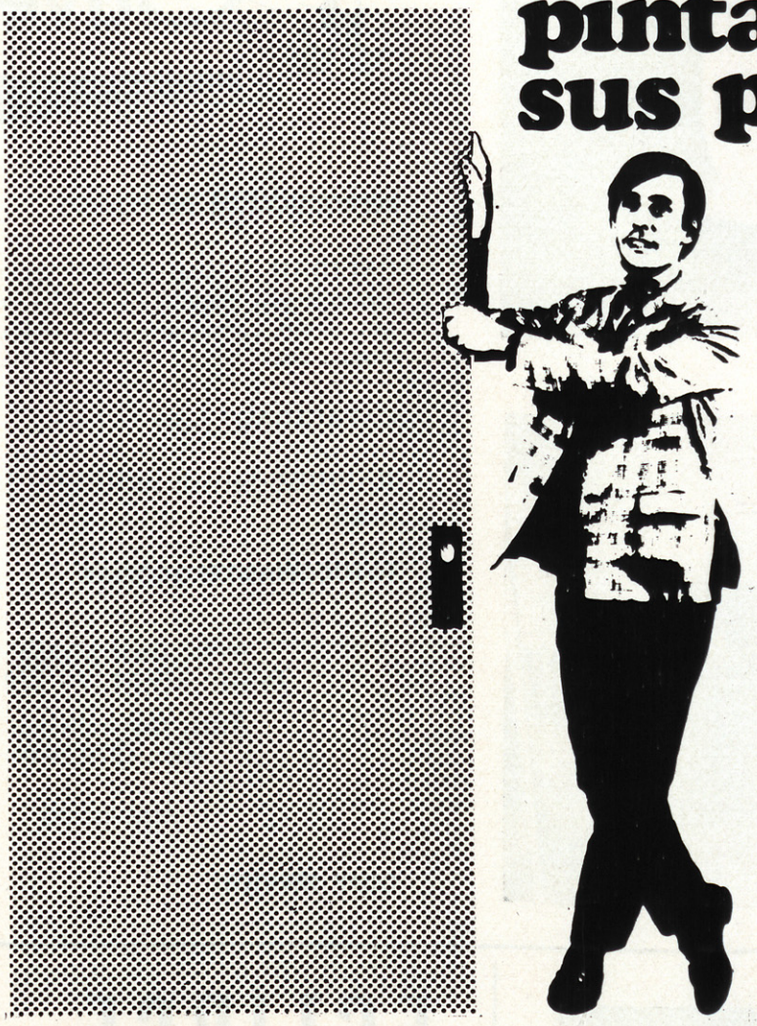
Suecia — Kiruna



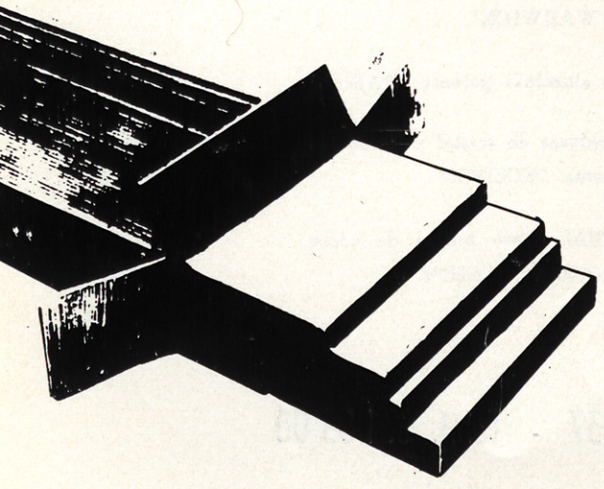
España - Benidorm — Hotel Delfin

Depósito Legal B. 9516 - 1966

ahórrese el pintado de sus puertas



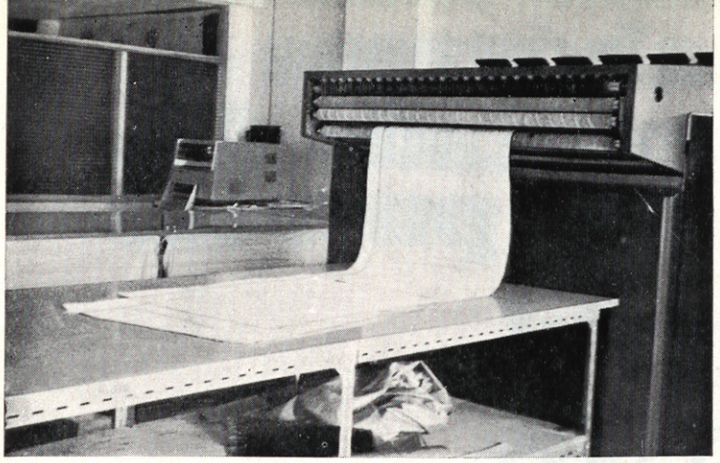
PUERTA RECORD pre-pintada



Evita toda posterior operación de imprimación y pintura
Una gran economía.
Estructura alveolar de madera.
Marco de madera laminada, prácticamente indeformable
Refuerzos en las zonas de herrajes
Caras exteriores de tableros de fibras de gran resistencia, si
grietas, nudos ni defectos
Encolado urea-formol garantizado contra la humedad
Pintadas en color marfil standard (otros colores sobre pedido

RECORD pre-pintado

Es un producto fabricado por PENINSULAR MADERERA, S.A.
Castellana, 78 - Teléfs. 261 16 07 06 05 - MADRID-1.-





Cavero

REPRODUCCION DE PLANOS

CALIDAD: Líneas *Negra,* Sepia, línea *blanca* fondo negro, papeles especiales en Vegetal, Canson, avión, copia de copias, reducciones, ampliaciones, etc...

CAPACIDAD: *1.000 m/hora.*

RAPIDEZ: Servicio motorizado de recogida y entrega.

FOTOCOPIAS-XEROCOPIAS

Avda. Generalísimo, 57
Teléfs. 279 68 17 - 279 60 22

Avda. Generalísimo, 43
Teléf. 279 70 01

MADRID-20

COPY SERVICE



CIMENTACIONES Y TRABAJOS ESPECIALES

PILOTES
perforados a percusión
sondeados en seco
hincados moldeados "in-situ"

RECONOCIMIENTOS
sondeos perforaciones
penetrómetro
ensayos

INYECCIONES
cemento arcilla

CAPTACIONES
pozos verticales y horizontales

DRENAJES
cortinas de wellpoints
pantallas en presas
drenes de arena

Pilson

PILOTAJES Y SONDEOS, S. A.

Fernán González, 44 MADRID-9 Tel. 225 81 04

ECLIPSE, S. A.

CARPINTERIA METALICA

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

Ventana de guillotina de aluminio patente "WARWICK"

Puertas de corredera de aluminio patente "DARYL"

PISOS BOVEDAS de baldosas de cristal y hormigón armado, patente "ECLIPSE"

CUBIERTAS DE CRISTAL sobre barras de acero emplomadas, patente "ECLIPSE"

Avda. Calvo Sotelo, 37 - Teléf. 231 85 00

M A D R I D - 4

SULZER

pone a su disposición casi un siglo de experiencia

CALEFACCION INDUSTRIAL

Calefacción por agua sobrecalentada
Calefacción por agua caliente
Calefacción por radiación
Calefacción por vapor
Calefacción a distancia
Producción de calor
Instalación de calderas, etc...

APLICACIONES

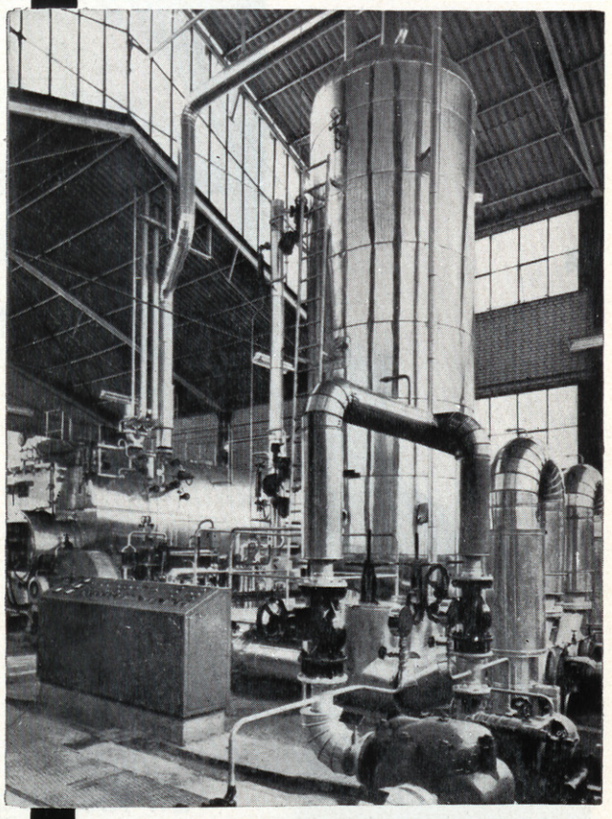
Fábricas de cerveza
Industria del automóvil
Industria textil
Industria de la alimentación
Industria de materias sintéticas
Industria de la goma; neumáticos
Industria Química
Industria de la madera y el papel

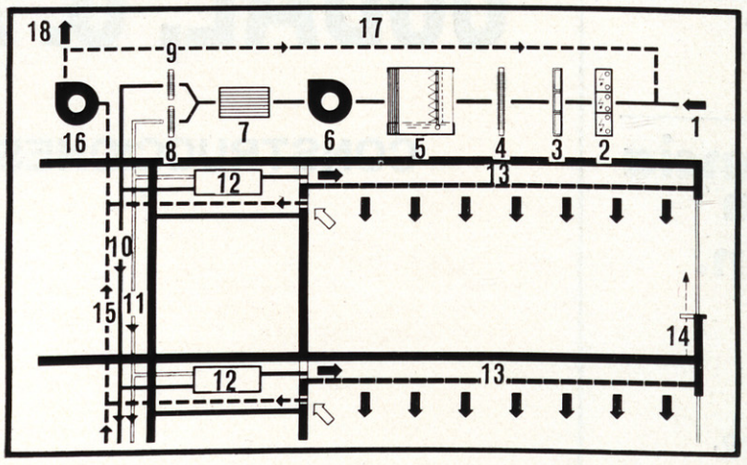
CALEFACCION CONFORT

Para : Chalets, villas, bloques de viviendas, almacenes, Comercios, etc...

VENTILACION Y CLIMATIZACION

Para : Oficinas, Hoteles, Cines, Supermercados, Naves Industriales, Teatros, etc.





instalación de acondicionamiento de aire a dos conductos SULZER

1. Entrada de aire fresco
2. Filtro electrostático
3. Filtro celular
4. Recalentador de aire
5. Lavador de aire
6. Ventilador
7. Amortizador de ruidos
8. Refrigerador de aire
9. Recalentador de aire
10. Aire caliente
11. Aire frio
12. Mezclador
13. Doble techo
14. Calentamiento de cristaleras
15. Aire viciado
16. Ventilador de aire usado
17. Aire circulatorio
18. Salida del aire usado

SOLICITE INFORMACION EN NUESTRAS OFICINAS

Alcalá Galiano, 4 - Tel. 2191350
Apartado 14291, Madrid - 14

José Antonio, 678 - Tel. 2221521
Barcelona - 10

LA MAS MODERNA TECNICA SUIZA A SU ALCANCE

SNCF



En los negocios, el tiempo es oro:

En francia tomen el tren.

El tren le hará ganar tiempo.

FERROCARRILES FRANCESES

Avenida de José Antonio, 57 - Teléfono 247 20 20 - MADRID-13

EXCLUSIVAS TEROLL

DELEGACION DE VENTAS DE
PAVIMENTOS FABRA, S. A., y
PAVIMENTOS VALLADOLID, S. A.

Terrazo de calidad insuperable, solados y alicatados.

Especialidad en grandes obras y obras de lujo.

Sancho Dávila, 36

Teléfs. 246 24 69 - 204 26 32 y 204 32 14

MADRID-2

COBAL, S. A.

CONSTRUCCIONES

Teruel, 7, 1.º

Teléfs. 254 82 54
253 67 02

MADRID-20

con la SEGURIDAD de los VIEJOS RADIADORES



el radiador de confianza

Garza es el nuevo radiador de acero estampado fruto de largos años de investigación y experimentación para conseguir unir estrechamente la seguridad, duración y rendimiento de los radiadores tradicionales con las máximas posibilidades decorativas.

Además Garza es un radiador:

DE LARGA DURACION: Por la calidad del acero empleado, el espesor del mismo y la estructura general del radiador Garza permiten asegurarle una vida tan prolongada como el inmueble al que se le destina.

SEGURO: Por la eliminación de roscas y juntas y por el perfecto sistema de soldadura empleado.

ILIMITADA RESISTENCIA AL OXIDO. La plancha de acero tiene una previa preparación en su superficie que impide la acción perniciosa del oxígeno disuelto en el agua.
Además las soldaduras entre elementos se hacen en atmósfera de gas inerte, por lo que el oxígeno tampoco está presente y la composición del material aportado en ellas enriquece toda la zona próxima con elementos antioxidantes.

EL SERVICIO DE SUMINISTRO ES TAN AGIL QUE NO HAY NINGUN PROBLEMA DE TIEMPO EN LAS ENTREGAS.

Es una creación de COMERCIAL **Garza s.a.** C/. Sagasta, 27 - MADRID-4
Tel 223 94 61 - 223 94 63 - 257 83 41

INDUSTRIAS SANITARIAS

SOCIEDAD ANÓNIMA

"HARTMANN"

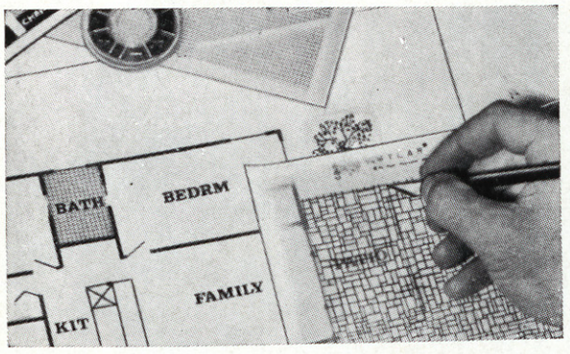
Proyectamos, construímos e instalamos modernas LAVANDERIAS, con máquinas de lavar, escurrir, secar y planchar ropa, etc.
COCINAS modernas a vapor, gas o electricidad, con marmitas a presión, ollas rápidas, freidoras, mesas calentadoras, máquinas para lavar vajilla, etc.

Innumerables referencias.

BARCELONA	MADRID	SEVILLA	VALENCIA	BILBAO
Av. José Antonio, 843.	Fuencarral, 43.	Av. Rep. Argentina, 28.	Embajador Vich, 7.	Aguirre, 16.
Teléf. 225 30 66.	Teléf. 222 47 10	Teléf. 74465	Teléf. 11600	Teléf. 12328

CHART-PAK

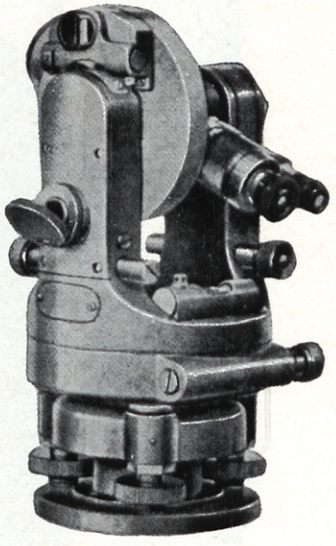
TRAMAS ADHESIVAS "CONTAK"



Las únicas tramas adhesivas en POLIESTER
Gran transparencia y adhesivo garantizado en toda clase de reproductoras
Pida información en las principales papelerías técnicas

TECNIWERT, S. A.
Virgen de Lourdes, 2 Teléf. 245 88 04
MADRID - 17

Sucesores de Castañón y Cía., S. A.



INGENIEROS

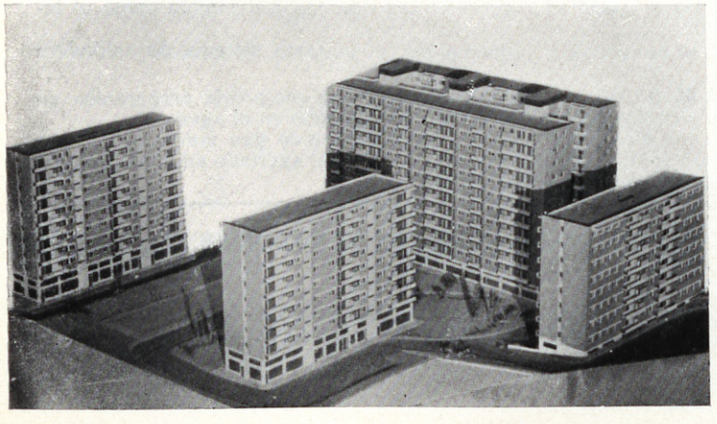
Casa fundada en 1902

TOPOGRAFIA
DIBUJO
ESCRITORIO
REPRODUCCION
MECANICA
PLANOS

Avenida de José Antonio, 20 y Reina, 8

Teléfonos 221 60 46 y 222 21 60

MADRID - 14



320 viviendas en el sector Jaime el Conquistador

Constructora y Promotora

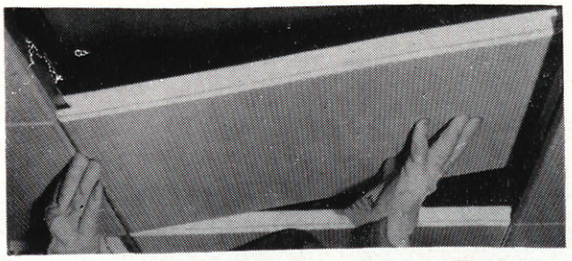
INCOMA, S. A.

Capitán Haya, 34 **MADRID**

SOUNDEX

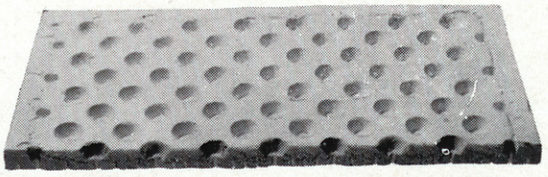
**** Panel de yeso, desmontable, aislante, termo-acústico, acondicionamiento de aire. ****

Colocación de un panel sobre los perfiles de aluminio que permite que el techo sea siempre registrable

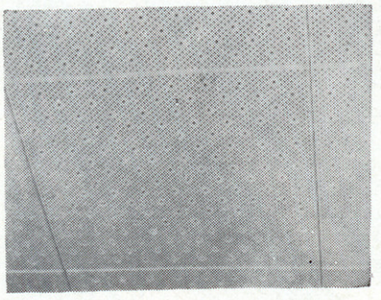


Sección de un panel con el aislamiento termo-acústico de gran poder absorvente, recubierto con una lámina de papel aluminio



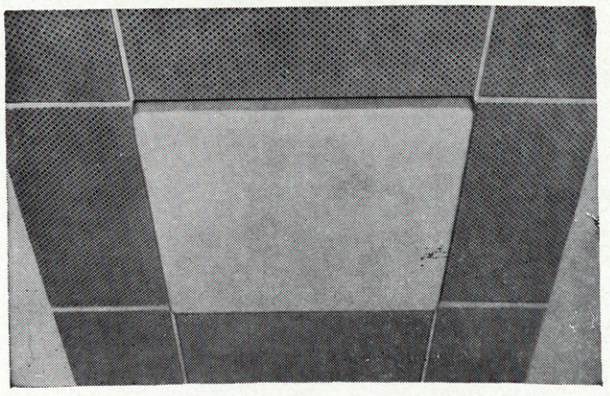


Sección de un panel SANI-JET visto por la cara superior en el que se aprecian los orificios de entrada de aire



Panel SOUNDEX SANI-JET desmontable, aislante, termo-acústico estudiado especialmente para acondicionamiento de aire por el sistema de "plenums"

ILUMINACION SOUNDEX



Modelo DASOLUX 20 para tubos de 20 W.
Modelo DASOLUX 40 para tubos de 40 W.

Distribuidores:

Madrid	innovación S. L.	Bárbara de Braganza, 1
Madrid	Resopal, S. A.	Cardenal Cisneros, 47
Barcelona	J. Vinyas, Ing. y Cía	Paseo San Juan, 34
Barcelona	Trans, S. A.	Menéndez Pelayo, 61
Barcelona	Modermat, S. A.	Diputación, 253
Barcelona	Ardeco, S. A.	Laforja, 17
Arenys de Mar	Juan Aymerich	Rial del Bareu, s/n
Igualada	Décory	Argent, 33
Manresa	Trans, S. A.	Barcelona, 14
Sabadell	Trans, S. A.	Padre Sallarés, 4 bis
Vich	Cristalerías Pladevall	Gurb, 21
Bilbao	Sres. Urresti y Ruiz	Buenos Aires, 14
Badajoz	Com. Ind. Extremeño	Calvo Sotelo, 81
Gerona	Cosme Domingo	P. Marqués de Camps, 11
La Coruña	Innovaco, S. L.	Arcadio Vilela, 4
Las Palmas	D. José M.ª Sánchez	Pérez del Toro, 48
Lérida	Servicio Decoración	Carmen, 45
Málaga	Aryho, S. A.	María, 58
Mahón	D. José Benejam	Santa Cecilia, 20
Palma Mallorca e Ibiza	D. F. González Silván	Arco de la Merced, 7
Pamplona	Alper	Paseo Sarasate, 38
Salamanca	Resopal, S. A.	Gran Vía, 12
Sta. Cruz Tenerife	D. Francisco Fresnadillo	Costa y Grijalba, 29
Segovia	Resopal, S. A.	Ezequiel González, 21
Sevilla	Aryho, S. A.	Virgen Consolación, 10
Tarragona	Venecia	Méndez Núñez, 1
Valencia	Butsems y Cía.	La Paz, 17
Valladolid	Antema, S. A.	López Gómez, 9
Zaragoza	Trans, S. A.	Coso, 125

SOUNDEX
FABRICADO EN ESPAÑA

Fabricado por **Y. P. S. A.**

FABRICACION CON PATENTE "INGENJÖRSFIRMAN ZERO AB" DE ESTOCOLMO (SUECIA)

Oficinas: Vallirana, 82-84 - Teléfonos 217 98 17 - 217 91 53 - BARCELONA
Fábricas: SAN ANDRES DE LA BARCA (Barcelona) - RIPOLL (Gerona)

+GF+ aktiengesellschaft de schaffhausen - suiza
−FLS− fundiciones la salve, s. a. - bilbao

en perfecta colaboración técnica ofrecen a usted y a la moderna construcción un nuevo revestimiento de fachadas económico elegante moderno duradero

GF + FLS + GF + FLS + GF + FLS + GF + FLS + GF + FLS + GF





La técnica moderna de construcción requiere un nuevo revestimiento de fachadas a la vez que ELEGANTE, MODERNO Y DURADERO.

Con tal motivo, hemos estudiado, con la colaboración de nuestra asociada + GF + de Suiza, unas placas de aluminio idóneas, para el gusto y estética españoles, basándonos en la experiencia obtenida por nuestra asociada, en los múltiples recubrimientos efectuados en todo el territorio helvético, así como en Francia y Alemania Federal.

Estas placas de fundición de aluminio, con un efecto especial, con irrisaciones también especiales, no solamente ofrecen un aspecto agradable a las fachadas de edificios, sino que nos brindan, además, grandes ventajas.

Superficie agradable - Peso reducido - Excelente resistencia a la intemperie - Estabilidad destacada - Gran comodidad de colocación y, por consiguiente, COSTO REDUCIDO DE ANCLAJE - Ninguna necesidad de mantenimiento - Precio ventajoso - Más económico que el revestimiento de piedra.

Un nuevo procedimiento de fabricación nos permite atender deseos particulares respecto a superficies y ejecución, dentro de los límites siguientes:

Superficie: hasta aproximadamente 8 m².
Longitud: 4 m.
Espesores: de 9 a 14 mm.

Nosotros estudiaremos el medio ambiente atmosférico que deben soportar nuestras placas y le fabricaremos con toda garantía la aleación más idónea.

Amparándonos en la amplia experiencia de nuestra asociada + GF +, no dudamos en satisfacer a usted en su nuevo proyecto.

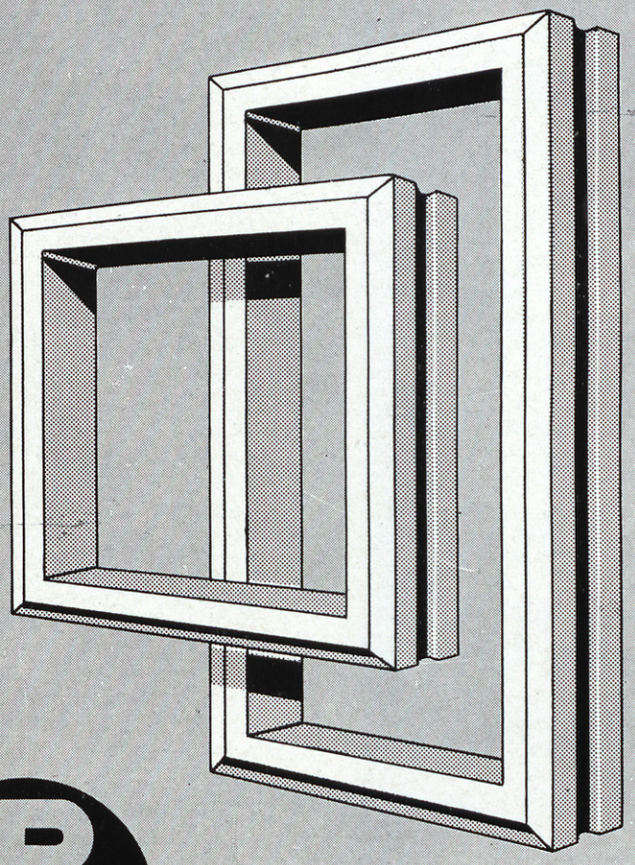
+GF+ **GEORG FISCHER Y FUNDICIONES LA SALVE, S. A.**

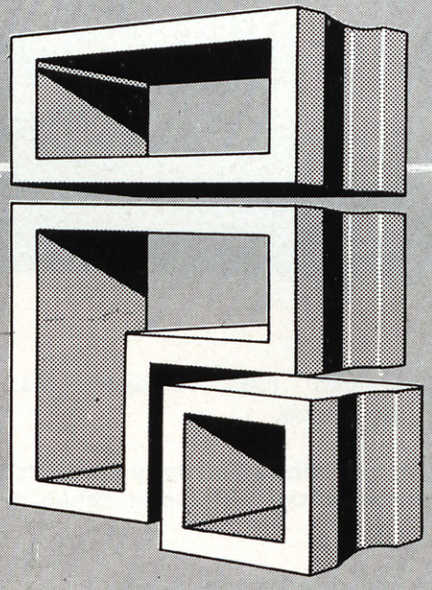
enteramente a su disposición en: BILBAO - MIRAVALLES (Vizcaya)

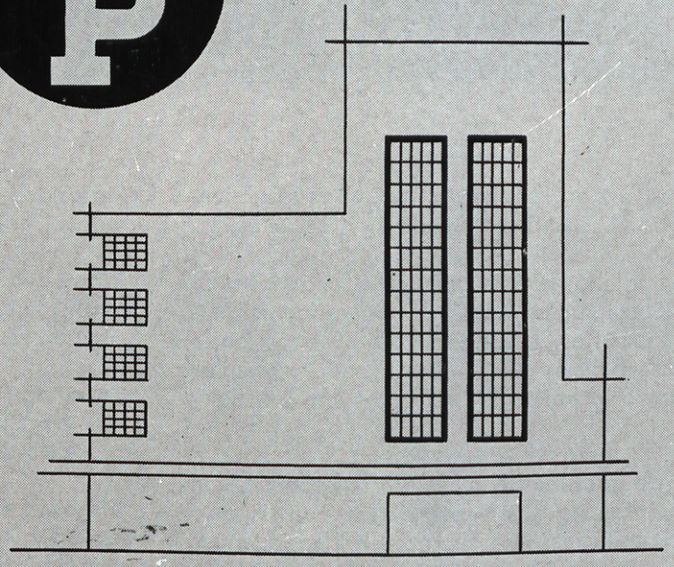
en su construcción
emplee

VENTANALES Y CELOSIAS

de hormigón







PUBLIDECOR

POSTENSA

MADRID (13): Av. José Antonio, 29. Teléf. 232 24 95*
BARCELONA (11): Valencia, 164. Teléf. 253 81 19*
ALBACETE: Apartado, 260. Teléf. 22 88*
BILBAO: Apartado, 950. Teléf. 33 27 00*

PAMPLONA: Sanguesa, 37. Teléf. 23 00 10
SAN SEBASTIAN: San Bartolomé, 3. Teléf. 12085
VITORIA: Pío XII, 6-4.º C. Teléf. 3832
ZARAGOZA: General Franco, 81. Teléf. 23 52 22

En sus planos



AZULEJOS BLANCOS Y DE COLOR

AZULEJO DE HORNO TUNEL

PERFECTAMENTE TONIFICADO Y CALIBRADO

AZULVALLS, S. A.

(Antes J. y G. Valls y Cía. S. L.)

GRAN VIA, 2 - CASTELLON

LIMAC

MATERIALES DE CONSTRUCCION, S. L.

FREYSSI

RIGAS

SAS

RAFF

YTONG

PIZARRITA

Paseo Ribalta, 30 **Teléfonos: 21 49 06 - 21 21 69** **CASTELLON**

Arquitectos, Constructores...

Un azulejo bello y perfecto es imprescindible en toda moderna construcción

Fábrica de Azulejos

Azulejos cuadrícula

Dibujos tipos modernos y serigrafía

¡Una gran novedad!

Leopoldo Mora Más

(Antes Vda. de Leopoldo Mora)

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

MATERIAL SANITARIO

Oficina: Calvo Sotelo, 16 **Teléfono 42**
MANISES **(Valencia)**



LACOVIZ

La Comercial Vizcaína S. A.

REDONDOS PARA CONSTRUCCION

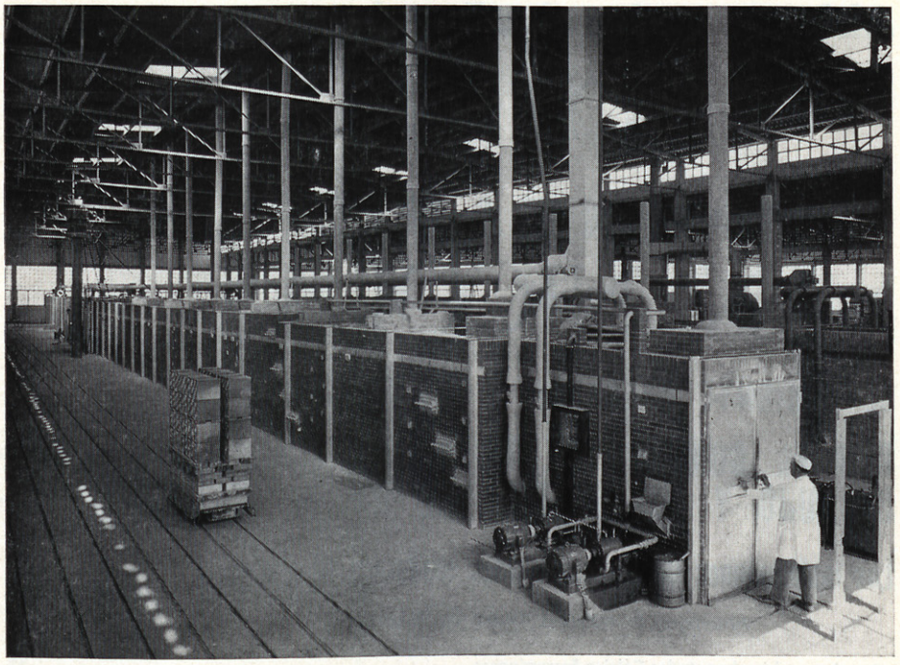
DISTRIBUIDOR OFICIAL DE: TETRACERO-42
T O R - 50
TETRATOR

FERRALLA EN REDONDO Y TETRACERO

Casa Central: Bilbao (8). Alameda Urquijo, 31.
Teléfono: 32 10 00.

Delegaciones: Madrid (7). Pl. Conde Casal, 1, 5.°
Teléfono: 252 56 49.
Sevilla. Virgen de Luján, 10, 4.°
Teléfono: 27 33 98.

MARCA REGISTRADA





Calidad de las materias primas, técnica de la cerámica, capacidad de creación, son los factores que caracterizan la producción de

CEDOLESA

CERAMICA DOMINGUEZ DE LEVANTE S. A.
(FUNDADOR: ELOY DOMINGUEZ VEIGA)
Gobernador Viejo, 9 - VALENCIA

Abierto todo el año el nuevo

HOTEL
BALNEARIO
SAN NICOLAS

DE RECIENTE APERTURA - CATEGORIA 1.ª B

CON EL CONFORT DE UN HOTEL DE LUJO Y LOS PRECIOS DE UN 1.ª B

Las instalaciones de Balneario más modernas de Europa

Arquitecto: D. MANUEL SAINZ DE VICUÑA

- Aguas bicarbonatadas-Cálcico-Ferruginosas.
- Temperatura, 48º C.
- 32 baños especiales para tratamientos reumáticos.
- Sauna finlandesa.
- Aerosoles medicamentosos.
- Inhalaciones de chorro de vapor.
- Duchas submarinas y masaje subacuático y en seco.
- Baños carbogaseosos.
- Baños con hidro-mass-air.
- Nebulizador de ambiente.
- Duchas nasales.
- Gran ducha.
- Consulta médica diaria, atendida por especialistas.



- A 18 Km. de Almería y 25 del aeropuerto.
- 59 habitaciones dotadas de cuartos de baño completos.
- 11 *suites*.
- Teléfonos en todas las habitaciones.
- Capilla.
- Terrazas.
- *Solarium*.
- Cafetería.
- Jardines.
- Garaje, etc.

EL LUGAR MAS BELLO DE ALMERIA

RESERVAS: Hotel-Balneario SAN NICOLAS.
Carretera de Almería a Granada, kilómetro 18.
Apartado de Correos núm. 15. Teléfono: 23.
Dirección telegráfica: "A L A M O T E L".
Alhama de Almería. ALMERIA

INFORMES: En MADRID, Teléf. 221 58 78.
En Almería, Teléf. 22 14 00.

Es una realización ARTES DE ARCOS

COVIMAR S. C. I.

Elaboración de marmoles, piedras y granitos
talla y escultura, marmoles italianos, etc.
aserraderos de marmoles propios

FABRICA Y OFICINAS:

B.º Leguineche-Amorebieta
Teléfono 546 y 635

TALLERES:

C/ Junquera. Ribera de Deusto (BILBAO)
Teléfono 35 51 06



REALONDA, S. L.

FABRICA DE AZULEJOS

Para azulejos... ONDA
y mejor aún si son de
REALONDA, S. L.

Carretera de Burriana, s. n.
TELEFONO 193

Particular: San Joaquín, 9
TELEFONOS 9 y 269

ONDA
(CASTELLON)

COFESA, S. A.

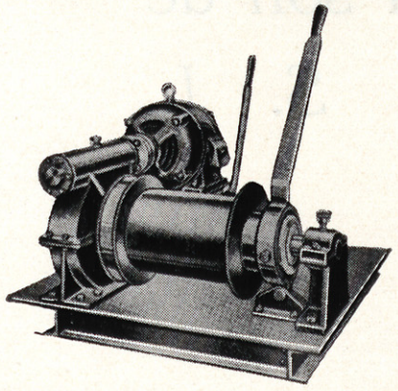
EMPRESA CONSTRUCTORA

Maestro García Rivero, 9 - 1.°
Teléfonos: 24 39 85 - 24 56 36 y 24 54 92

Cantón Grande, 9/12, 4.° 3
Teléfono: 22 51 97

LA CORUÑA

CABRESTANTES ELECTRICOS OMEGA PARA OBRAS



Potencia directa en el tambor a simple ramal de cable 750 kg.
" " " " " " doble ramal de cable 1500 kg.

Poleas diferenciales, carros, porta-aparejos, — gatos a cremallera, polipastos eléctricos, — cucharas para arena, fango, etc., puentes, gruas y toda clase de maquinaria de Elevación.

TALLERES OMEGA, S. A.
MAQUINARIA DE ELEVACION
Rodriguez Arias, 21 — BILBAO — Teléfono n.° 12283
Apartado numero 6 — Telegramas: OMEGA

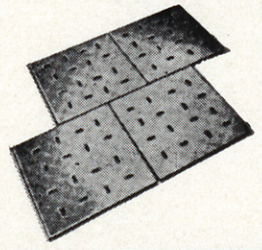
---

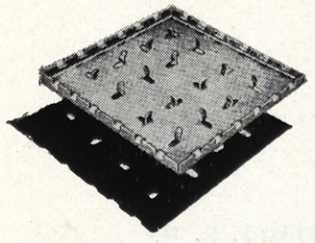
losetas

ESTAMPADAS PARA PAVIMENTOS INDUSTRIALES

250 ptas. m.²

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





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

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

FORMETA | BASAURI

FORMETA, S. A. Teleg.: Formeta - BILBAO (ESPAÑA)
Gran Vía, 4-3.°—Teléfonos: 21 93 82 - 24 25 88 - 24 15 09

ROCALLA

ES SEGURIDAD Y PRESTIGIO PARA TECNICOS Y CONSTRUCTORES

Los materiales ROCALLA son resistentes, duraderos, ligeros, impermeables, fáciles de manejar y económicos. Se fabrican según la más moderna técnica y se someten a las más exigentes pruebas de control para poder garantizar una calidad constante. Su entrega, por los suficientes stocks de que dispone ROCALLA, se hace en inmejorables condiciones de fraguado. Por estas cualidades y ventajas, los materiales de amianto-cemento ROCALLA se han hecho indispensables a la construcción moderna.





climax

Rocalla, S.A.

NORMAS ISO UNE

Fundada en 1914- Empresa Ejemplar (18 de Julio de 1964)

Oficinas: Vía Layetana, 54 - Tel. 222.07.68 - Barcelona (3) - Fábricas en Castelldefels (Barcelona) y Córdoba.-SUCURSALES Y AGENCIAS EN TODA ESPAÑA

ARQUITECTOS... en sus proyectos

RECUERDEN A

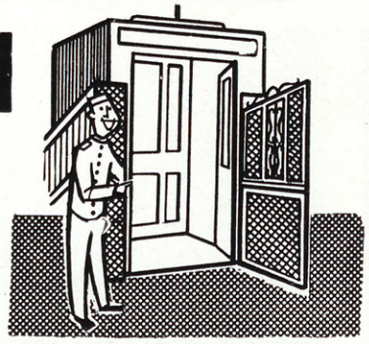
AZULEJOS VILLAR, Sdad. Lda.

MEDIDAS Y CALIDADES UNIFORMES, PIEZAS COMPLEMENTARIAS
EN TODAS SUS MEDIDAS

Cervantes, 30 y 32 Teléfono 32 Teléfono Particular 33 ONDA (Castellón)

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 1906)
Oficinas Centrales y Fábrica - BILBAO - Aguirre, 18 Teléfono 21 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

IMPERMEABILIZANTES EUREKA

JULIO ESTELLA
INGENIERO INDUSTRIAL

Fábrica de productos impermeabilizantes
para la construcción

OFICINA TECNICA DE PROYECTOS

Almacén y oficina:
A. Recalde, 61. Telét. 31 32 58

BILBAO

Pararrayos JUPITER

NO RADIACTIVOS



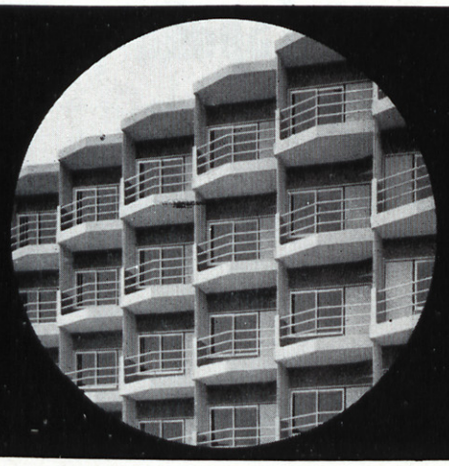
INSTALACIONES
Y REPARACIONES
GARANTIZADAS

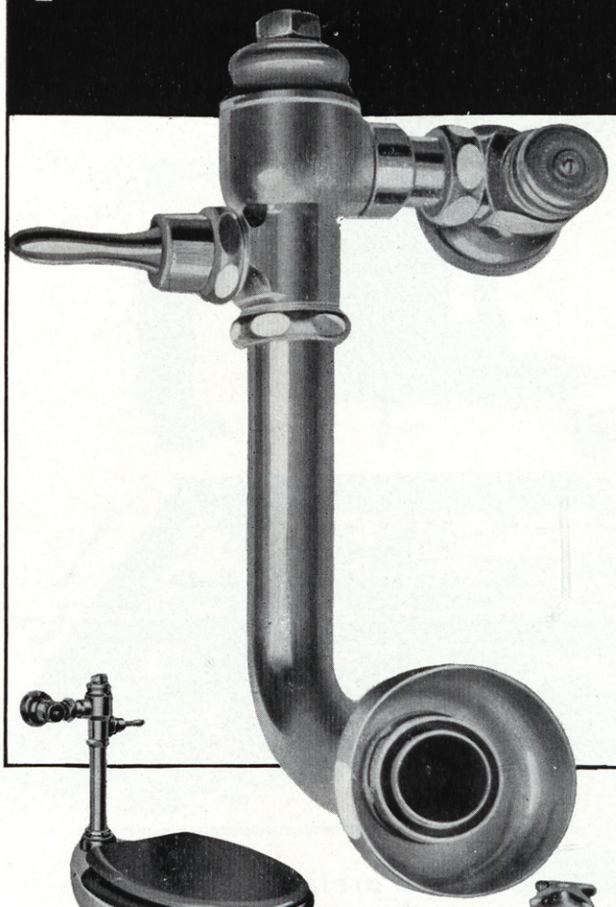
Coloreros, 3 - Tel. 221 01 15

MADRID-13

fluxómetro Roca

para cuartos de baño

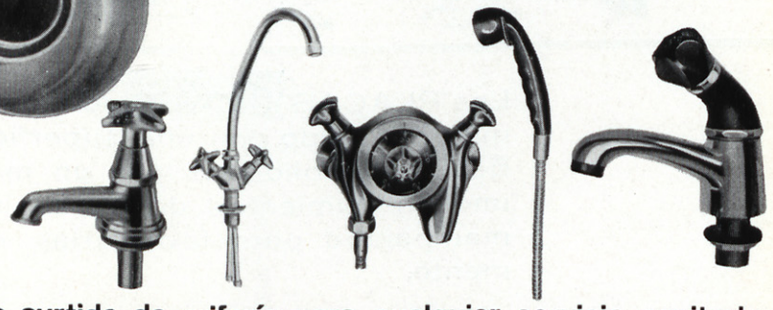




Los fluxómetros "ROCA" sustituyen al tanque en las instalaciones de inodoros, urinarios y vertederos.

Su acción es instantánea y enérgica, sin producir ruidos ni golpes de ariete, asegurando una perfecta limpieza.

Recomendable para hoteles, residencias, hospitales, clínicas, oficinas, buques, viviendas particulares, etc.



extenso surtido de grifería para cualquier servicio sanitario.

COMPAÑIA ROCA RADIADORES

Rambla Lluch, 2 · **GAVÁ** (Barcelona)

Salas de Exposición

MADRID, Alcalá, 61 **BARCELONA,** P.º de Gracia, 28

Solicito me remitan información de las GRIFERIAS ROCA

Nombre .....

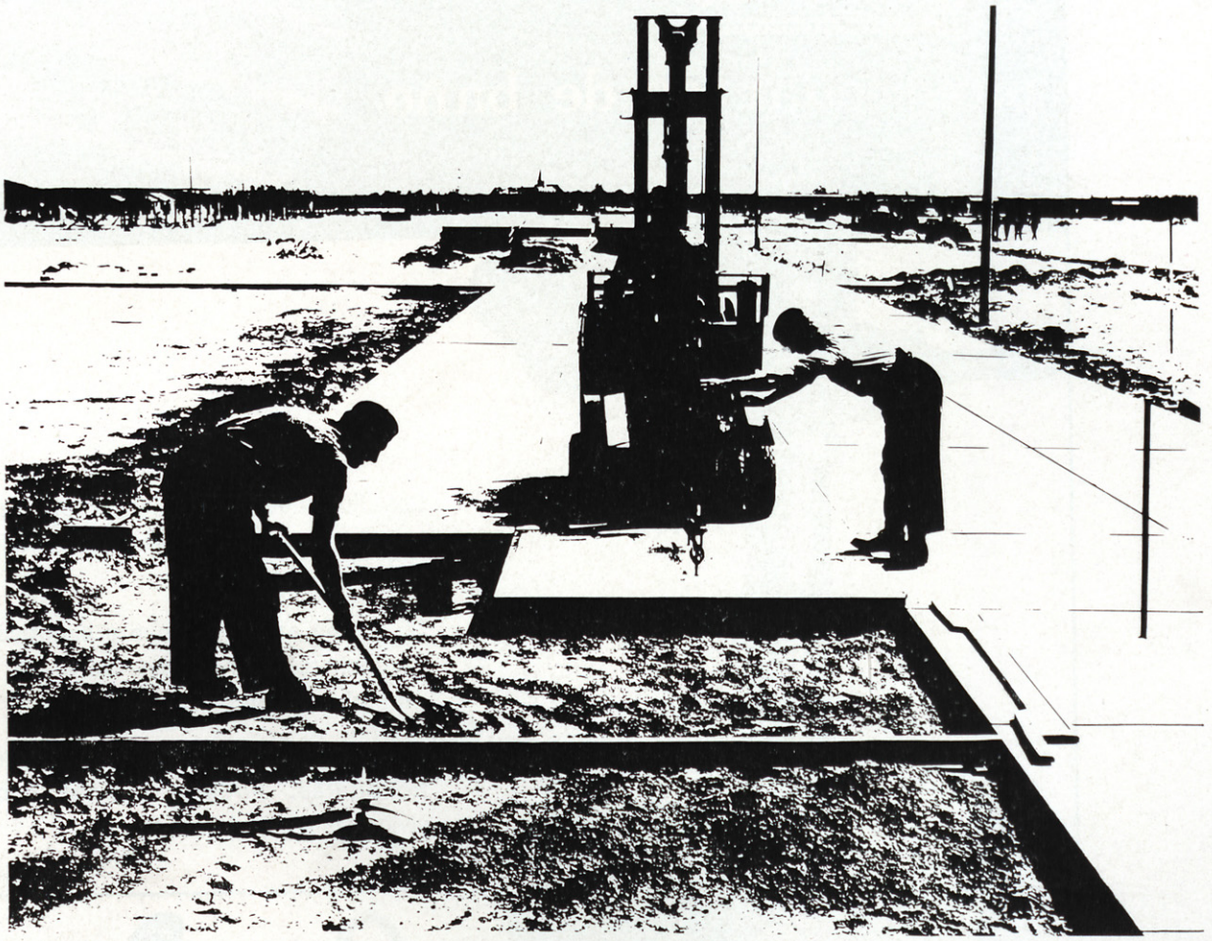
Calle .....

Población .....

Provincia .....

pavimentos industriales Stelcon® presentados en España por

porex hispania s.a.



Las PLACAS **Stelcon®** son losas prefabricadas de hormigón armado con una superficie altamente resistente. Están consolidadas por un marco metálico y poseen unos alojamientos donde se introducen las llaves de manipulado para levantarlas o trasladarlas cómodamente.

APLICACIONES

- Puertos
- Muelles
- Tinglados
- Industria Siderúrgica
- Industria Automóvil
- Industria pesada
- Astilleros
- Almacenes de stockaje
- Parques de exposición
- Aparcamientos
- Aeródromos
- Canteras
- Minas
- Tramos provisionales de Carretera
- Pasos a nivel
- etc.

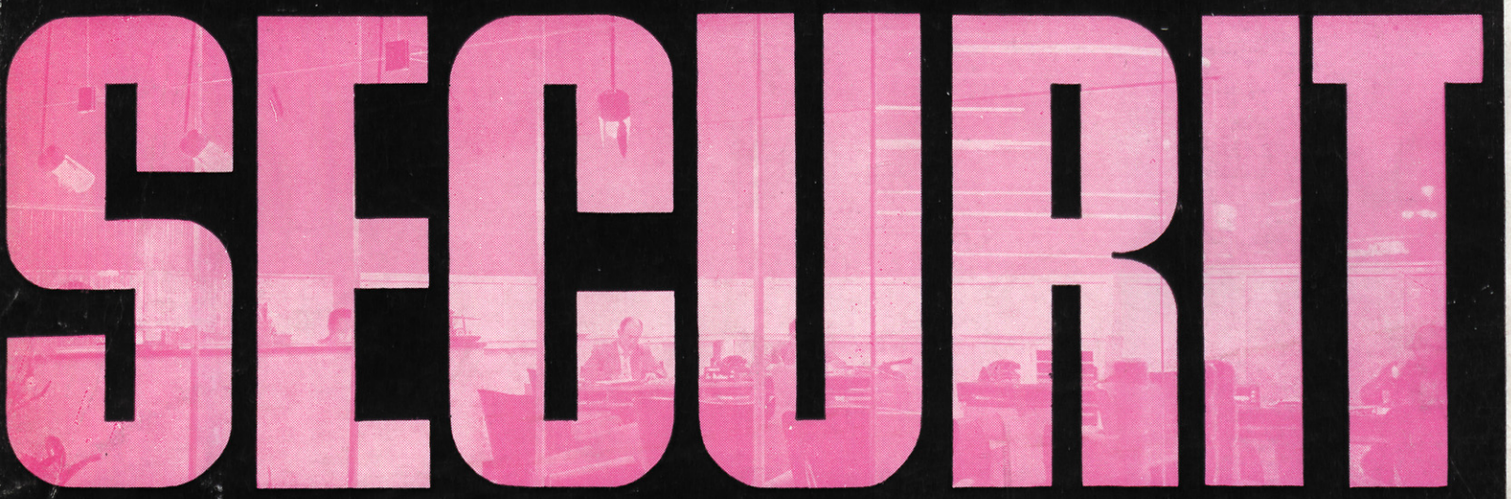
porex hispania s.a.

Gerona, 34, 5.º, 3.ª
Tels. 225 31 30 - 225 30 37
BARCELONA-10


PLAVIT
garantiza sus fachadas
una fabricación de Cristalería Barcelonesa, s. a.
ACMA
DELEGACION GENERAL DE VENTAS
AV. GENERAL GODED, 7 TEL. 80 13 03
BARCELONA
DELEGACION EN MADRID. ACMA
EDIFICIO ESPAÑA - TEL. 41 40 85
BLOQUES POLIGONO MOMBAU
BARCELONA

INSTALACIONES

SECURIT



VISION TOTAL

Invitan a entrar...!

LUMINOSAS
DECORATIVAS
RESISTENTES



DE VENTA EN LOS PRINCIPALES ALMACENES DE CRISTAL PLANO