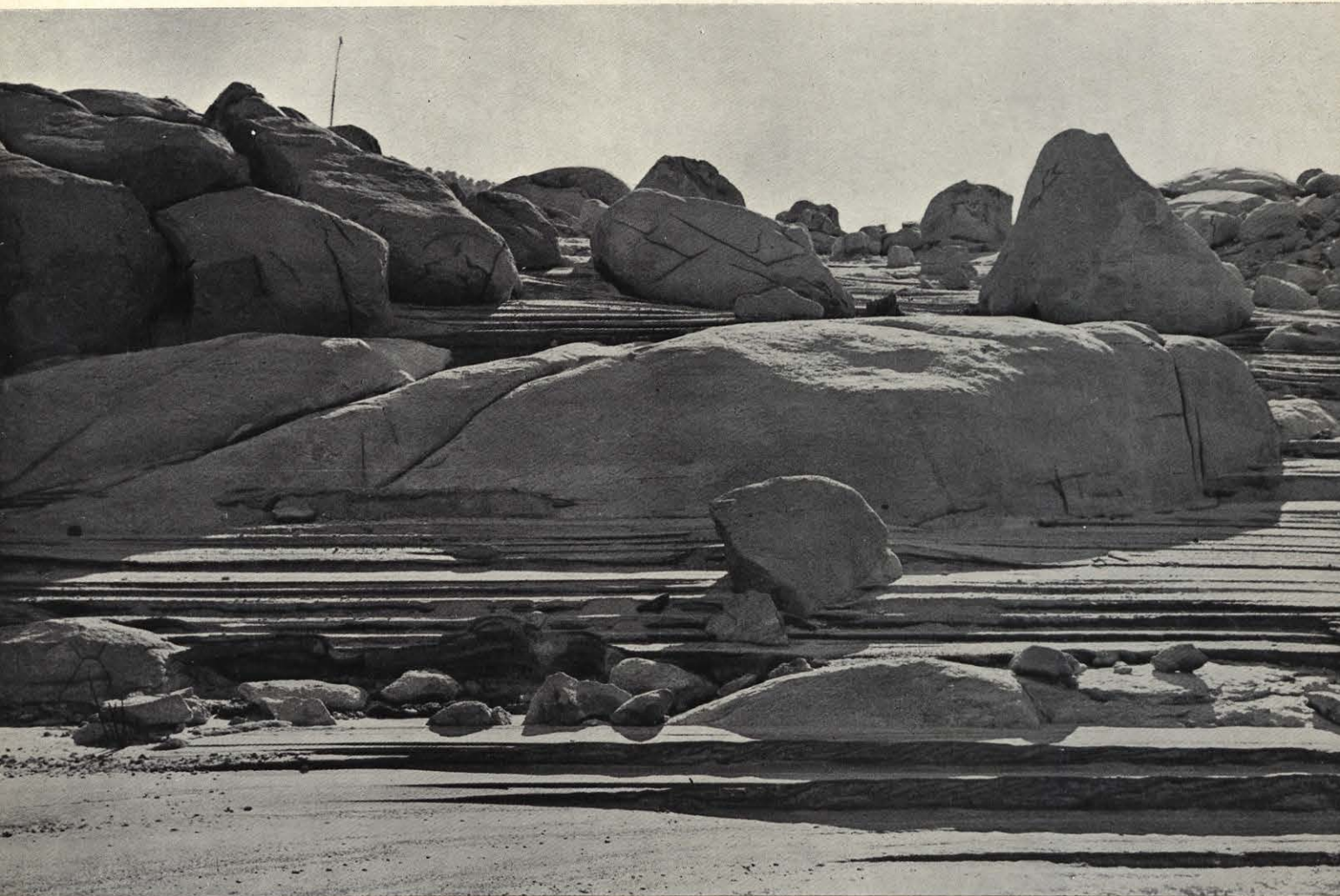




ARQUITECTURA



*Un nuevo
vidrio
impreso*

**más
bello**

**más
decorativo**

LISTRAL 151

al servicio de la arquitectura y la decoración

Translúcido, muy luminoso, decorativo y moderno, perfecta difusión de la luz, inalterable, no retiene el polvo, ni precisa de gastos de conservación o entretenimiento.

— Espesor 4/5 mm.
— Dimensiones máximas. . 252 x 129 cms.

Sección

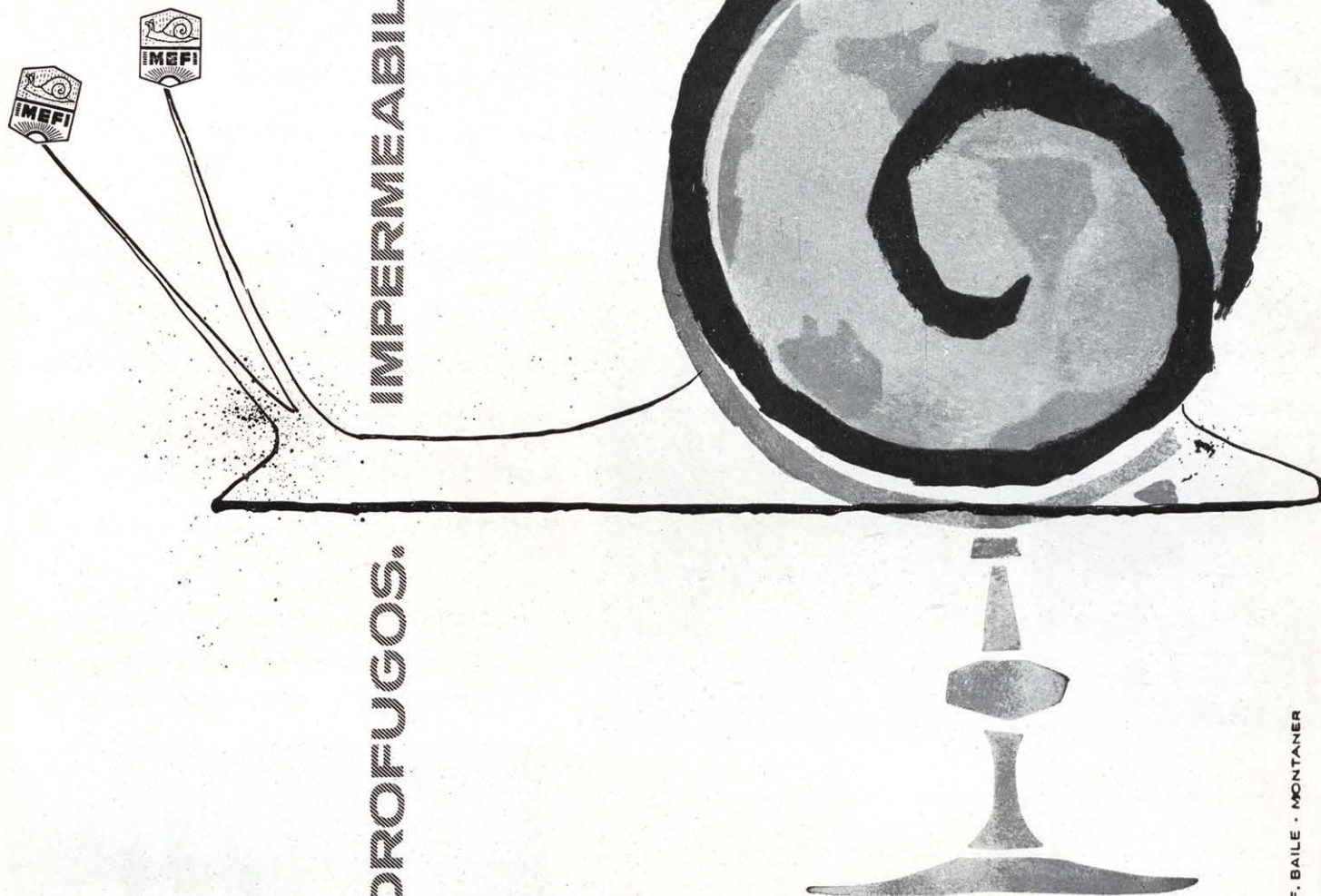


DE VENTA EN LOS PRINCIPALES ALMACENES DE CRISTAL PLANO

el mundo se protege...

IMPERMEABILIZANTES.

HIDROFUGOS.



Productos MEF S.L.

C. Mallorca, 406 - Telef. 45 09 05 - BARCELONA (13)



MORTER

- Más plástico
- Mayor resistencia
- Impermeabilidad
- Económicos
- No se segregan (no se asolan)
- Permite hacer morteros de portland al mismo coste que los de cal, con todas las ventajas y ninguno de los inconvenientes

El avance más notable en los últimos 20 años en la confección de morteros

	COMPONENTES	RESISTENCIA A LA COMPRESION	
		28 días	90 días
1.º	Probetas con cal 1 parte de cemento Portland 2 partes de cal 6 partes de arena	30 Kgs cm²	45 Kgs cm²
2.º	Probetas con Iberfeb-M «MORTER» 1 parte de cemento Portland 6 partes de arena	115 Kgs cm²	140 Kgs cm²
3.º	Probetas con Iberfeb-M «MORTER» 1 parte de cemento Portland 8 partes de arena	90 Kgs cm²	

DISTRIBUIDO EN ESPAÑA POR:

MORTER

comercial e industrial química de barcelona, s. a.

pasaje marsal, 11 y 13 • teléfono 24 93 01 • barcelona

virgen de nuria, 5 • teléfono 2 55 65 56 • madrid

productos

IBER-FEB

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

MORTER

Una garantía
en el centro de la decoración moderna



losetas de 40 x 40 x 2



Mármoles Aglomerados Barcelona, S.A.

Provenza, 277 - Tel. 28 06 66 - BARCELONA - 9



**disfrutar de la temperatura
es el goce de todos**



**para resolver los problemas
de temperatura y conseguir
el clima adecuado**

REPRESENTANTE EXCLUSIVO PARA ESPAÑA DE
CARRIER CORPORATION LTD. - NEW-YORK



EL PRIMER NOMBRE EN REFRIGERACION
Y LA ULTIMA PALABRA EN AIRE ACONDICIONADO

AUTO ELECTRICIDAD, S. A.

ACONDICIONAMIENTO DE AIRE - CALEFACCION - REFRIGERACION

DIPUTACION, 234

Teléfono 2 22 65 50

BARCELONA

CLAUDIO COELLO, 85 y 87

Teléfono 2 36 33 10

M A D R I D



... que el remate más
apropiado para las insta-
laciones que proyecte, son
las cocinas

Orbegozo
HOMANN

la cocina más fina de España

a gas butano, ciudad y electricidad



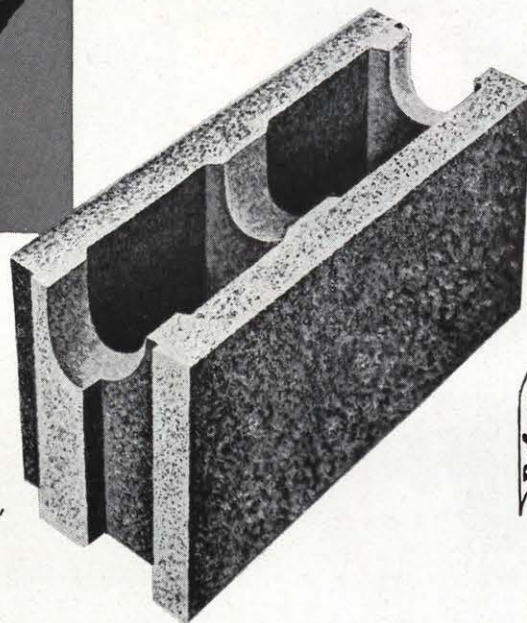
LA PERAL



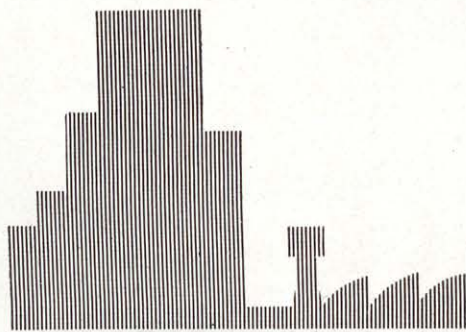
el ruido...

...y durisol

DURISOL evita la molesta propagación de ruidos en las fábricas y talleres, y regula la constancia acústica en las salas destinadas a locución, según se instale, con o sin revoque. **DURISOL** suprime las condensaciones, es resistente, ligero, adaptable, aislante térmico, aislante acústico y se fabrica con variada moldeación, para prevenir todas las exigencias constructivas. Las propiedades de **DURISOL**, han sido ya reconocidas y practicadas con satisfacción en muchos países, cuya climatología, condiciones sociales e insuficiencia de mano de obra especializada, plantean los mismos problemas que en nuestra nación.



Rodamo



Durisol

FIBRO HORMIGON MOLDEADO

INCOMBUSTIBLE
RESISTENTE
LIGERO
ADAPTABLE
AISLANTE TERMICO
AISLANTE ACÚSTICO
SUPRESION DE
CONDENSACIONES

DURISOL, S. A. E.

Paseo de Gracia, 11.A, 6.º, 3.º - Tel. 32 03 02 - BARCELONA

Fábricas en San Vicente dels Horts (Barcelona) y en Vitoria

Concesionarios para España y Portugal de

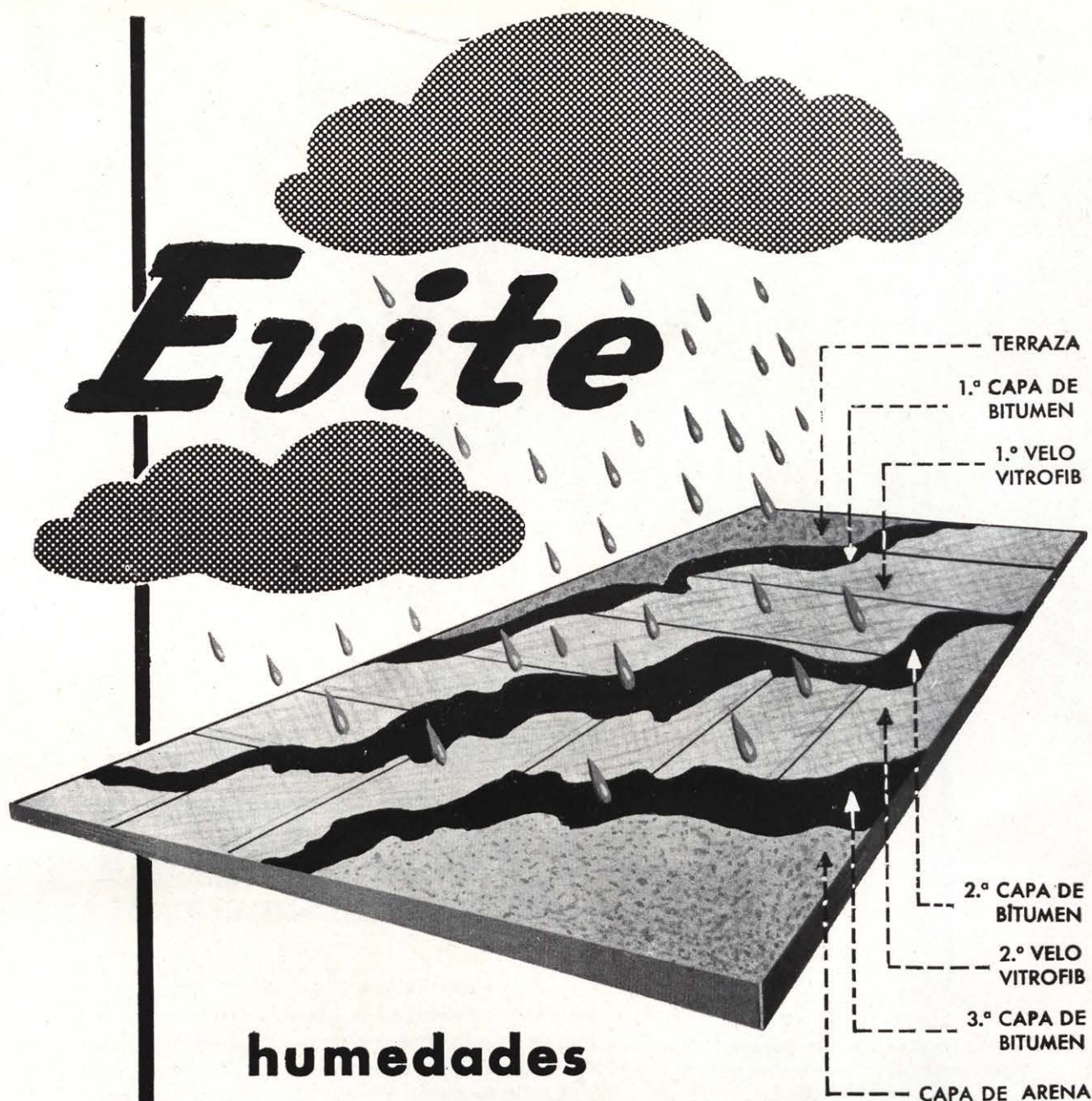
Durisol Matériaux de Construction Légers S. A. DIETIKON - Suisse

**EL MATERIAL QUE SIMPLIFICA LA OBRA
Y PERFECCIONA LA CONSTRUCCION**



SUIZA - ALEMANIA - AUSTRIA - BELGICA - CANADA - DINAMARCA - FRANCIA - HOLANDA - JAPON - MARROC - TURQUIA - YUGOSLAVIA

Evite



humedades y goteras con VELO

tejido reticular formado por fibras de vidrio entrecruzadas, flexible, duración ilimitada, imputrescible por la ausencia total de materias orgánicas, soporte ideal de los productos bituminosos o asfálticos empleados en la impermeabilización.



REPRESENTANTES TECNICOS EN TODAS LAS PROVINCIAS

Solicite nuestro folleto técnico sobre formas de empleo y aplicación



con **VIDRIO
ONDULADO ARMADO**

VERONDULIT

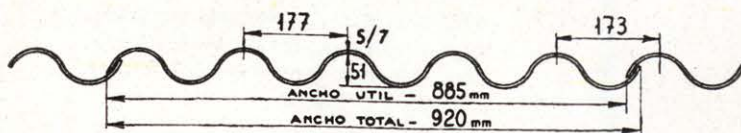
MARCA INTERNACIONALMENTE REGISTRADA

**Luz natural en el
interior de las naves**

Reproducción exacta en vidrio armado de las placas onduladas de amianto-cemento, a las que se acopla perfectamente sin precisar bastidores especiales, permitiendo el paso de la luz natural a su través, sin que las cubiertas pierdan resistencia ni sobrecarguen su peso.

Las placas son suministradas con arreglo a las siguientes características:

Largo total. . 131 cms. Ancho total. . 92 cms.
Largo útil. . 117,5 " Ancho útil. . 88,5 "
Espesor, 5/7 m/m. - Peso por placa, 23 Kgs.



DE VENTA EN LOS PRINCIPALES ALMACENES DE CRISTAL PLANO

electricidad

JAHOR

fontanería

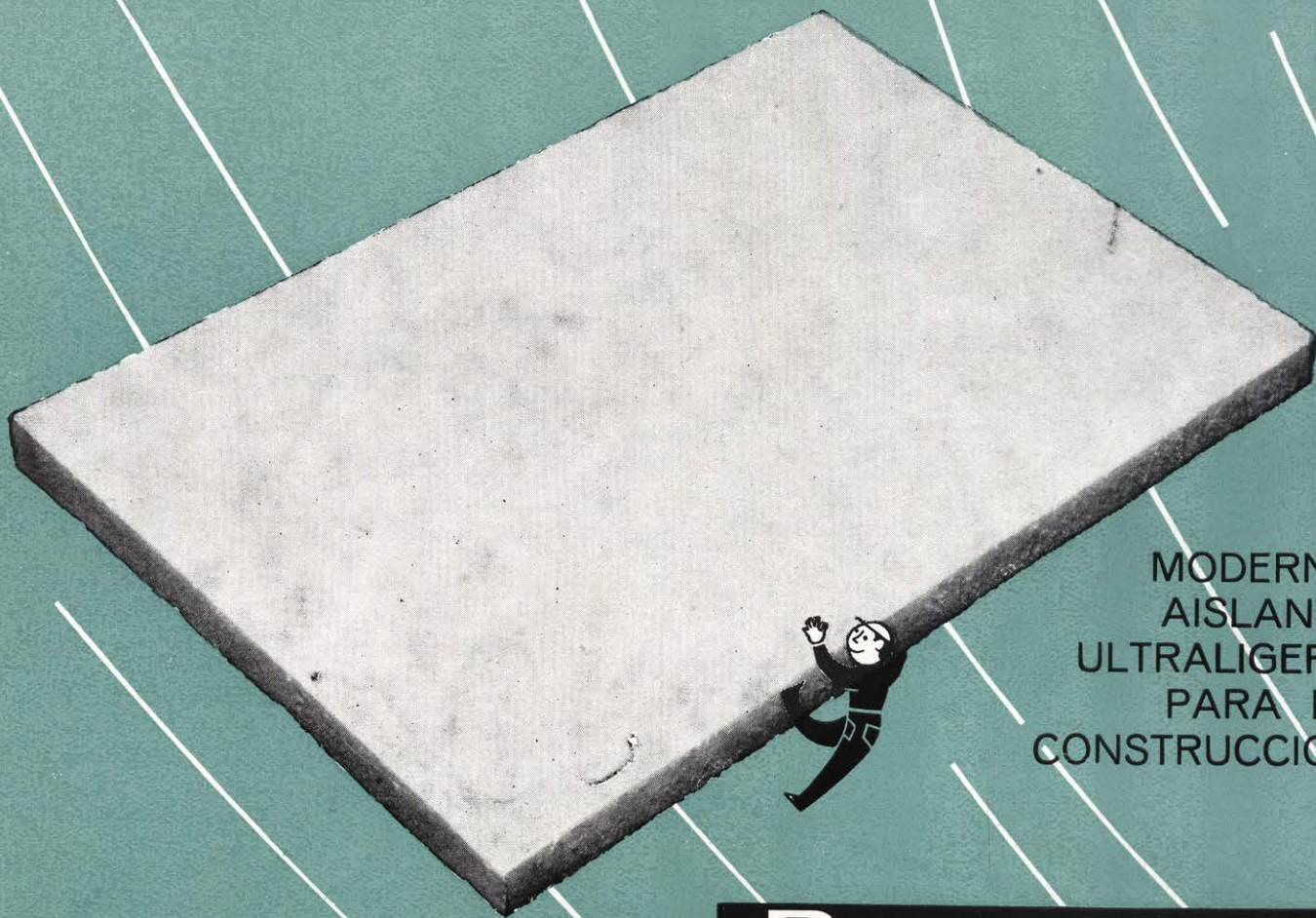


calefacción



dent

REYES MAGOS, 18 (COLONIA DEL NIÑO JESUS) TEL. 2 5114 05 MADRID



MODERNO
AISLANTE
ULTRALIGERO
PARA LA
CONSTRUCCION

Porexpan

coeficiente conductividad térmica $\lambda - 0,024$
densidad **15 Kgs. m.³**
paneles rígidos medidas máximas **300 x 100 cms.**
espesor desde **0'5 hasta 50 cms.**
absorción del ruido del **35 al 100 %** según frecuencia
del sonido
aspecto **BLANCO NIEVE**

**IMPUTRESCIBLE
ECONOMICO**

por aplicación rápida y sencilla
por no precisar acabados
por ahorrar peso a las estructuras

CAPILARIDAD NULA

porex hispania s.a.

CALLE GERONA, 34, 5.º - TELEF. 25 31 30 - DIR. TELEG. «POREXA» - BARCELONA - 10



**EL REMATE
DE SU OBRA
UNA IMPERMEABILIZACION
EFICIENTE**



PRODUCTOS

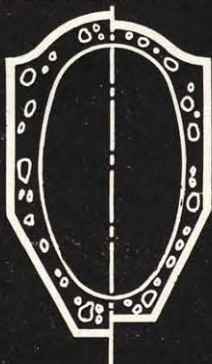
Aisla

SANCHEZ PANDO, S. A.

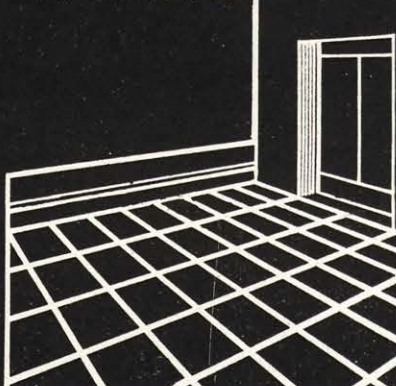
CASA CENTRAL EN BILBAO

M.º Díez de Haro, 65 - Apdo. 147 - Teléfs. 31 66 10 - 19 - Teleg. «AISLA»

COLECTORES



TERRAZAS



PRESAS

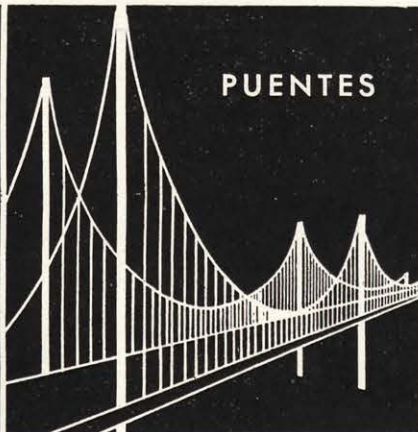


OBRAS HIDROFUGAS Y ANTICORROSIVAS

DEPOSITOS



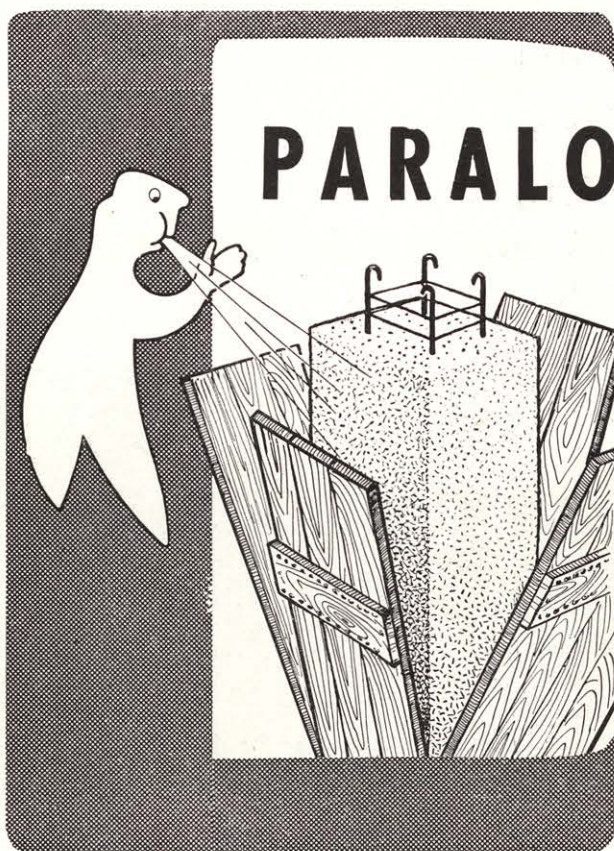
PUENTES



EDIFICIOS
INDUSTRIALES



DELEGACION MADRID: AVDA. MENENDEZ PELAYO, 57 - TELF. 2 26 38 68



PARALO-C

Basta aplicar dos manos de **PARALO-C**, mediante brocha, en la madera de los encofrados y esta simple operación permite repetidos desmoldeos perfectos. Abarata el coste de la construcción.

● **DESENCOFRANTE** resuelto científicamente.

LABORATORIOS DE PRODUCTOS PARAQUIMICOS **CLAVELL**

RONDA UNIVERSIDAD, 12
DESPACHO, 21

TELF. 31 86 75
BARCELONA - 7

FABRICANTES TAMBIÉN DEL
● **IMPERMEABILIZANTE PARALO-B**

Expulsa la humedad y la impide en cualquier material de construcción. Se aplica fácilmente, mediante brocha y forma una película invisible que permite cualquier acabado (pintura, barniz, etc.).

UNA REVOLUCION EN EL ANDAMIAJE...

un



hombre

manipulando



un

elemento

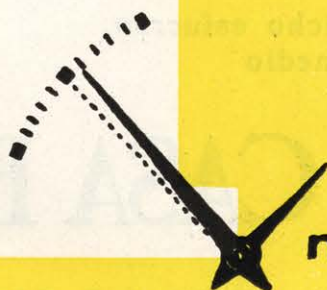
monta



una

sección

en



un

minuto

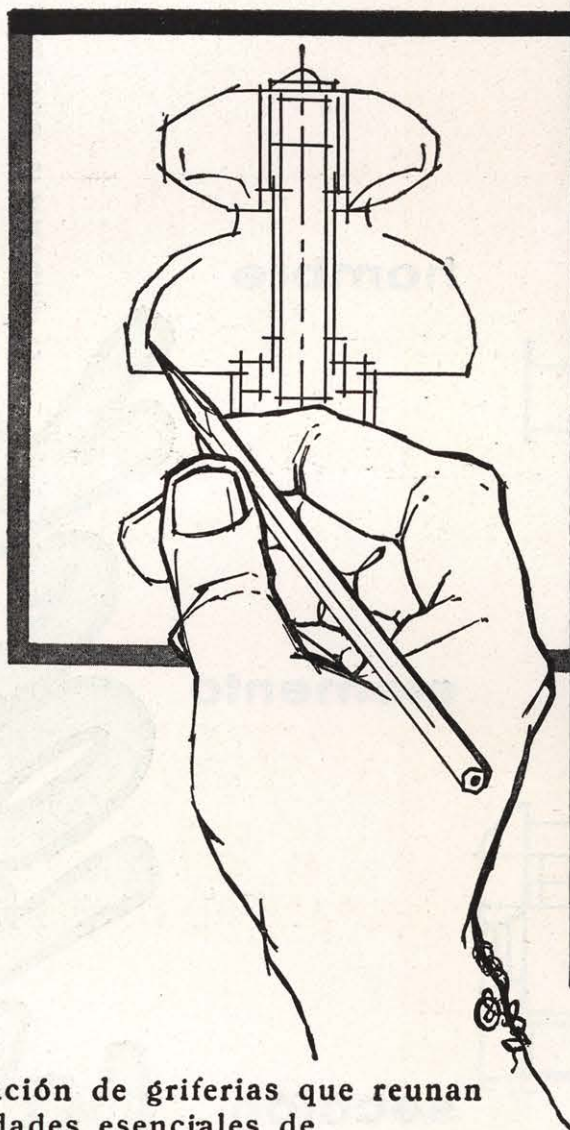
EL ANDAMIAJE MODERNO

SELF-LOCK

CONSTRUCCIONES DESMONTABLES TUBULARES, S. A.

DUQUE DE SOTO 19 • TEL 2369332 • MADRID-9

nuestros técnicos solo proyectan grifería...



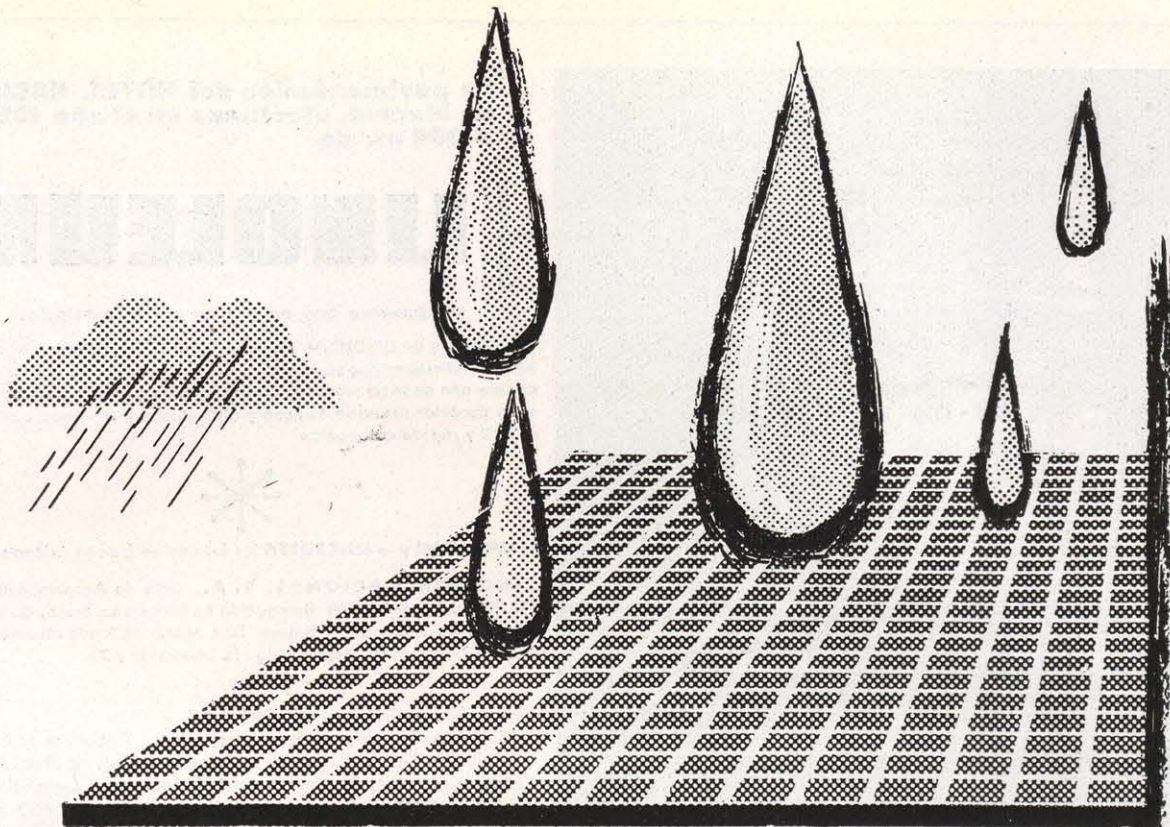
CB
CASA BUADES
Grifería



La creación de griferías que reúnan las cualidades esenciales de belleza, duración, perfección mecánica y precio internacional, exige un esfuerzo continuo tanto intelectual como económico. **CASA BUADES** jamás regatea dicho esfuerzo, porque sabe que este es el único medio de conservar el primer puesto.

CASA BUADES

Antonio Buades Ferrer, S.A. - Palma de Mallorca



IMPERMEABILIZACIONES CON LAMINAS DE: ALUMINIO-ASFALTO

★ DACHAL-S

lámina de aluminio con
asfalto por una cara

★ DACHAL-D

lámina de aluminio con
asfalto por ambas caras

★ BITUDACH

mástic asfáltico

★ BITUMAX

pasta asfáltica

DACHAL

DE MAXIMA CALIDAD Y ECONOMIA PARA IMPERMEABI-
LIZAR CUBIERTAS Y HUMEDADES EN LA CONSTRUCCION

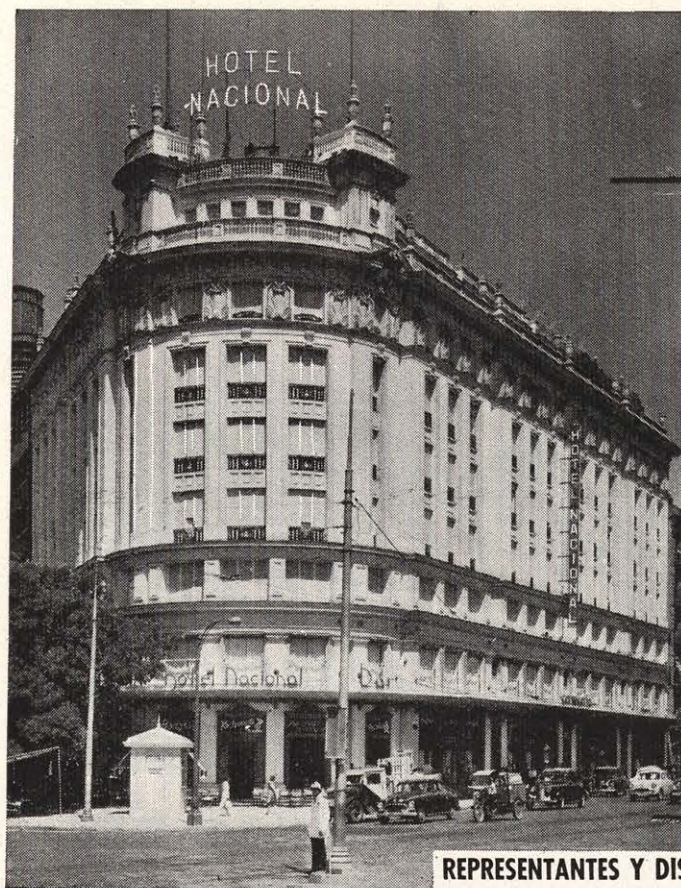
VIVIENDAS • NAVES • HOTELES • PISCINAS
TERRAZAS CATALANAS • DEPOSITOS DE AGUA

PRODUCTOS ESPECIALES PARA JUNTAS
VENTA Y COLOCACION

CONSTRUCCIONES Y CUBIERTAS, S. A.

PASEO DEL PINTOR ROSALES, N.º 22

TELEFONO 41 22 48 - MADRID - 8



La pavimentación del HOTEL NACIONAL, de Madrid, efectuada en el año 1926 con 11.000 m.² de

LINOLEUM

se conserva hoy en día en perfecto estado.

El pavimento de LINOLEUM y el revestimiento de paredes UNCRUSTA, son los materiales que cada año aumentan sus ventas en todo el mundo, porque aún no se ha logrado nada que pueda compararse a los mismos en su duración ilimitada, belleza y distinción que imprimen, además de su fácil y rápida colocación



El LINOLEUM y la LINCRUSTA los fabrica en España únicamente:

LINOLEUM NACIONAL, S. A., calle de Alicante, 4 (Delicias)
Tel. 239 84 00 - MADRID (5) - Delegación en Barcelona: Bruch, 42 - Sucursal en Valencia: Alcoy, 2 - En Bilbao: Don Mario de Aloyo - Henao, 42 - En Sevilla: Don Antonio Pleguezuelo - Pl. Nueva, 19 y 20

Distribuidores oficiales en Madrid:

Viuda e Hijos de Francisco Fernández, S. R. C. - Caballero de Gracia, 2 y 4 - Tel. 221 68 48 - Casa Salinas - Corranza, 5 - Tel. 223 23 70 - J. Ramón Quesada - Fuencarral, 140 - Tel. 223 16 39 - Francisco Serra - Fuentes, 5 - Tel. 248 75 19 - Hispano Corchera, S. A. - Salud, 19 - Tel. 222 31 55 - Enrique Miret Espay, S. A. - Héroes del 10 de Agosto, 12 - Tel. 236 21 10 - E. D. E. C. O. José Ortega y Gasset, 55 - Tel. 236 16 79

REPRESENTANTES Y DISTRIBUIDORES EN TODAS LAS DEMAS CAPITALES DE ESPAÑA

CALIZA BLANCA MONTREY

La mejor piedra de construcción para escultura, revestimiento de fachadas, decoración de interiores

MARMOLES DE TODO EL MUNDO
para muebles y gran decoración

DISTRIBUIDORES:

S. A. NICASIO PEREZ

M A D R I D

Apartado 3098 Teléfonos 2 33 28 06 y 2 33 28 07

BARCELONA

Ronda Guinardó, 40 (13)
Tel. 2 35 55 61

VALENCIA

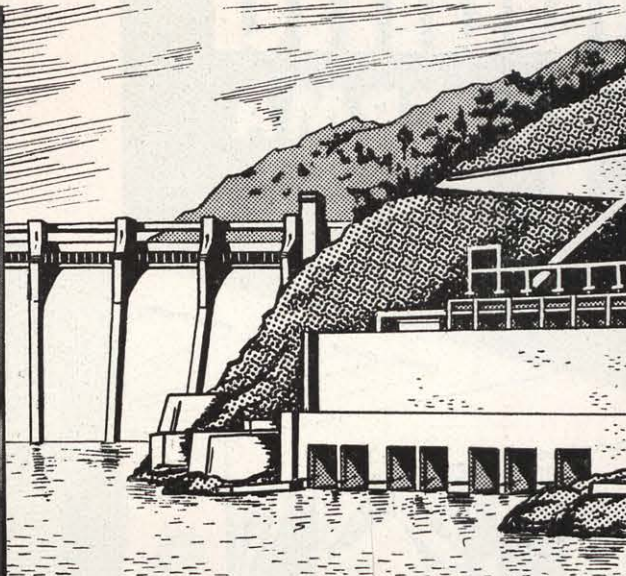
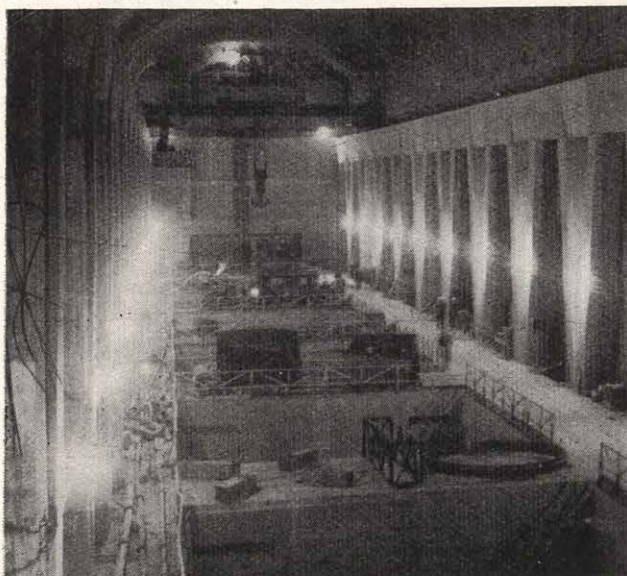
Luis Oliag, 83
Teléfono 7 2 2 6 8

ZARAGOZA

Camino Corbera Baja (Arrabal)
Ap. 159. Tels. 27052-28834

ACONDICIONAMIENTO DE AIRE INDUSTRIAL Westinghouse

Sistemas de muebles acondicionadores autónomos de gran potencia, con descarga a través de conductos.



Fotografía de la Caverna de Alternadores de la Central de Aldeadávila, propiedad de Iberduero, S.A., que con sus 756.000 kVA. previstos constituye la unidad hidroeléctrica más importante de España y la de mayor potencia instalada de la Europa Occidental.

Arquitecto director: D. Francisco Hurtado de Saracho
Constructor de la obra: IBERDUERO, S. A.

Acondicionamiento de Aire: Electricidad y Temperatura, S.A.

proyecte con **Westinghouse**



La arquitectura moderna incluye la consideración de los factores climatológicos y de ventilación, como problemas de habitabilidad y de conservación de maquinaria costosa que es necesario resolver a priori. Westinghouse pone a su disposición los más modernos sistemas de Climatización; adecuados a las más complejas circunstancias y necesidades.

¡Auténticas soluciones para el Constructor!

Puede estar seguro... si es **Westinghouse**

Solicite información a: **ELECTRICIDAD Y TEMPERATURA, S. A.**
ELYTE

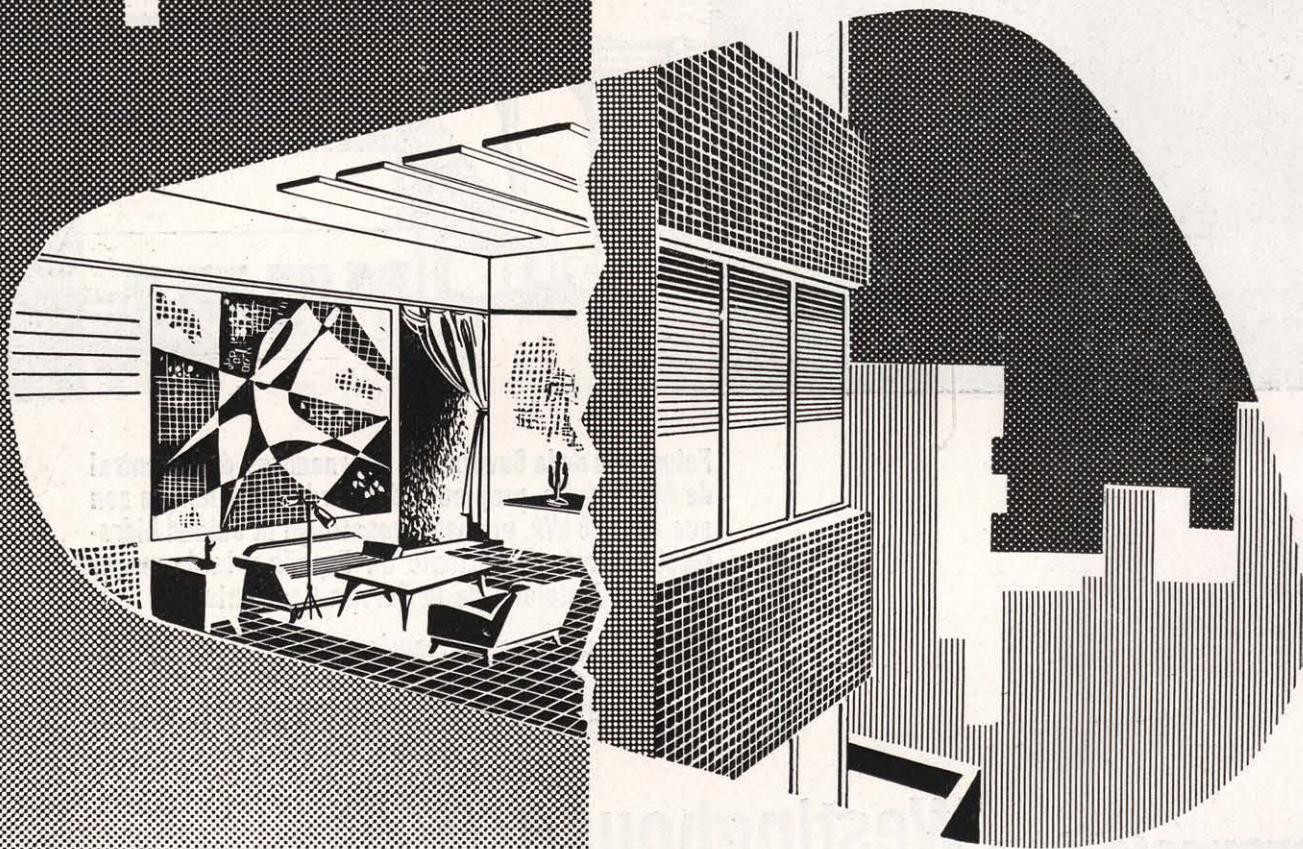
Julián Camarillo, 45-T. 2552806/7-MADRID

Opalita

VIERMA

**El mosaico vítreo de
aplicación interior y
exterior**

**MODERNO
ADAPTABLE
ESTETICO
HIGIENICO
IMPERMEABLE**

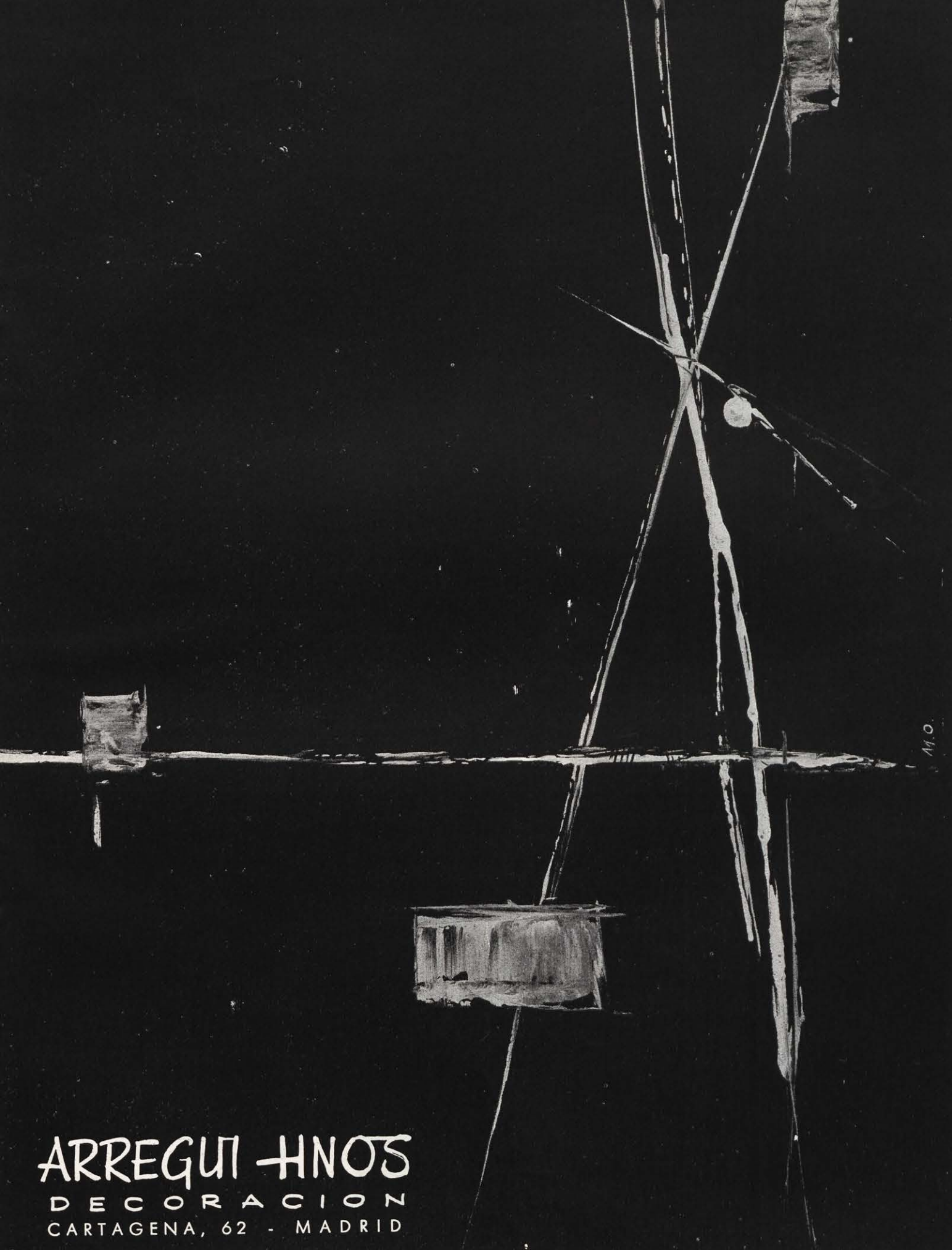


Opalita garantiza por su impermeabilidad una perfecta adherencia resistente a los cambios bruscos de temperatura.

vierma

FERRAZ, 35 - TELS. 48 39 33 - 48 23 36 - MADRID
BALMES, 258 - TELEF. 28 97 95 - BARCELONA





ARREGUI HÑOS
DECORACION
CARTAGENA, 62 - MADRID



elegancia

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

gresite es un material imprescindible en la construcción.



gresite
Copacabana



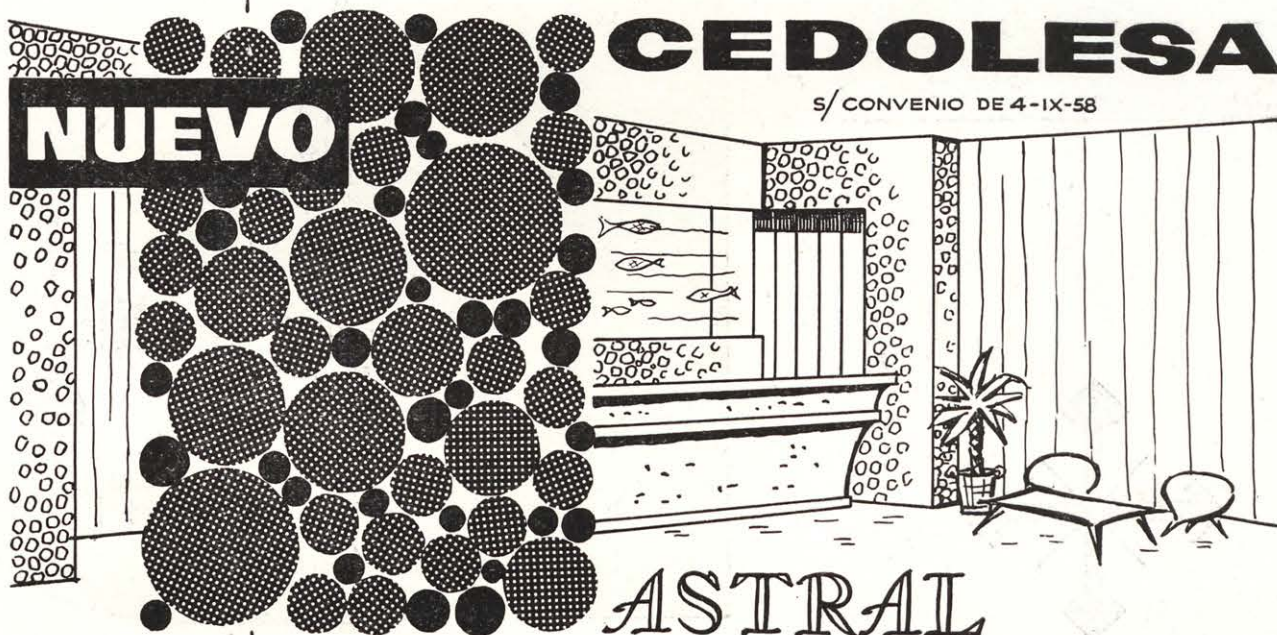
GRESITE

FABRICADO POR

CEDOLESA

S/ CONVENIO DE 4-IX-58

NUEVO



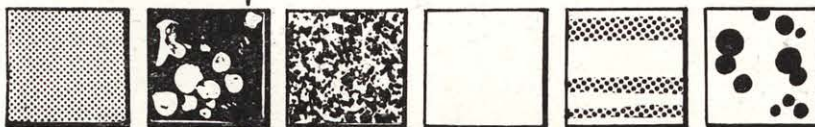
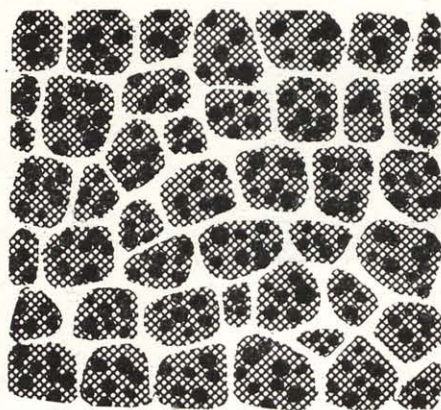
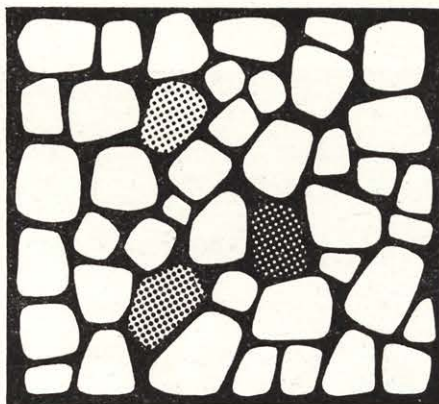
ASTRAL

Revolucionario modelo, a base de elementos circulares, de gran efecto decorativo. Se utiliza en bellas tonalidades tanto lisas como matizadas de graciosos contrastes.

perlicer

TEILAN TAHITI

Es un modelo formado por elementos irregulares, de modernos y elegantes colores y matices.



Finalmente, la clásica pieza cuadrada, con su rica variedad de series y gamas multicolores.



CEDOLESA

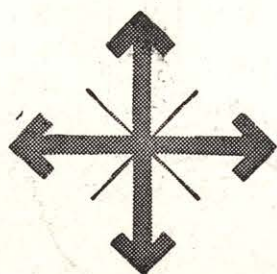
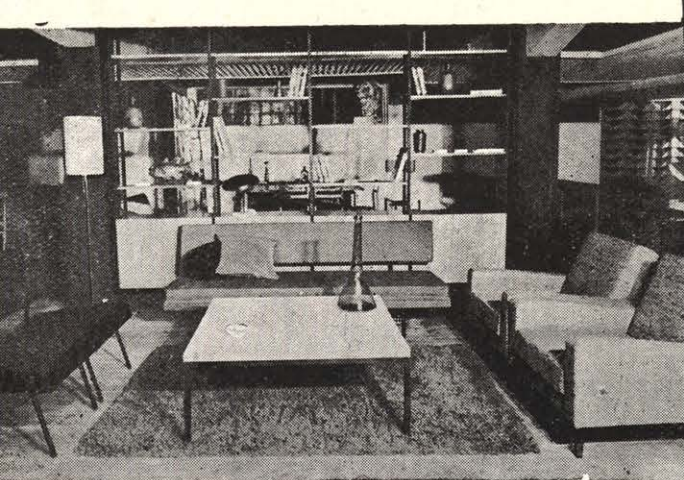
Cerámica Dominguez de Levante, S.A.

ANTES: ELOY DOMINGUEZ VEIGA

Despacho: Gobernador Viejo, 9
Valencia

teléfonos { interurbanos: 21 37 01 - 21 31 34 - 21 31 17
urbano: 21 91 51

Telegramas:
CEDOLESA



nuestros servicios para el hogar moderno



busto



busto bandera de vizcaya, 3 - teléfono 16614 - bilbao



RECUBRIMIENTOS VITREOS, S. L.

"Paneles Murales Uitrificables"

Madrid

- Calle Pajaritos, 27 y 29

- Teléfonos 252 04 01 - 252 39 93



tetracero, s. a.

Ayala, 5 - teléfono 2 35 51 90 - Madrid - 1

Colegio Mayor Universitario Brasileño

"Casa del Brasil"

constructora: Torregrosa

Empresa Constructora, S. A.

$\sigma_{adm} = 2.100 - 2.200 \text{ Kg/cm}^2$

economías

43 a 45 % en peso

24 a 30 % en coste

tetracero 42

fábricas en Baracaldo, Sagunto y Sevilla

1^{er}

**SALON NACIONAL
DEL HOGAR Y**

LA DECORACION

27 octubre - 19 noviembre
Barcelona

alfombras tapicerías **tronic**

**artistas
fabricantes
estampa-
dores**

participen en el

1^{er}

concurso

**tapicerías
alfombras
estampados**

soliciten bases en nuestras sucursales o concesionarios
barcelona, rambla de cataluña, 32
sevilla, asunción, 4
málaga, sancha de lara, 9
palma de mallorca - sa clau - olmos, 20
zaragoza, gonzález julián, plaza aragón, 13



*acondicionamiento acústico
con **Viroterm**.*

TEMAS DEL MOMENTO

Conferencias

Invitado por el Deutscher Architekten Bund de Frankfurt y el Architekten Verein, de Wiesbaden, el arquitecto César Ortiz-Echagüe ha pronunciado los días 13 y 14 de septiembre, en dichas ciudades, dos conferencias sobre el tema "Treinta años de arquitectura española".

Ante un público, semejante en ambas ocasiones, de unos 80 ó 90 arquitectos, expuso, en alemán y acompañado de proyecciones, las vicisitudes de nuestra arquitectura en los tres últimos decenios.

Tras una rápida alusión a Gaudí, genio aislado que no llegó a informar nuestra arquitectura, pasó a exponer la labor realizada por los arquitectos que, poco antes del año 30, se incorporan a los movimientos renovadores que tienen su origen en la Bauhaus, en Le Corbusier y en Frank Lloyd Wright. Ante los asistentes desfilaron proyecciones de las Facultades de Filosofía y de Ciencias de la Ciudad Universitaria, de Aguirre y Ripollés, respectivamente; del Hipódromo de la Zarzuela de Torroja, Arniches y Domínguez; de la casa de las Flores, de Zuazo, y del Consultorio Antituberculoso, de José Luis Sert, en Barcelona. Al cerrarse esta primera serie de proyecciones el público de Frankfurt interrumpió la conferencia con aplausos que testimoniaban su admiración por aquel grupo de profesionales que supieron poner nuestra arquitectura a la altura y a veces por encima de la restante arquitectura europea.

Pasó luego el conferenciante a analizar las influencias que las ideologías y los acontecimientos políticos de España y del mundo desde 1935 a 1945 ejercieron en la orientación de muchos arquitectos españoles. Unas proyecciones del Monasterio de El Escorial pusieron ante los ojos de los arquitectos alemanes la fuente de inspiración de obras de nuestra posguerra que fueron apareciendo a continuación en diapositivas.

Expuso a continuación cómo, terminado el aislamiento a que obligó la segunda guerra mundial, la generación de arquitectos que comienza a trabajar en nuestra posguerra contempla con asombro los resultados de unas orientaciones artísticas que les habían sido calificadas como totalmente equivocadas.

Describió seguidamente los esfuerzos de esta nueva generación por dar de nuevo sentido y vigor a nuestra arquitectura y por encontrar los caminos que responden a nuestra geografía y a nuestra sociedad. Acompañó esta parte de la conferencia con numerosas proyecciones de obras realizadas en los últimos diez años. El criterio de selección de los edificios mostrados no fué el de su importancia por volumen de obra, sino

el de su interés por representar soluciones o intentos de solución a los problemas que nuestro clima y nuestras condiciones de vida plantean a nuestra arquitectura.

Así, fueron apareciendo en la pantalla edificios de enseñanza y templos de Fisac; el Colegio Mayor Aquinas, de Lahoz y García de Paredes; las obras de Corrales y Molezún en Bruselas y Herrera de Pisuegra; en Miraflores, con De la Sota, los Colegios de Laorga; los barrios de Caño Roto, de Iñiguez Onzoño y Vázquez de Castro; de Romany en Fuencarral; de Sáenz de Oiza en la carretera de Extremadura; la Facultad de Derecho de Barcelona, de Subías, Giráldez y López Iñigo, etc.

Puede calificarse de extraordinaria la salva de aplausos con que, especialmente en Frankfurt, expresaron los arquitectos alemanes su admiración y su sorpresa por el esfuerzo realizado en España por sus últimas generaciones de arquitectos.

Al terminar ambas conferencias se produjo un animado coloquio en el que nuestros colegas alemanes pidieron detalles sobre el emplazamiento de muchas de estas obras, con el deseo de no limitarse en sus próximos viajes a España a la visita meramente turística, sino de extender también su interés al conocimiento de nuestra arquitectura actual.

La iglesia de San Martín de Fuentidueñas

Los españoles encuentran grandes dificultades para establecerse en los Estados Unidos; lo cual hace suponer que se olvida, en cierto modo, que la aportación de España en dicho país—Florida, California, Nuevo México, Tejas, etc.—tiene, por su calidad y volumen, un apreciable valor.

De modo que—por el motivo que sea—resulta que el cupo de emigración que los españoles de hoy tienen concedido no cubre, al parecer, siquiera la demanda de pastores.

Pero, por el contrario, las viejas piedras, labradas por los gloriosos antepasados de éstos, gozan de unas facilidades de emigración muy notables.

Un ejemplo reciente de esta curiosa propiedad puede observarse claramente en el caso de la iglesia románica de San Martín de Fuentidueñas.

En la periferia noroeste de Manhattan—por más señas en un parque denominado Forth Tyron—existe, según se sabe, una dependencia del Metropolitan Museum de Nueva York. Este lugar se conoce con el nombre de "Los Claustros", y es allí precisamente donde ha sido instalada la pequeña iglesia española de San Martín de Fuentidueñas.

Cuando Cristóbal Colón pisó por primera vez las tierras de América, las piedras de esta pequeña maravilla arquitectónica eran ya varias veces centenarias. Nadie hubiera podido pensar entonces—por caliente que hubiera sido su imaginación—que algunos siglos más tarde sería transportada pieza por pieza para reaparecer

en aquella pequeña isla que los holandeses compraron a los indios.

Lo más asombroso quizá de este transporte sea su potencia rejuvenecedora. El templo de San Martín de Fuentidueñas, que en España era una venerable ruina preñada de carácter, en Nueva York aparece—véase la foto publicada por *Architectural Record*—como un edificio recién plantado, sin solera ni vetustez. Como un turista. Colocado además—tal vez para poderlo ver mejor—sobre un vulgarísimo—afortunadamente—zócalo, que le alza ostentosamente, al tiempo que le priva del encanto fundamental de sus auténticas y humildes proporciones.

América, según dicen, es un pueblo dinámico que aborrece todo aquello que pueda representar decrepitud. Se supone—a lo mejor por un razonamiento demasiado simplista—que la primera condición para sentirse joven es la de aparecer joven a la vista. Tal vez

por este motivo, los viejos, sobre todo en mujeres, se vistan a menudo con atavíos algo atrevidos.

Este modo de enfocar las cosas cuando se trata del propio vestuario resulta hasta explicable, pero puede darse el caso de que no resulte tan adecuado para aplicarlo al tema de los edificios antiguos.

Sin caer en los desvaríos del romanticismo, no cabe duda que los edificios que han sufrido los calores de muchos veranos y los fríos de muchos inviernos tienen un poder evocador muy particular. Algunos, incluso medio derruidos, hablan mucho al alma, a poco que se ponga uno a oírlos. En sus lesiones y cicatrices se palpan las huellas de las personas y de los hechos relacionados con ellos. Y todavía aumentan este poder sugeridor las vinculaciones que, por los años, se establecen entre una construcción y el ambiente que la rodea. Es éste un ciclo cerrado que el tiempo madura y perfecciona muchas veces de un modo apasionante.

Todo esto, en purismo, son valores extraarquitectónicos, pero pesan y cuentan aun a pesar de uno mismo.

Es evidente que todo aquello se pierde en absoluto a raíz de un transporte arbitrario. Las piedras aparecen en otro lugar desarraigadas—el verbo francés *dépayser* es en este sentido muy rico y sugerente—como recién terminadas de labrar.

Sin embargo, no parece conveniente insistir y limitarse a estos aspectos negativos del tema. Lo que sería una imperdonable y nefasta restauración en el primitivo emplazamiento de la iglesia es más aceptable cuando se realiza después de tan radical cambio de lugar.

Es justo suponer que en este caso no se haya pretendido conservar el carácter—y en ello puede verse hasta una delicada prueba de respeto—, sino que se ha intentado pura y simplemente reconstruir la edificación.

Gracias a ello, la iglesia de San Martín de Fuentidueñas, cuajada de historia, se ha convertido en una pulida joya de Museo; en un prototipo del arte medieval para ser contemplada por innumerables personas.

Lo que era una vieja alhaja de familia ha adquirido categoría universal. En suma, se han cambiado unos valores entrañables al alcance de unos pocos, por otros valores menos cordiales, los puramente plásticos y formales, al alcance de muchísimos más.

Es éste, a lo mejor, el signo de este tiempo.

El escultor Pablo Serrano nos escribe

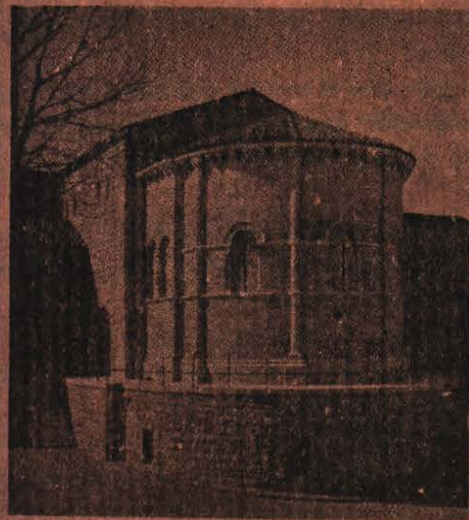
Sería muy interesante el dar importancia al artículo que en la misma revista firman varios alumnos de la Escuela.

¿Qué hace, sin embargo, la Escuela para que los alumnos conozcan a los plásticos que trabajan?

¿Por qué no se organizan exposiciones en la misma Escuela de Pintura y Escultura, donde el alumno pueda vincularse a la inquietud de las últimas obras que se producen en plástica? Es una idea.

Apse of 12th Century Church Rebuilt for The Cloisters

The 800-year-old apse of the Church of San Martín de Fuentidueña, a national monument on loan from Spain, has been transported from Spain and reconstructed as an addition to The Cloisters in Fort Tyron Park, N.Y. It was opened to the public in May.



The golden limestone apse, nearly three stories high, richly decorated with Romanesque sculpture, has been rebuilt as part of a chapel with funds provided by the late John D. Rockefeller Jr., who originally gave the funds for the erection of The Cloisters, a branch of the Metropolitan Museum devoted to medieval art.

DARRO DARRO DARRO

una gama completa de
muebles de gran
calidad, producidos
en serie para la
casa, para el jardín
y para el trabajo



muebles, galería de arte

madrid

bilbao

sevilla

valencia

lista . 40 - 42
teléfono 2361312
rodríguez arias, 15
teléfono 17840
asunción, 7
teléfono 75506
marqués de dos aguas, 15
teléfono 218680



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

TERMITA

Vermiculita

**AISLA DEL CALOR
FRIO
SONIDO
Y FUEGO**

ES INCOMBUSTIBLE

FUNDE A 1.370°



ASFALTEX



S.A.

Barcelona: Av. José Antonio, 539 - Tel. 2 23 31 21 (8 líneas)
Madrid: Jacometrezo, 4 - Teléfono 2 21 02 31 (2 líneas)
Bilbao: Iturrubide, 113, lonja 2.º izq. - Tel. 219341 (provisional)
Sevilla: Torres, 7 - Teléfono 15 0 28
Agentes de Venta en toda España

ASFALTEX

ADITIVOS PARA HORMIGONES

Aireantes puros
Aireantes-plastificantes
Aireantes-estabilizados
Plastificantes
Retardadores de fraguado
Productos para
curado e inyecciones
Aceleradores de fraguado
Hidrófugos de fraguado normal,
rápido y extra-rápido
Equipos especializados
en aplicaciones



ASFALTEX



S.A.

Barcelona: Av. José Antonio, 539 - Tel. 223 31 21 (8 líneas)
Madrid: Jacometrezo, 4 - Teléfono 221 02 31 (2 líneas)
Bilbao: Ercilla, 22, Planta 4.ª - Teléfono 38 08 7
Sevilla: Torres, 7 - Teléfono 15 02 8
Agentes de Venta en toda España

**ORGANO DEL COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS DE MADRID**

Director: Carlos de Miguel, arquitecto.

Redactor Jefe: Luis Moya, arquitecto.

Secretario de Redacción: Francisco de Inza, arquitecto.

Comité de Gerencia:

Presidente: Alejandro de la Sota, arquitecto.

Editor: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid.

SUMARIO

Fase previa para el Polígono de
Lugo.

2 F. Escribano, R. Elvira y Tra-
pero, arquitectos.

Pena y Bringas, economistas.

Cubillo, Imedio y Aguilar, in-
genieros.

Méndez y Bustamante, aboga-
dos.

Proyectos de alumnos.

17 P. Fábrega Roca, J. Ja-
vier Suances, J. Sarandeses,
F. J. Crespi, M. Valdés Gá-
mir.

Concurso del Polígono de Guada-
lajara.

24 J. A. Cagigal. Segundo premio.

J. Pintado. J. Bravo. R. Loza-
no. J. Navarro. Tercer premio.

J. Dodero. S. F. Pirla. Pri-
mer accésit.

L. Miquel. F. Ramón. A. Va-
llejo. Segundo accésit.

F. P. Enciso. Tercer accésit.

P. Capote. F. Higuera. J. Se-
rrano Suñer. Premio Ayunta-
miento.

Temas de Filosofía.

42 P. Alfonso. L. Quintás.

Temas de Economía.

47 J. M. Bringas.

Temas de Arte.

51 J. R. de Lucas.

Dirección, Redacción, Administración y Oficina de Publicidad:

MADRID • BARQUILLO, 12 • TELEFONO 231 05 15

SUSCRIPCIONES: España: 345 pesetas los doce números del año.

Países de habla española: 400 pesetas. Demás países: 450

pesetas. Número corriente, 32 pesetas y atrasado, 40 pesetas.

Talleres: Gráficas Orbe, S. L. • Padilla, 82 • Madrid, 1961

Depósito legal: M. 617-1958.

Fase previa para un polígono urbano en Lugo

Nicolás Fernández Escribano.
José Ruiz de Elvira.
Juan J. Trapero, arquitectos.

Bernardo Pena.
J. M. Bringas, economistas.

Alfonso Cubillo, ingeniero de Caminos.
Alfonso Imedio, ingeniero industrial.
Fernando Aguilar, ingeniero agrónomo.

Francisco Méndez Goas.
Carlos Bustamante, abogados.

1. PRESENTACION Y ORGANIZACION DEL TRABAJO

La "Fase Previa para un Polígono Urbano en Lugo", de la que hoy publica ARQUITECTURA algunos fragmentos, comprendía tres partes:

- A) Un trabajo de información urbanística de la ciudad.
- B) Elección del Polígono.
- C) Avance de planeamiento del Polígono.

Aparte del interés que el trabajo en sí pueda tener, cosa que no estamos capacitados para juzgar, y del que puede dar idea el índice y los fragmentos extractados que se publican, creemos importante resaltar el enfoque y la organización con que se ha llevado a cabo. Se nos hizo el encargo como equipo, y como equipo se ha realizado. Se planteó como colaboración entre tres arquitectos y dos economistas (con dos abogados y dos ingenieros) y esta colaboración ha resultado fructífera. Se ha colaborado desde el principio, no desglosando el trabajo en encargos parciales a distintos técnicos, sino estudiando conjuntamente los puntos a tratar, su importancia relativa y su conexión. Luego cada cual ha trabajado en su campo específico manteniendo siempre estrecho contacto y haciendo de la mutua consulta parte del trabajo.

En la información urbanística se tomaron como esquema los trabajos de Bardet y las enseñanzas de la cátedra de Urbanología de la Escuela de Arquitectura de Madrid. Sobre este Esquema se hicieron aportaciones personales valorando la importancia relativa de los distintos puntos y buscando, ya en el sistema, la adaptación a las circunstancias particulares del caso. El método en la elección del polígono ha sido completamente personal. Se publican los resultados de la detenida valoración de características que se hizo como baremo auxiliar para fijar ideas. Los resultados obtenidos con este baremo nos hicieron rectificar algunas de nuestras primeras apreciaciones y reconsiderar el problema antes de darle la solución que creemos acertada.

El avance del planeamiento se hizo, gracias a estos estudios previos, sobre bases firmes. El conocimiento de las tensiones urbanísticas de Lugo permite planear integrando el polígono en la ciudad. El conocimiento calificado de las necesidades de vivienda da razones sólidas sobre las que trazar, disponer y en su día construir.

2. INDICE DE LOS TRABAJOS REALIZADOS

A. Información.

A. 1. Información urbanística.

A. 1.1. Aspecto físico.

- A. 1.11. La región y el municipio.
- A. 1.12. La capital. Topografía.
- A. 1.13. El suelo. Geología.
- A. 1.14. Vegetación y cultivos.
- A. 1.15. Clima.

- A. 1.21. La ciudad. Aspecto general.
- A. 1.22. Aspecto histórico.
- A. 1.23. Zonas habitables.
- A. 1.24. Aspecto legal.
- A. 1.25. Descripción.

- 1. Tipos edificación.
- 2. Edad edificación.
- 3. Circulación.
- 4. Espacios libres.

A. 1.26. Análisis.

- 1. Aspecto administrativo.
- 2. Higiénico-sanitario.
- 3. Higiénico-comercial.
- 4. Higiénico-laboral.
- 5. Higiénico-escolar.
- 6. Religioso.
- 7. Diversiones.
- 8. La población.

A. 1.27. Servicios.

- 1. Agua.
- 2. Saneamiento.
- 3. Energía eléctrica.

A. 1.3. Aspecto demográfico.

- A. 1.31. Evolución demográfica.
- A. 1.32. La inmigración.
- A. 1.33. Población actual.

A. 1.4. Aspecto económico.

- A. 1.41. Valor de los terrenos.
- A. 1.42. Coste de los alquileres.

A. 1.5. Necesidad de viviendas.

- A. 1.51. Necesidades actuales.
- A. 1.52. Necesidades hasta 1970.
- A. 1.53. Categoría de las viviendas.

A. 2. Relación de planes aprobados oficialmente.

A. 2.1. Historia.

- A. 2.11. Plan de 1953.
- A. 2.12. Plan de 1957.

A. 2.2. Plan general de Ordenación urbana actual.

B. Elección y estudio del Polígono.	B. 1. Estudio comparativo de los diferentes terrenos.	B. 1.1. Zonas aptas para la construcción.
		B. 1.2. Polígonos considerados.
		B. 1.3. Características valoradas para la elección del Polígono.
		B. 1.4. Elección del Polígono.
	B. 2. Estudios del Polígono.	B. 2.1. Delimitación y relación de propietarios.
		B. 2.2. Superficie.
		B. 2.3. Consideraciones físicas.
		B. 2.4. Edificaciones existentes.
		B. 2.5. Relación con la ciudad.
		B. 2.6. Servicios generales.
		B. 2.7. Servicios comunales.
		B. 2.8. Relación de obras de urbanización.
C. Descripción del Polígono.	C. 1. Programa de necesidades.	
	C. 2. Descripción de la estructura urbanística.	
	C. 3. Resumen de características.	
	C. 4. Estudios económicos y etapas.	C. 4.1. Coste del terreno urbanizado.
		C. 4.2. Coste total aproximado del Polígono.
		C. 4.3. Estudio comparativo con los precios locales.
		C. 4.4. Plan de inversiones y etapas.
	C. 5. Estudio económico complementario de la construcción de viviendas.	

Información urbanística

1. Plano del Municipio de Lugo.
2. " urbano y topográfico.
3. " de vegetación y cultivos.
4. " de evolución histórica.
5. " de zonas habitables.
6. " de alturas de edificación.
7. " de edades de los edificios.
8. " de sistemas de comunicación.
9. " de espacios libres.
10. " de condiciones de habitabilidad de las viviendas.
11. " de viviendas insalubres.
12. " de situación del comercio y pequeña industria.
13. " de construcciones escolares.
14. " de redes de abastecimiento de agua.
15. " de redes de saneamiento.
16. " de líneas eléctricas de alta tensión.
17. " de densidad de población.
18. " de topografía social: actividades.
19. " de precios actuales de los terrenos.
20. " de valores relativos de los terrenos.
21. " de Ordenación Urbana de 1953.
22. " " " " " 1957.
23. Plan General de Ordenación Urbana aprobado.

27. Plano de ordenación y zonificación del Polígono 1:1000.
28. " de redes de servicio del Polígono 1:1000.
29. " parcelario 1:2000.

Avance de normas reguladoras

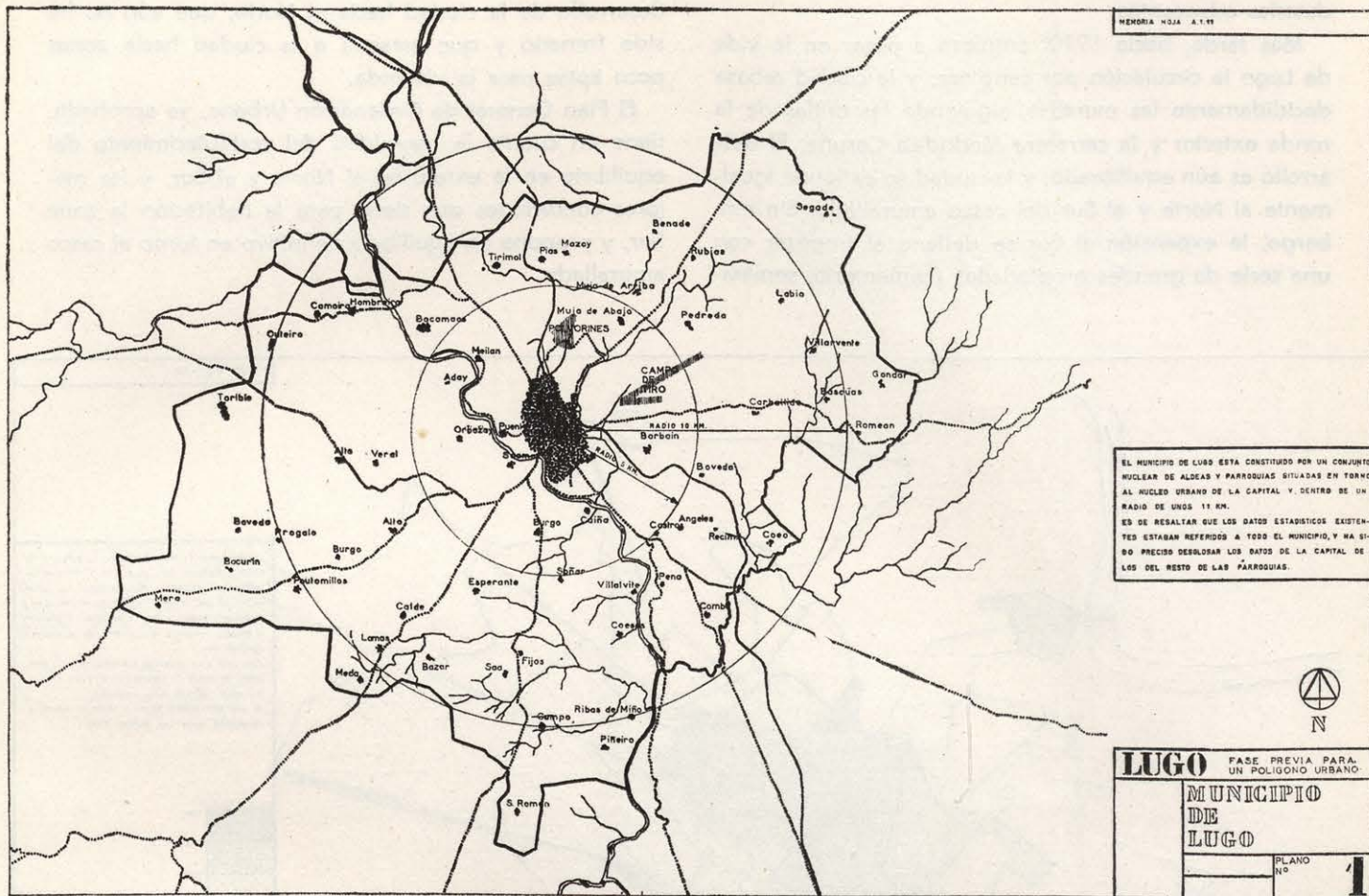
0. El terreno.
1. Tipos de edificación.
2. Diversas clases de bloques.
3. Profundidad y altura de las edificaciones.
4. Uso de la edificación.
5. Edificios complementarios.
6. Condiciones sanitarias de los edificios.
7. Vías de circulación.
8. Espacios libres.
9. Parcelaciones.
10. Urbanizaciones complementarias.
11. Estética y composición general.
12. Construcciones de bloques de viviendas por parcelas.
13. Construcciones de bloques de viviendas por sectores.
14. Ejecución de las obras.
15. Dirección técnica del Polígono.
16. Alcance de las normas.

Anexos

24. Plano de situación del Polígono 1:5000.
25. " de estado actual del Polígono 1:1000.
26. " de estructura urbanística del Polígono 1:1000.

1. Metodología.
2. Estudio demográfico y de necesidades de viviendas.
3. Estudio urbanístico.
4. Documentos.

3. EXPOSICION DE ALGUNOS TRABAJOS



A. 1.22. ASPECTO HISTORICO (Plano núm. 4).

En el plano de Lugo pueden advertirse dos épocas. Una, la de la lenta formación de la ciudad vieja, impulsada en determinados momentos por sus conquistadores y reconquistadores. La otra época, reciente, es la de la expansión, provocada especialmente por el desarrollo de los transportes (ferrocarril y circulación por carretera), y en ella la especulación ha desempeñado un papel importante.

La primera influencia importante que sufrió el antiguo castro celta fué la romana. La situación de la ciudad, dominando la ruta del mar y un recodo del valle del Miño como cabeza de puente, era un poderoso atractivo para los conquistadores.

Los romanos hicieron de Lugo la capital de la región, construyeron el recinto amurallado que aún existe y que hoy limita el corazón de la ciudad y le dieron la estructura típica del campamento militar, que ha perdurado a través del tiempo y aún puede reconocerse dentro de la estructura urbanística intramuros. También han persis-

tido algunos esbozos de zonificación, tanto comercial como en la situación de un antiguo templo que ha arrasado consigo la localización del complejo episcopal, de extraordinario peso en la vida y el desarrollo de la ciudad. En efecto, la caída del imperio hizo perder a Lugo su importancia administrativa y castrense, en beneficio de una nueva personalidad: la de Sede episcopal. Toda la Edad Media, en que la ciudad intramuros se configura, la historia de Lugo es la de las luchas entre el Obispo y el Municipio. En esta época aparece un núcleo aislado en el puente sobre el Miño.

El desarrollo de la ciudad se estaciona en los siglos siguientes. Incluso se retrae la ciudad intramuros, dejando una zona de huertas que continúan existiendo.

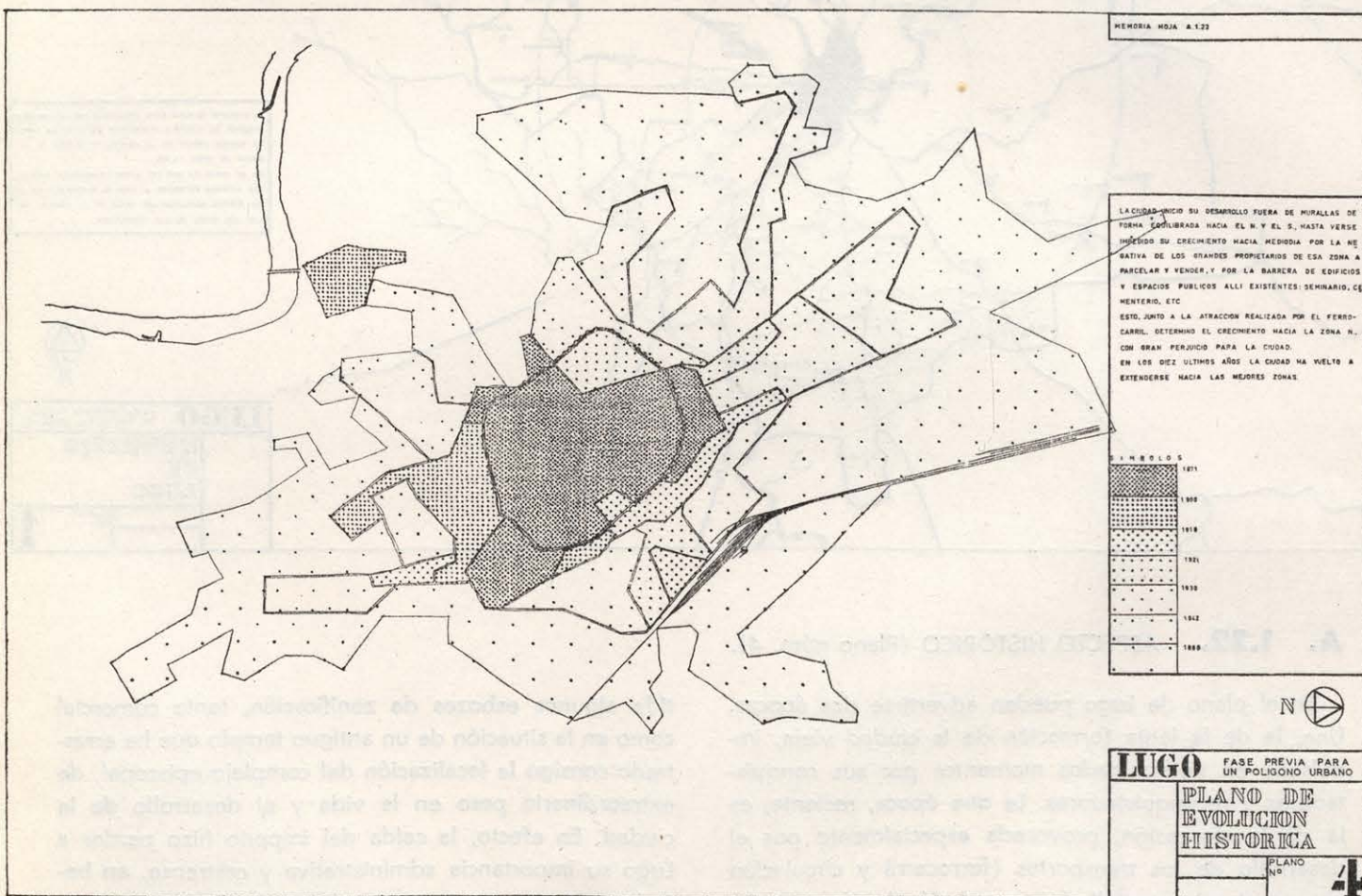
El establecimiento del ferrocarril supone un estímulo que tira de la ciudad hacia él. Lamentablemente el trazado se hizo en la zona más desfavorable, tanto en lo referente al transporte (la estación ocupa una hondonada) como en condiciones de habitabilidad climática. Así

la atracción del ferrocarril ha hecho que la ciudad ocupe zonas tradicionalmente desechadas por su inhabitable microclima, hoy agravado por el ferrocarril y las industrias adyacentes.

Más tarde, hacia 1910, empieza a pesar en la vida de Lugo la circulación por carretera, y la ciudad rebasa decididamente las murallas, siguiendo las orillas de la ronda exterior y la carretera Madrid-La Coruña. El desarrollo es aún equilibrado, y la ciudad se extiende igualmente al Norte y al Sur del casco amurallado. Sin embargo, la expansión al Sur se detiene al tropezar con una serie de grandes propiedades (cementerio, semina-

rio, cárcel, campo de la feria, etc.) no parcelables, y al mismo tiempo se parcelan y venden terrenos a lo largo de la carretera de La Coruña, provocando un anormal desarrollo de la ciudad hacia el Norte, que aún no ha sido frenado y que arrastra a la ciudad hacia zonas poco aptas para la vivienda.

El Plan General de Ordenación Urbana, ya aprobado, tiene en cuenta la necesidad del restablecimiento del equilibrio en la extensión al Norte y al Sur, y las mejores condiciones que tiene para la habitación la zona Sur, y propone un equilibrio definitivo en torno al casco amurallado.



A. 1.23. ZONAS HABITABLES (Plano núm. 5).

Se estudia la habitabilidad de las zonas que forman el casco urbano respecto al clima apoyándose en tres factores fundamentales: la insolación en relación con la orientación, la insolación en relación con las nieblas y los vientos dominantes.

El clima de Lugo es francamente adverso. El estudio realizado sobre datos meteorológicos se confirma sobre el terreno. En especial es interesante ver cómo coinciden las zonas que teóricamente se consideran como

climáticamente aptas para la habitación con aquellas en que la ciudad se ha extendido libremente, es decir, sin las presiones económicas y comerciales provocadas por el establecimiento equivocado del ferrocarril y la atracción de la carretera. Igualmente se observa cómo en distintas épocas todos los edificios públicos que se han construido en Lugo han adoptado la misma orientación, al Oeste, que es la más apropiada desde el punto de vista climático.

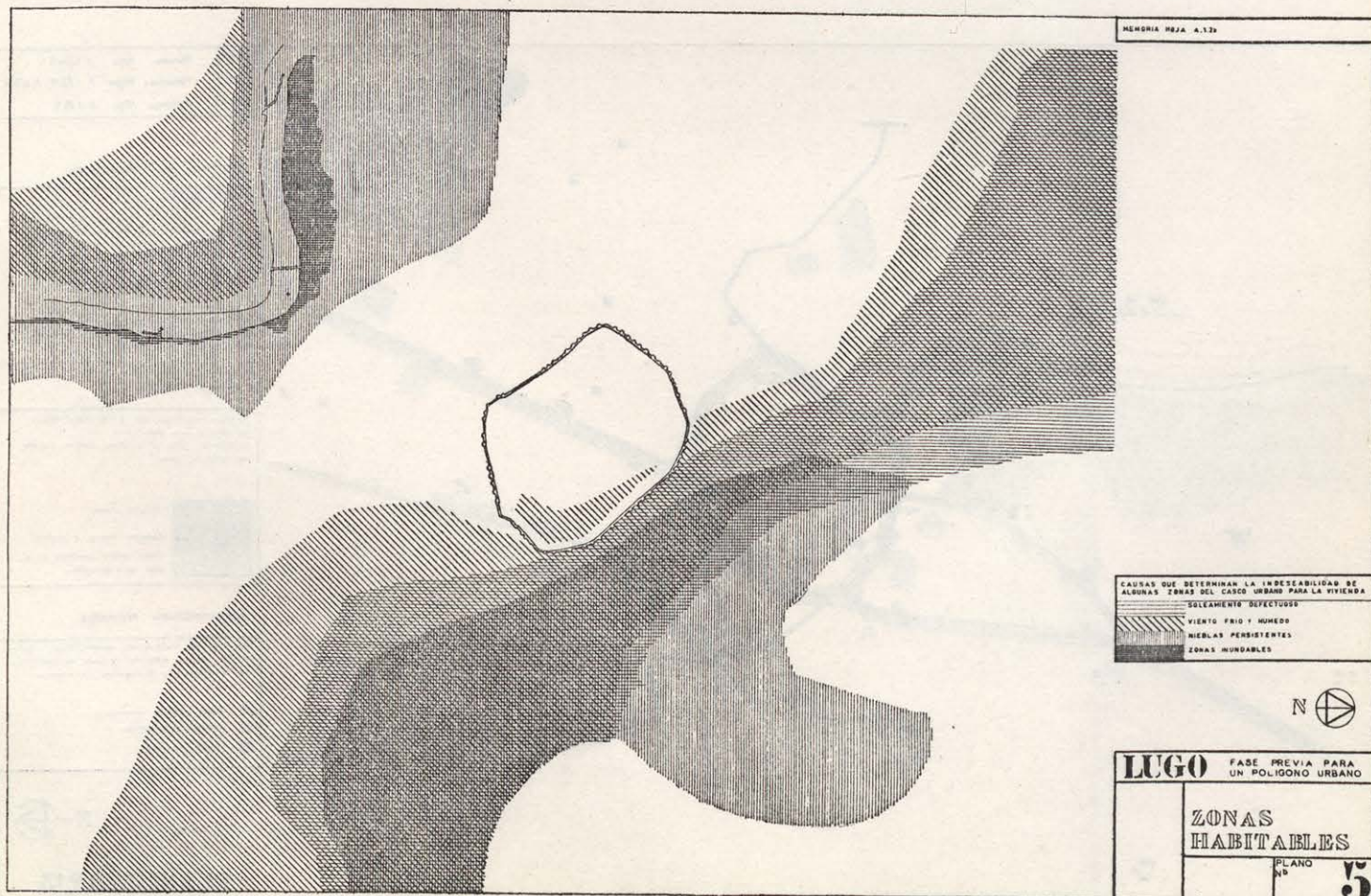
Lugo está asentado sobre una loma con pendiente hacia el Sur, entre dos valles que corren de N. a S. La ciudad se ha situado en la cresta de la loma, y en su pendiente, al Mediodía y Poniente. Al hacerlo huía del viento dominante NE., frío y desagradable, que bate toda la ladera Este de la loma, escogía los lugares altos, donde la niebla persiste menos que en los dos valles, y buscaba enfrentarse al sol, renunciando a la insolación en las horas de la mañana, en la que la niebla dificulta el soleamiento incluso en las zonas altas.

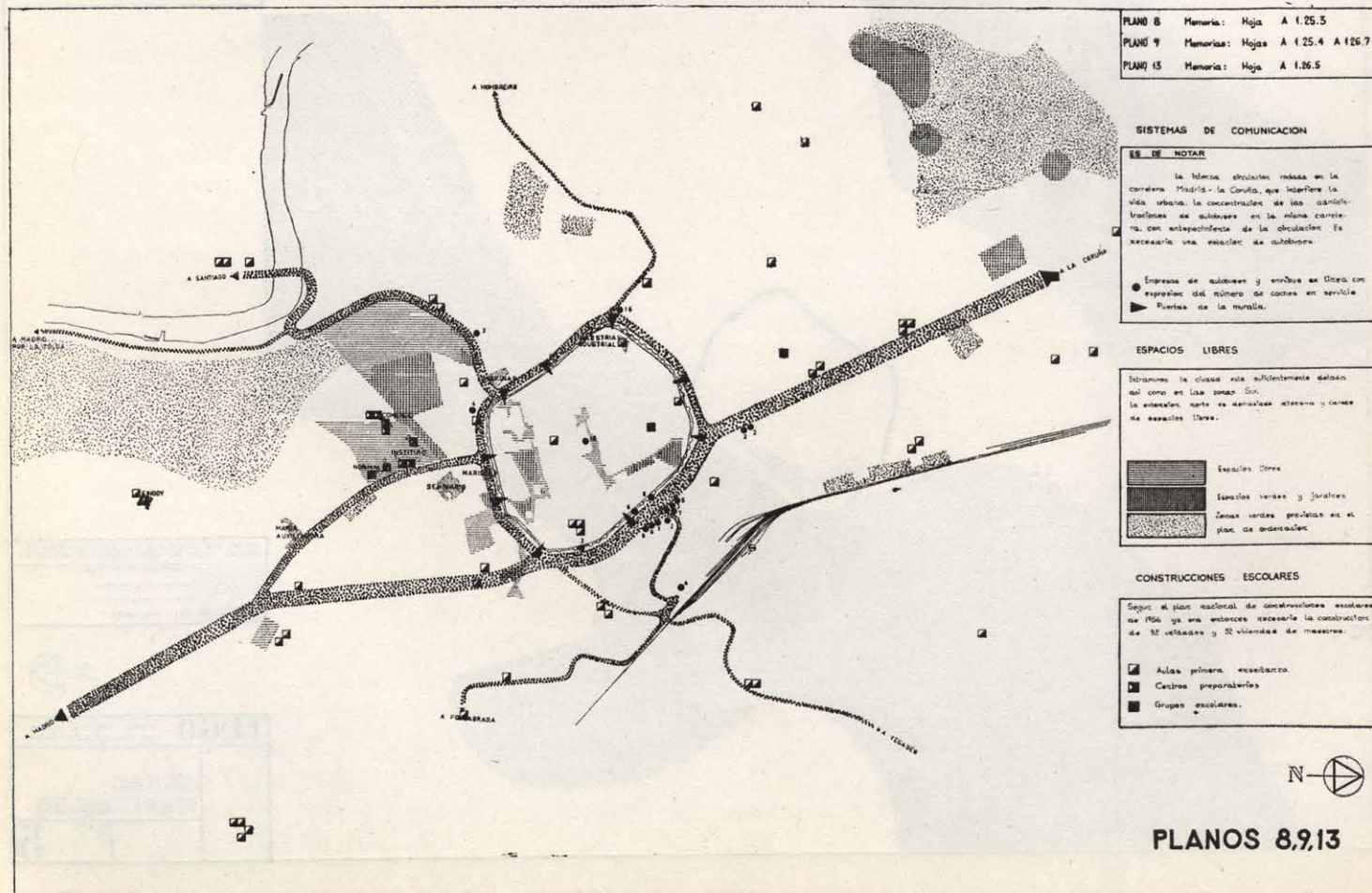
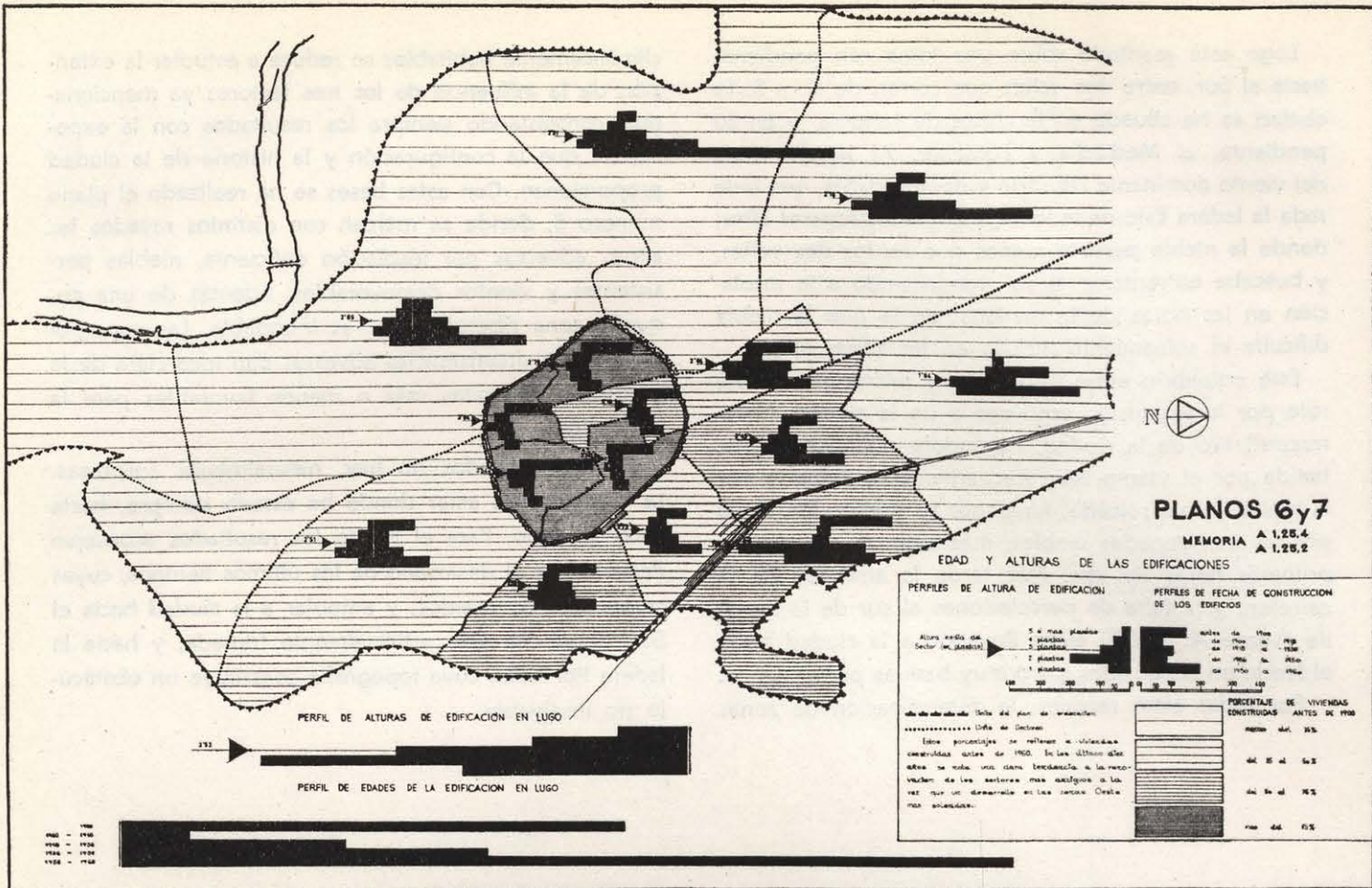
Este equilibrio entre habitación y microclima se vió roto por la expansión equivocada de la ciudad. El ferrocarril tiró de la ciudad, llevándola a la ladera Este, batida por el viento NE., frecuentemente cubierta por la niebla y mal soleada, tanto por su orientación como por las mencionadas nieblas, más espesas durante las primeras horas del día. Más tarde la atracción de la carretera y la falta de parcelaciones al sur de la muralla (véase A. 1. 22) están llevando a la ciudad hacia el Norte en zonas altas, pero muy batidas por el viento.

Por todas estas razones, la determinación de zonas

climáticamente habitables se reduce a estudiar la extensión de la influencia de los tres factores ya mencionados, contrastando siempre los resultados con la experiencia que la configuración y la historia de la ciudad proporcionan. Con estas bases se ha realizado el plano número 5, donde se marcan con distintos rayados las zonas adversas por insolación deficiente, nieblas persistentes y vientos desfavorables, además de una pequeña zona ribereña, que es inundable. Las superposiciones de circunstancias adversas dan idea clara de la gradación de zonas más o menos favorables para la habitación.

En los resultados no hay, naturalmente, sorpresas. La ciudad debe estar donde ha estado siempre, hasta hace un siglo. Para el futuro los resultados aconsejan desautorizar el desarrollo de los últimos tiempos, cuyas razones ya conocemos, y empujar a la ciudad hacia el Sur, donde ha sido artificialmente frenada, y hacia la ladera Poniente, cuya topografía constituye un obstáculo no insalvable.





A. 1.26.2. CONDICIONES DE HABITABILIDAD DE LAS VIVIENDAS

Un estudio fundamental era definir las condiciones de habitabilidad de las viviendas existentes, ya que, en el estudio de la necesidad de viviendas actual y futura, uno de los factores es el de las viviendas a sustituir a corto o largo plazo.

Con objeto de llegar a una madurada definición de las condiciones de habitabilidad de las viviendas se analizaron las siguientes características urbanísticas:

1. Densidad de persona por habitación destinada a vivir.
2. Fecha de construcción.
3. Servicios que posee:
 - Agua.
 - Residuales.
 - Electricidad.
 - Calefacción.
4. Relación entre número medio de habitantes destinados a vivir por vivienda y número medio de habitaciones totales por vivienda.
5. Alquiler mensual.

Todas estas características definen siempre el estado de la vivienda, complementándose las unas a las otras y siendo unas más importantes en la definición que

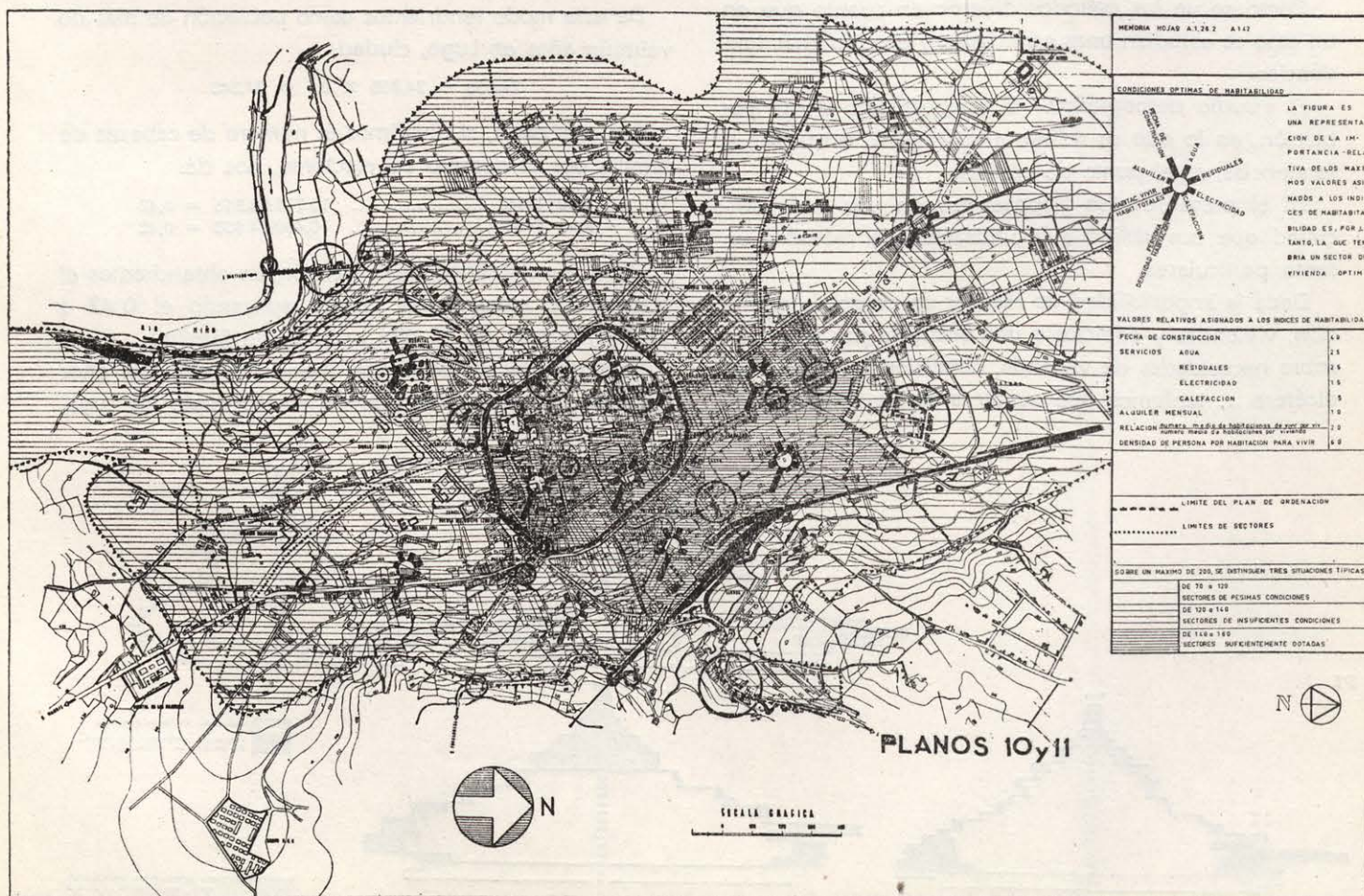
otras. Así se compararon y sopesaron la importancia relativa de cada una, estableciéndose un baremo en el cual la puntuación relativa es la que delniría la vivienda óptima.

Con este baremo se analiza, sector por sector, cada característica urbanística respecto del óptimo, obteniéndose un estudio que prácticamente se ha representado en el plano núm. 10.

Es curioso observar que en un estudio somero sería fácil equivocarse y calificar del mismo modo viviendas y sectores fundamentalmente distintos, es decir, edificaciones que han llegado al mismo estado por causas muy diferentes. Así, pues, se hace necesario un estudio riguroso que permita analizar efectos y causas al mismo tiempo, separando razones de edad y uso de las razones de construcción y nivel económico. Por eso una sola característica es poco expresiva; su valor es el de añadir un dato más al conjunto de los factores estudiados.

Este conjunto es el que, contrastado con las observaciones hechas sobre el terreno, permite definir y conocer cada sector.

En el plano número 11 (que se publica superpuesto al núm. 10) se han localizado las viviendas denunciadas por la Delegación de Sanidad como insalubres.



A. 1.5. NECESIDADES DE VIVIENDA

El cálculo de las necesidades de vivienda.—El estudio de las necesidades de viviendas, a efectos de la construcción de un polígono urbano, se presenta bajo un doble prisma: estudio de las necesidades actuales y estudio de las necesidades a corto y medio plazo, es decir, para un período de hasta diez años. En un caso se fija la atención en el aspecto estático del problema; en el otro, en su aspecto dinámico. Esta dualidad implica a su vez una doble metodología.

Las necesidades actuales.—Dicho cálculo viene dado en función de:

- Número de habitantes y en especial de familias frente al número de viviendas aptas.
- Número de viviendas aptas que supone un conocimiento del total de las viviendas existentes y de las que deben ser saneadas o renovadas por sus condiciones de vetustez o insalubridad.

Las necesidades a corto y medio plazo.—Supone dicho cálculo un conocimiento: a) de las tendencias demográficas para el período en cuestión: ritmo anual de crecimiento poblacional y de matrimonios. b) De las tendencias de construcción y de sus posibilidades. c) Del número de viviendas a renovar o sanear anualmente durante el período.

Como se ve los métodos difieren en cuanto que en un caso se estudian unas cantidades y en otro unas tendencias.

El estudio demográfico.—El conocimiento de la población, en lo que se refiere a su cuantía, estructura y tendencias, es el punto de partida.

En el presente caso tropezamos con una seria dificultad que nos obligó a la utilización de métodos un tanto particulares.

Dada la imposibilidad de realizar un censo de población, viviendas y edificios o una encuesta por muestreo sobre necesidades de vivienda, condiciones del habitat, etcétera..., teníamos que acudir a series históricas de

censos realizados y a estimaciones indirectas. Ahora bien: es el Municipio la unidad territorial mínima a que se refieren todas las series históricas de que se dispone. En el caso de Lugo esto supone una gran dificultad, ya que su capital es el centro de un Municipio que se extiende a su alrededor con un radio de 15 kilómetros. Ello quiere decir que hubo que renunciar a las estadísticas existentes e ingeniárselas para buscar datos que pudieran suplirlas.

Para el cálculo de la población existente en el momento de realizar el trabajo partimos del número total de electores censados en los distritos 1.º, 2.º y 3.º del Municipio. Dicho censo daba, para 1955, 23.856 electores y 10.215 cabezas de familia. La última corrección, posterior a dicho censo, referida al 31-XII-59, daba como resultado:

Número total de electores	24.858
Cabezas de familia	10.460

Como la población electoral es la de derecho, para determinar la población real mayor de veintiún años aplicamos un coeficiente corrector del 0,1. Este coeficiente supone que hay un 10 por 100 de la población mayor de veintiún años que no se ha empadronado o es transeúnte. Se ha obtenido empíricamente como base de partida y con la finalidad de contrastar los resultados con cifras de cuya validez no hubiese duda.

De este modo tendríamos como población de más de veintiún años en Lugo, ciudad:

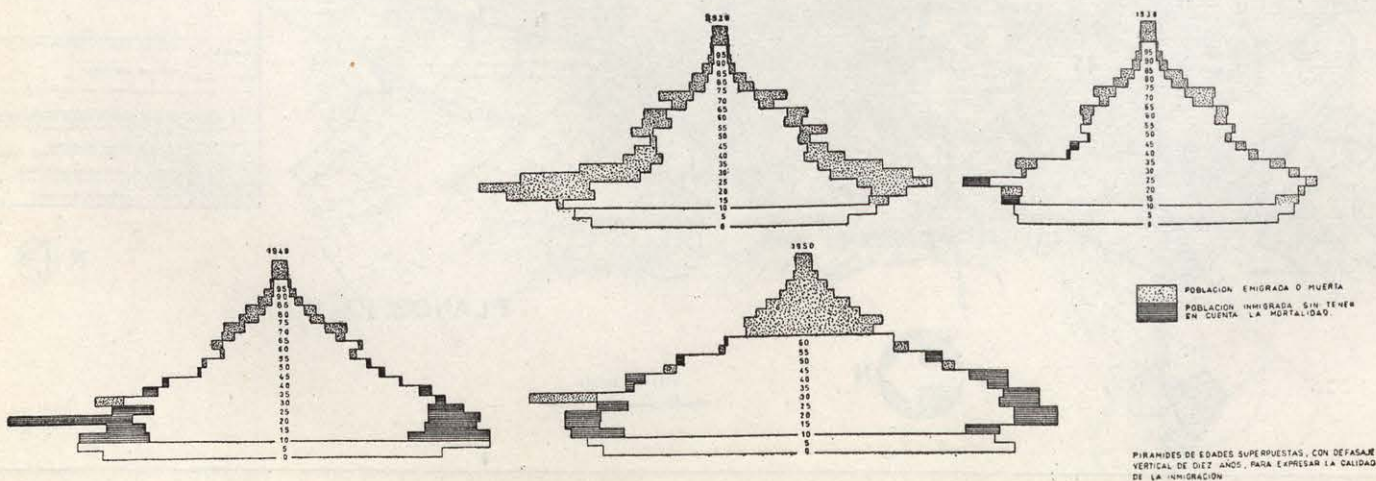
$$24.858 + 24.858 \times 0,1 = 27.343$$

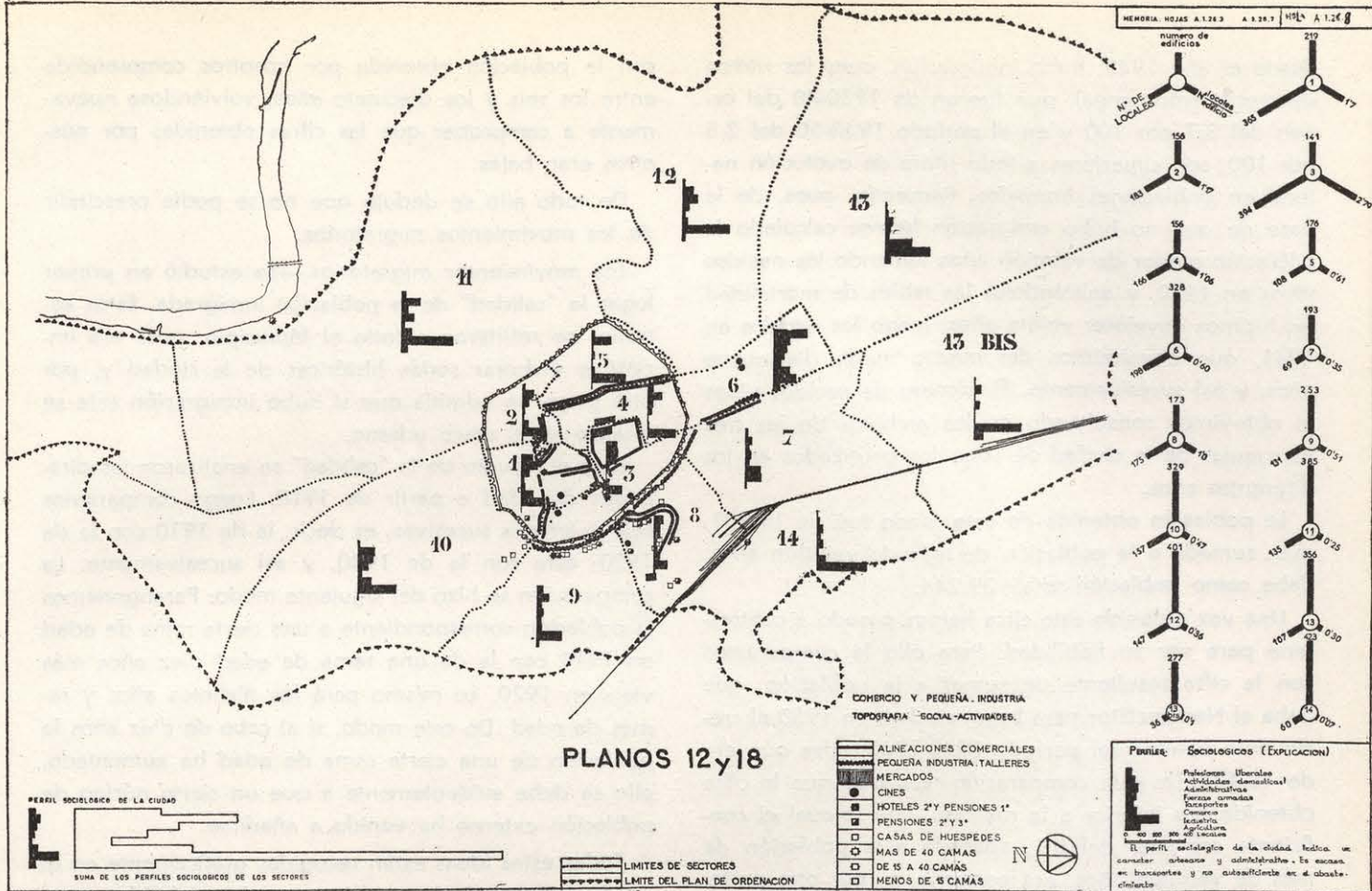
Por otra parte, si dividimos el número de cabezas de familia por el número de electores, nos da:

Para 1955	$10.215:23.856 = 0,42$
Para 1960	$10.460:24.858 = 0,42$

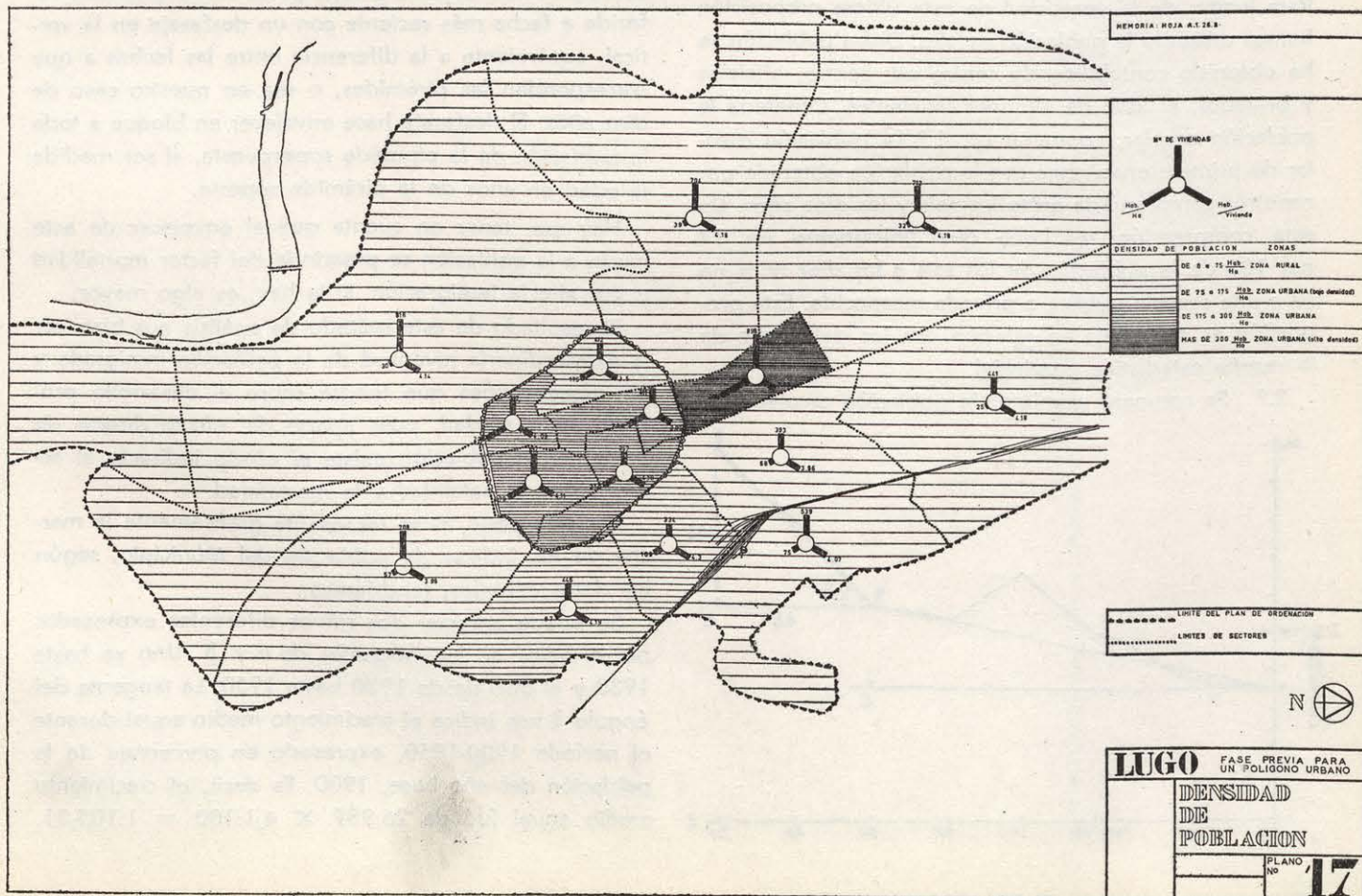
Dada la estabilidad de la proporción obtendremos el número de cabezas de familia aplicando el 0,42 a 27.343, lo que da 11.484 cabezas de familia.

Para obtener la población menor de veintiún años partimos del hecho de que en el Municipio de Lugo,





Planos 12 y 18.

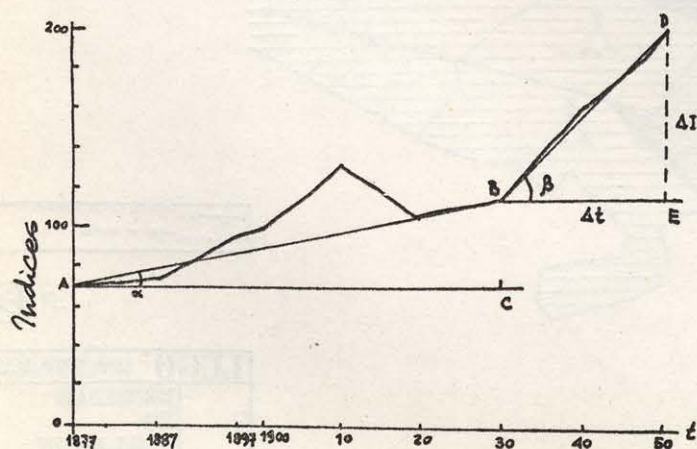


desde el año 1940, hubo inmigración, pues los ritmos de crecimientos anual, que fueron de 1930-40 del orden del 3,7 por 100 y en el período 1940-50 del 2,5 por 100, son superiores a todo ritmo de evolución natural en poblaciones normales. Partiendo, pues, de la base de que no hubo emigración hemos calculado la población menor de veintiún años tomando los nacidos vivos en 1940, y aplicándoles las tables de mortalidad les hicimos envejecer veinte años; luego los nacidos en 1941, que envejecimos del mismo modo diecinueve años, y así sucesivamente. El número de nacidos vivos lo obtuvimos consultando en los archivos de las tres Parroquias de la ciudad de Lugo los bautizados en los diferentes años.

La población obtenida de este modo fué de 11.901, que, sumada a la población de más de veintiún años, daba como población total: 39.244.

Una vez obtenida esta cifra hemos pasado a contrastarla para ver su fiabilidad. Para ello la comparamos con la cifra resultante de sumar a la población, que daba el Nomenclátor para Lugo, ciudad, en 1950 el crecimiento natural del período 1940-1960, cifra que era de 42.424. De esta comparación resultaba que la cifra obtenida era inferior a la realidad, con lo cual el coeficiente corrector del 0,1, aplicado a la población de más de veintiún años, era pequeño, y, por otra parte, la inmigración era considerable y no se podía prescindir de ella en la población de menos de veintiún años. Para juzgar de la veracidad de esta última proposición hemos utilizado la población escolar. Dicha población se ha obtenido contabilizando centro por centro, oficiales y privados, el total de alumnos existentes. Obtenida la población escolar, comparamos: 1.º La población escolar de primera enseñanza con la población obtenida por nosotros comprendida entre los seis y los diez años. De esta comparación resultaba que únicamente un 14 por 100 de la población de los seis a los diez años no va a una escuela pública o privada reconocida. Esta proporción es muy baja en relación con los datos que da la reseña estadística provincial.

2.º Se comparó asimismo la población escolar total



con la población obtenida por nosotros comprendida entre los seis y los diecisiete años, volviéndose nuevamente a comprobar que las cifras obtenidas por nosotros eran bajas.

De todo ello se dedujo que no se podía prescindir de los movimientos migratorios.

Los movimientos migratorios.—Se estudió en primer lugar la "calidad" de la población inmigrada. Estos estudios se refirieron a todo el Municipio, pues era imposible elaborar series históricas de la ciudad y, por otra parte, se admitía que si hubo inmigración ésta se localizó en el casco urbano.

Para el estudio de la "calidad" se analizaron las pirámides de edad a partir de 1910. Luego comparamos dos pirámides sucesivas, es decir, la de 1910 con la de 1920; ésta con la de 1930, y así sucesivamente. La comparación se hizo del siguiente modo: Parangonamos la población correspondiente a una cierta rama de edad en 1910 con la de una rama de edad diez años más vieja en 1920. Lo mismo para los distintos años y ramas de edad. De este modo, si al cabo de diez años la población de una cierta rama de edad ha aumentado, ello se debe evidentemente a que un cierto núcleo de población externo ha venido a añadirse.

Todas estas ideas están recogidas gráficamente en el cuadro adjunto. Se han superpuesto las pirámides, quedando la pirámide correspondiente a fecha posterior como pirámide soporte y superponiendo la pirámide referida a fecha más reciente con un desfase en la vertical, equivalente a la diferencia entre las fechas a que corresponden las pirámides, o sea en nuestro caso de diez años. El desfase hace envejecer en bloque a toda la población de la pirámide superpuesta, al ser medida la edad en años de la pirámide soporte.

Hay que tener en cuenta que al envejecer de este modo a la población se prescinde del factor mortalidad y por ello la inmigración, si la hay, es algo mayor.

El resultado de este método de análisis nos hizo ver la extraordinaria juventud de la población inmigrada y las repercusiones que tendrá sobre el desarrollo próximo de la ciudad, pues aparte del efecto directo de aumentar la población existe el efecto indirecto al actuar sobre la natalidad y la mortalidad.

Por otra parte, si se representa gráficamente la marcha de los índices de población del Municipio, según los datos censales, tendríamos:

Se puede apreciar dos ritmos diferentes expresados por el valor de las tangentes de α y β . Uno va hasta 1930 y el otro desde 1930 hasta 1950. La tangente del ángulo β nos indica el crecimiento medio anual durante el período 1930-1950, expresado en porcentaje de la población del año base, 1900. Es decir, el crecimiento medio anual fué de $26,959 \times 4,1:100 = 1.105,31$.

Como, por otra parte, tenemos que el crecimiento natural de la población en la década 1940-1950 ha sido de una media anual de 271, según los datos publicados en la reseña estadística provincial, podremos obtener por diferencia entre la cifra anteriormente hallada de crecimiento total medio anual y esta última cifra el montante de la población inmigrada en el Municipio en este período, que es de 834 personas por año. Esta inmigración la podemos referir en su totalidad al casco urbano, que es el que nos interesa.

Y ya podemos obtener el valor de la población en Lugo, ciudad. Para 1950 el Nomenclátor nos daba una cifra de 38.254 personas.

El crecimiento natural entre 1950 y 1960 lo hemos obtenido por diferencia entre los bautizados y enterrados en cada una de las Parroquias de la ciudad, y fué de 4.230. En total:

Población en 1950	38.254
Por inmigración	8.340
Por crecimiento natural	4.230
	50.524

Hemos podido comprobar la validez del método empleado, dado que ya se conocen ahora los resultados del censo de población, y hemos constatado que nuestro error respecto a la cifra obtenida fué por exceso inferior a un 5 por 100, lo que le da gran validez, puesto que se ha realizado nuestro estudio en la época más alejada del censo precedente, es decir, en la que el error tenía que ser máximo. Por otra parte, siendo el error por exceso y teniendo en cuenta que siempre se habrá quedado alguna persona sin censar, es probable que el porcentaje de error se reduzca a un 3 ó 4 por 100.

La población esperada hasta 1970.—Dada la imposibilidad de hacer un estudio adecuado sobre los elementos que condicionan los movimientos migratorios, en especial los planes de inversión y desarrollo económico, nos hemos limitado a hacer unas hipótesis lineales.

Hipótesis A.—El movimiento natural de población seguirá constante, es decir, con un ritmo de 423 personas por año.

Respecto a los movimientos migratorios, las hipótesis retenidas han sido:

Hipótesis B-1.—La inmigración decrecerá en un 10 por 100 anual, o sea será de 751 persona y año.

Hipótesis B-2.—La inmigración permanecerá constante, o sea de 834 persona y año.

Hipótesis B-3.—La inmigración aumentará en un 10 por 100 anual, o sea será de 917 personas por año.

La renovación y saneamiento.—De las características urbanísticas a que más adelante haremos alusión, nos fué posible determinar las condiciones de habitabilidad. De todos modos los médicos titulares de las distintas zonas sanitarias nos proporcionaron datos sumamente

interesantes indicándonos las casas absolutamente insalubres en cada zona.

Por otra parte, en el registro de la Policía urbana nos fué posible recoger datos sobre casas denunciadas por los servicios municipales, por ser construídas sin licencia del Ayuntamiento y que todavía no habían sido destruídas. En estas casas lo que a nuestros efectos importaba no era su ilegalidad, sino la falta de condiciones mínimas de habitabilidad, pues ni que decir tiene que no han sido ni proyectadas ni dirigidas por técnicos.

Con los datos precedentes de población y casas insalubres nos fué fácil determinar las necesidades actuales.

Para las necesidades hasta 1970 hemos conjugado los datos de población esperada arriba indicados con unas hipótesis sobre los coeficientes de vetustez que hemos podido aplicar gracias al hecho de que como más adelante veremos en las características urbanísticas pudimos obtener una clasificación de casas por fecha de construcción.

Los tipos de vivienda a construir.—No basta con conocer el número de viviendas que se necesitan para que el problema de la vivienda quede resuelto. En toda demanda existe, además del factor objeto de la misma, la cuestión de precios. Siendo la vivienda un artículo de primera necesidad, lo único que hay que determinar es la cantidad que para vivienda pueden soportar los ingresos familiares de las familias necesitadas, con la seguridad de que si existen viviendas a esos precios, la demanda quedará cubierta.

Hemos establecido cuatro grupos *a priori*:

a) Viviendas de Tipo Social, con alquileres muy bajos, para familias incapaces a todas luces de poder desembolsar una cantidad que amortizase los costes de las viviendas más baratas posibles dentro de las condiciones mínimas exigidas.

b) Viviendas equivalentes a las mejores construídas, a excepción de las de lujo. Con un tipo de alquiler suficiente para la amortización de los costes totales en un período de quince años.

c) y d) Dos tipos intermedios entre los anteriores.

Para el reparto de las necesidades entre los diversos tipos, el procedimiento seguido ha sido el siguiente:

El estudio de los costes nos permitieron fijar los tipos de alquiler. Por otra parte, la clasificación de las viviendas por el tipo de alquiler pagado, que hemos obtenido entre las características urbanísticas, una vez actualizado para 1960 nos ha dado unas proporciones de familias que estaban pagando esos tipos de alquileres. Esas proporciones se han aplicado en número total de necesidades de viviendas, y de este modo se han determinado el número de viviendas necesarias, según los cuatro tipos de alquiler elegidos.

B. 1. ELECCION DEL POLIGONO

Sobre la base de las condiciones de habitabilidad de las zonas de posible emplazamiento del Polígono se hizo una primera selección de terrenos. Valorar la aptitud de cada uno de ellos para el establecimiento de un polígono de vivienda de las características que fijaba el estudio demográfico y de necesidades de vivienda era un problema complicado. Se pensó en establecer un baremo en el que se valorasen las características que podían pesar en la elección, siempre teniendo en cuenta las condiciones peculiares de la ciudad y sus alrededores.

La fijación de estas características y sus puntuaciones máximas relativas fué objeto de muchas discusiones (el baremo obtenido se publica a continuación); las discusiones se renovaron al aplicarlo a cada caso particular. La puntuación de cada característica en los distintos terrenos considerados se pesó y se midió hasta llegar a conclusiones firmes. Como medio de fijar ideas en un problema tan complejo por la multitud de factores que intervienen, este baremo nos resultó muy útil.

CARACTERISTICAS VALORADAS PARA ELECCION DEL POLIGONO

Se han tenido en cuenta para la elección del Polígono dos grupos de elementos:

I. *Un primer grupo de consideraciones teóricas y urbanísticas que comprende:*

1. Situación y relación con la ciudad.

Valor máximo

- | | |
|----|--|
| 15 | a) Distancia de la ciudad. |
| 15 | b) Accesos. Facilidad de accesos al Polígono. |
| 40 | c) Influencia que sobre el desarrollo de la ciudad tendrá el establecimiento del Polígono. |
| 30 | d) Vistas desde y hacia el Polígono y armonización con la ciudad. |

ANEXO 3. CARACTERISTICAS URBANISTICAS ESTUDIADAS

El análisis sectorial.—A fin de poder hacer un estudio completo y detallado del aspecto urbanístico de la ciudad se ha dividido en 15 sectores. Manejando todas y cada una de las fichas del censo de viviendas de 1950 se han podido establecer para cada sector y para Lugo, ciudad, las siguientes tablas estadísticas:

- | | |
|-------|--|
| 30 | e) Condiciones higiénicas |
| — (7) | W. Sol: soleamiento adecuado. |
| — (7) | X. Vientos: vientos dominantes. |
| — (8) | Y. Salubridad. |
| — (8) | Z. Influencia que el establecimiento del Polígono tendrá sobre la salubridad de la ciudad. |

- | | |
|----|---|
| 10 | — 2. Tamaño del Polígono y posibilidades de extensión futura, según el Plan General de Ordenación aprobado. |
|----|---|

140

II. *Consideración de tipo económico:*

- | | |
|----|---|
| 30 | 3. Número y valor de las edificaciones existentes que sería necesario destruir. |
| 40 | 4. Naturaleza del suelo: calidad y profundidad del firme. |
| | 5. Servicios que posee el Polígono o que es necesario instalar. |

30 a) Agua.

30 b) Residuales.

10 c) Electricidad.

- | | |
|--|---|
| | 6. Instalaciones de las que puede servirse el Polígono o, por el contrario, instalaciones que hay que realizar en él. |
|--|---|

10 a) Iglesia.

5 b) Escuelas.

20 c) Mercado y comercios.

5 d) Deportes, zonas de recreo, etc.

- | | |
|--|--------------------------------------|
| | 7. Obras de urbanización necesarias. |
|--|--------------------------------------|

40 a) Movimiento de tierras.

20 b) Trazado de calles.

240

380 Total I + II.

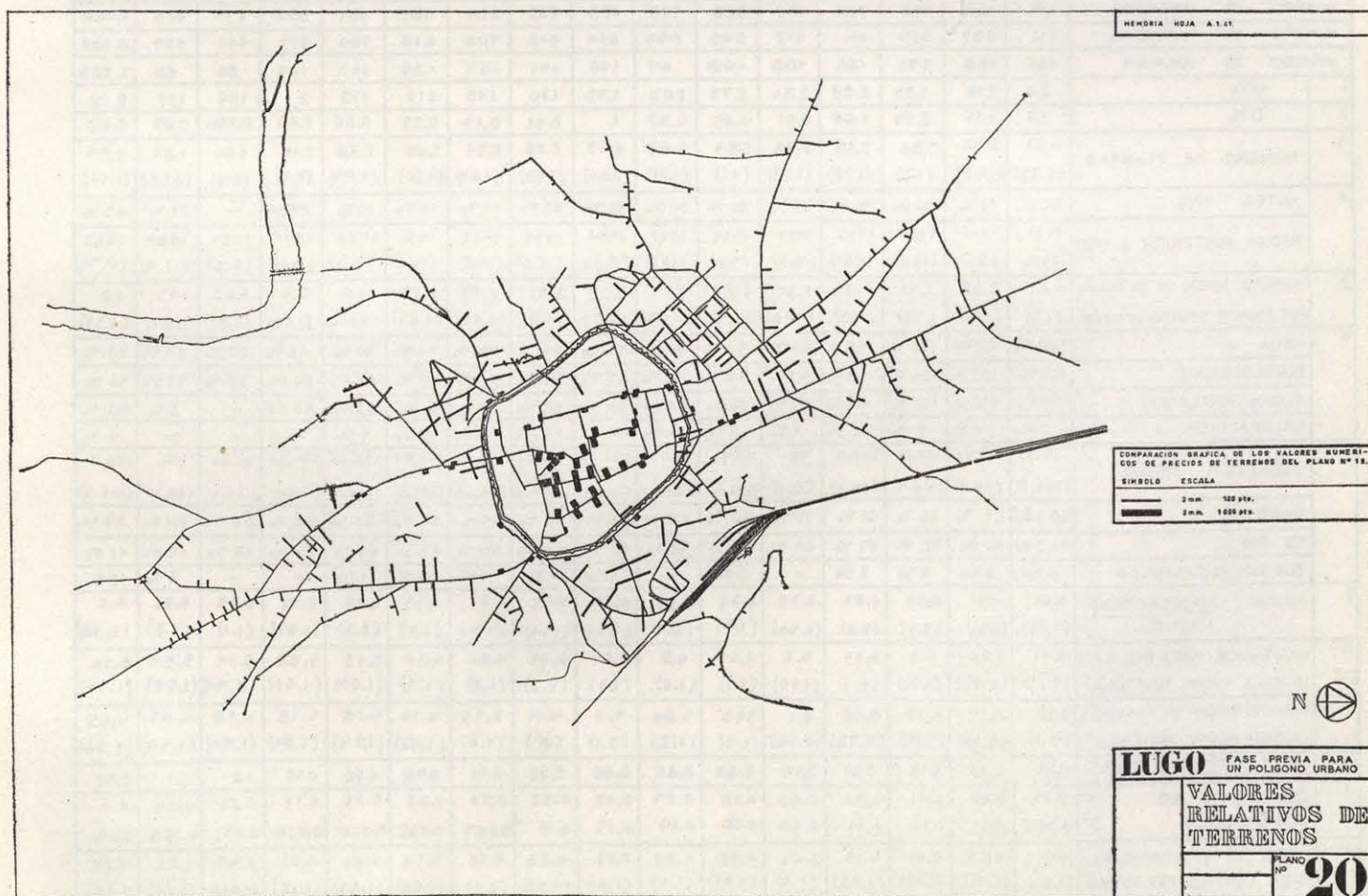
- 1.4) Clasificación de las viviendas por los servicios de agua, luz, alcantarillado y calefacción.
- 1.5) Clasificación de las viviendas por el tipo de alquiler mensual.
- 1.6) Clasificación de las viviendas por el número de habitaciones.
- 2.1) Clasificación de las familias por el número de personas y habitaciones que ocupan para vivir.
- 2.2) Distribución condicionada de las habitaciones para vivir a cuatro personas.

En cada una de estas tablas se han establecido las frecuencias absolutas y relativas, así como las acumuladas absolutas y relativas. Se determinó la media, la desviación típica, el coeficiente de asimetría, y en el caso de la tabla 1.5) la mediana, por ser más representativa de la tendencia central.

El venir los datos referidos a 1950 no invalida los resultados, dado que las características urbanísticas permanecen en general constantes. Las referidas a habitantes es evidente que se han modificado, pero pueden ser utilizadas las de 1950 a efectos comparativos entre los distintos sectores.

Exponemos seguidamente el método de obtención y el significado de dichas características:

- 1.º Número de viviendas, número de edificios, da la densidad de vivienda por edificio.
- 2.º Número de locales comerciales, número de edificios, da la densidad de local por edificio y es un índice del interés comercial e industrial de la zona.
- 3.º Número medio de plantas por edificio.
- 4.º Antigüedad expresada en porcentajes de edificios con más de 60 años y la fecha media de construcción de los edificios posteriores a 1960.
- 5.º Número medio de viviendas por edificio destinado a vivienda.
- 6.º Porcentajes de servicios de agua, calefacción, luz y alcantarillado.
- 7.º Alquiler medio por vivienda y porcentajes de alquileres bajos, medios y altos.
- 8.º Número medio de habitaciones por vivienda.
- 9.º Índice de la actividad del cabeza de familia. Para obtener dicho índice igualamos a 100 en cada sector la frecuencia absoluta correspondiente a la actividad de máxima frecuencia, y por una regla de tres deducimos los índices de las restantes actividades.



Aparte de estas nueve características se utilizaron otras como resultado de una distribución bidimensional. En ella x expresa las personas e y las habitaciones destinadas a vivir.

De estas distribuciones bidimensionales se dedujeron:

10. Número medio de habitaciones destinadas a vivir por vivienda habitada. Nos lo da la media de la distribución marginal de las y . Esta característica es diferente de la 8.^a, pues esta última es el número medio de habitaciones totales por vivienda, incluyendo las no utilizadas para vivir.
11. Número medio de personas por vivienda habitada equivale a la media de la distribución marginal de las x .
12. Densidad de persona media por habitación media destinada a vivir en vivienda habitada. Da día destinada a vivir en vivienda habitada.
13. Coeficiente de correlación, nos indica el sentido de la relación entre las x y las y . Su cuadrado— r^2 —nos da en tanto por uno en qué

grado el valor de una variable es debido a la otra en el supuesto de una relación lineal.

14. Regresión de x en y (x/y). Nos indica para cada número de habitaciones el valor medio de las personas que les corresponden según distribución. O sea, el valor medio condicionado. El S^2 o varianza residual nos ofrece una idea de la concentración de las frecuencias alrededor de esa recta y , por tanto, de si es o no expresiva. Utilizaremos también el coeficiente de regresión para ver si hay mucha o poca densidad por habitación destinada a vivir.
15. Finalmente, se ha estudiado la distribución de habitaciones condicionada a cuatro personas. ($y/x=4$). Lo hicimos para ver la media de habitaciones que corresponden a esa distribución, que es la típica de las familias óptimas.

Todas estas características se han estudiado para cada uno de los 15 sectores y para Lugo total, representándolas en los diversos planos, cuyo índice se ha puesto al comienzo del presente artículo.

RESUMEN CONDENSADO DE CARACTERISTICAS POR SECTORES Y PARA LUGO CIUDAD

Los números entre parentesis, son las desviaciones típicas.

SECTORES	C	1C	2C	3C	4C	5C	6C	7C	8C	9C	10C	11C	12C	13C	14C	LUGO
NUMERO DE EDIFICIOS	219	156	141	156	176	328	193	173	253	329	385	401	356	277	423	3.966
NUMERO DE VIVIENDAS	514	337	357	411	412	898	393	334	446	708	816	704	712	441	539	8.022
NUMERO DE LOCALES	565	183	394	166	108	198	69	175	131	157	135	147	107	30	60	2.385
1 D%	2.4	2.16	2.53	2.63	2.34	2.73	2.03	1.93	1.76	2.15	2.12	1.75	2	1.59	1.27	2.02
2 D%	1.7	1.17	2.79	1.06	0.61	0.60	0.35	1.	0.51	0.47	0.35	0.36	0.30	0.108	0.07	0.60
3 NUMERO DE PLANTAS	3.54 (0.95)	3.04 (0.92)	3.34 (1.3)	3.18 (1.22)	2.78 (1.09)	2.94 (1.1)	2.43 (1.01)	2.73 (0.94)	2.55 (1.33)	2.34 (1.03)	2.65 (1.24)	2.38 (0.99)	2.16 (0.9)	1.64 (0.6)	1.84 (0.66)	2.54 (1.14)
4 ANTES 1900	92%	70%	80%	70%	87%	36%	50%	46%	53%	41%	16%	10%	25%	—	54%	43%
MEDIDA POSTERIOR A 1900	1924 (14.8)	1941 (8.7)	1927 (14.8)	1937 (2.87)	1927 (16.7)	1934 (9.3)	1930 (10.2)	1934 (13.37)	1934 (12.6)	1932 (15.2)	1931 (13.6)	1939 (8.6)	1940 (8.49)	1929 (9.6)	1939 (12.9)	1935 (11.99)
5 NUMERO MEDIO DE VIVIENDAS POR EDIFICIO DESTINADO A VIVIR	2.61 (1.3)	2.25 (1.05)	2.91 (1.5)	2.87 (1.5)	2.51 (1.53)	2.87 (1.5)	2.19 (1.08)	2.28 (1.49)	2.31 (1.8)	2.43 (1.47)	2.28 (1.37)	1.8 (1.04)	2.1 (1.03)	1.62 (0.81)	1.43 (0.87)	2.2 (1.34)
6 AGUA	100%	100%	100%	95%	80%	94%	64%	94%	80%	78%	74%	60%	43%	20%	26%	70%
ELECTRICIDAD	100%	100%	100%	97%	99%	97%	94%	95%	94%	100%	100%	97%	36%	96%	97%	96%
ALCANTARILLADO	100%	100%	100%	94%	67%	60%	66%	59%	66%	77%	66%	62%	96%	—	3%	60%
CALEFACCION	1%	3%	2%	10%	1%	3%	17%	—	15%	5%	4%	1%	—	—	—	4%
7 ALQUILER MEDIO	162.51 (304.1)	109.24 (96.4)	159.11 (126.4)	109.2 (98.7)	92 (92.1)	138 (121.4)	97.97 (85.7)	231.38 (159.5)	165.72 (244.3)	117.72 (86.06)	122.84 (102.3)	135.65 (101.2)	102.88 (66.6)	76.43 (145.9)	25 (50.1)	123.7 (116.5)
0-100	38.8%	62%	42%	61%	70%	50%	67%	35%	48%	49%	54%	52%	65%	85%	78%	57%
100-500	35.2%	36%	53%	37%	30%	47%	33%	60%	48%	50%	42%	47%	35%	15%	19%	41%
500 en adelante	6%	2%	5%	2%	—	3%	—	5%	4%	1%	4%	1%	—	—	3%	2%
8 MEDIA HABITACIONES VIVIENDA	5.69 (1.73)	4.4 (1.96)	6.52 (3.4)	4.53 (2.3)	3.74 (1.93)	4.79 (1.7)	5.32 (2.4)	6.59 (3.79)	6.32 (2.4)	4.7 (1.69)	4.33 (1.5)	4.15 (2.3)	4.41 (1.37)	3.13 (1.1)	4.31 (1.5)	4.6 (1.96)
10 HABITACION MEDIA PARA VIVIR VIVIENDA MEDIA HABITADA	5.42 (2.01)	4.26 (2.97)	5.3 (1.93)	4.24 (2.)	3.6 (1.77)	4.62 (1.7)	4.5 (1.6)	5.34 (1.8)	5.09 (2.8)	4.49 (1.8)	4.18 (1.4)	3.93 (1.90)	4.36 (1.31)	2.79 (0.99)	3.59 (1.24)	4.36 (1.79)
11 NUMERO MEDIO DE PERSONAS VIVIENDA MEDIA HABITADA	4.11 (2.1)	4.09 (2.13)	4.19 (2.15)	3.96 (2.02)	3.5 (2.06)	3.93 (1.7)	3.86 (1.8)	4.3 (2.1)	4.19 (2)	3.98 (1.8)	4.14 (1.92)	4.18 (1.94)	4.18 (1.64)	4.18 (1.96)	4.07 (1.98)	4.05 (1.93)
12 NUMERO DE PERSONAS MEDIO NUMERO DE HABITACION MEDIA	0.77	0.90	0.19	0.93	0.97	0.85	0.85	0.80	0.82	0.90	0.98	1.08	0.95	1.5	1.1	0.92
13 COEFICIENTE DE CORRELACION	r 0.31 r^2 0.096	0.40 0.16	0.41 0.17	0.33 0.11	0.48 0.23	0.28 0.08	0.27 0.07	0.42 0.17	0.32 0.10	0.26 0.067	0.25 0.062	0.31 0.096	0.17 0.028	0.23 0.032	0.09 0.008	0.3 0.09
14 MEDIA DE HABITACIONES PARA CUATRO PERSONAS	5.5 (1.81)	4.23 (1.91)	5.04 (1.77)	4.13 (1.93)	3.61 (1.4)	4.78 (1.49)	4.38 (1.3)	5.07 (1.8)	4.83 (1.53)	4.56 (1.4)	3.94 (1.23)	3.81 (1.44)	4.31 (1.12)	2.97 (1.06)	3.53 (1.04)	4.29 (1.6)

Proyectos de alumnos

Realizados por los alumnos del 2.º curso 1960-1961 de la Escuela Superior de Arquitectura de Madrid y seleccionados por el profesor Luis de Villanueva y los auxiliares Javier Carvajal, Antonio Fernández Alba y José M.ª García de Paredes.

Javier Carvajal

La Revista de ARQUITECTURA ha tenido desde sus principios la preocupación de incorporar a sus páginas los trabajos de los alumnos de la Escuela, consciente de la importancia de ligarlos, desde sus años de formación, a la tarea común de los arquitectos españoles entre los que se contarán dentro de poco tiempo; siendo sus proyectos de hoy punto de partida que nos permite intuir lo que con su aportación ha de ser la Arquitectura española de los años futuros.

Para quienes, desde la Escuela, nos dedicamos a la tarea de formación de las nuevas generaciones de arquitectos, es una satisfacción encontrar en las páginas de nuestra Revista, junto con la necesaria y justa crítica, el eco de nuestro esfuerzo y la confirmación de nuestra certeza en la existencia de una línea ascendente en la calidad y madurez de nuestros alumnos.

Ninguna satisfacción más cumplida, para un maestro con vocación de tal, que el progreso y triunfo de aquéllos, que en sus manos, al menos parcialmente, colocaron su esperanza.

Ante las voces de eterno pesimismo que aseguran la insuficiencia del esfuerzo, la inutilidad de los planes de estudio, la ineficacia de las enseñanzas, la inexistencia de maestros, el indiferentismo y apatía de las nuevas generaciones, la ruptura entre profesores y alumnos, no es difícil proclamar la esperanza y certidumbre de un mañana mejor que nuestro presente y nuestro más próximo pasado.

Hablan por nosotros los trabajos en muchas ocasiones presentados por esta Revista y los que hoy mismo publica, ejecutados ahora dentro del normal plan de estudios, por los alumnos de segundo año de la carrera del curso 1960-61. En ellos se aprecian valores cons-

tructivos y plásticos que revelan un grado de madurez que era difícil encontrar, no hace aún demasiados años, en trabajos similares.

Este es el fruto de la labor callada de la Escuela. Labor lenta y muchas veces desconocida, por quienes con una visión demasiado impaciente, quisieran una evolución inmediata, imposible por precipitada.

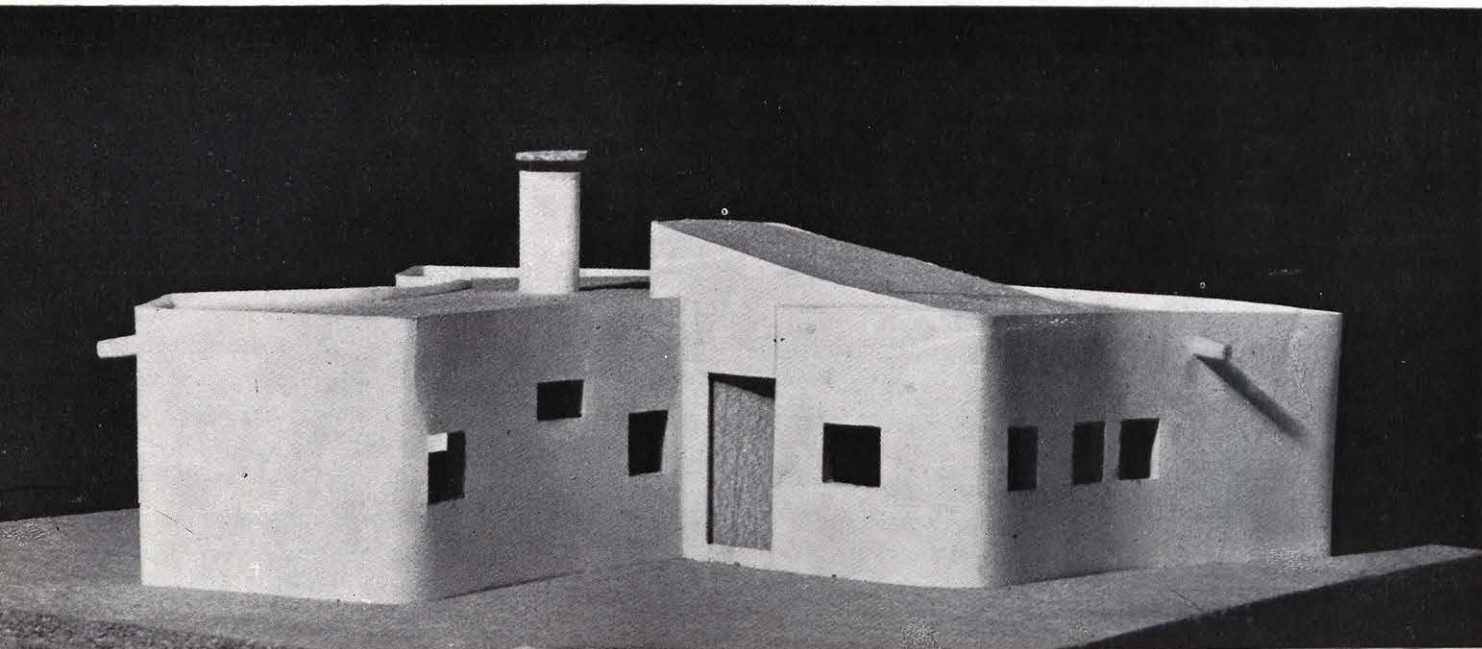
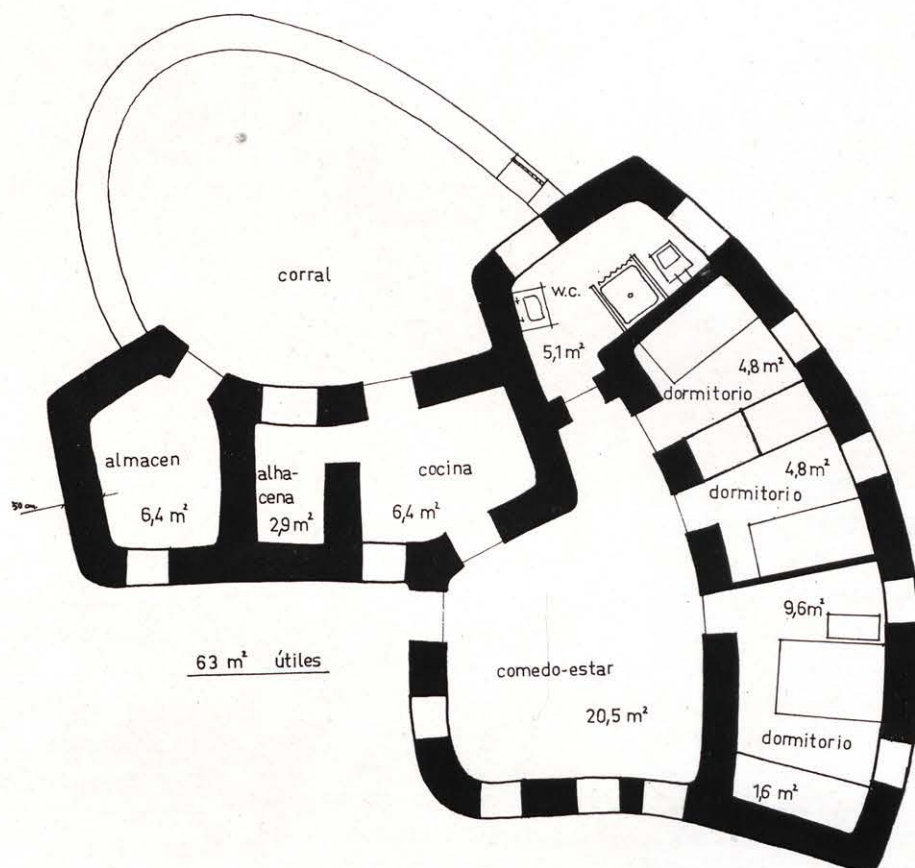
La labor de la Escuela, especialmente por lo que a la asignatura de Proyectos se refiere, no podrá ser otra cosa si se quiere desarrollar la personalidad y riqueza de matices de las futuras generaciones, que la de orientar, develar y estimular, sin imponer, sin deformar, siempre con criterios de autoridad, nunca encauzando la enseñanza por caminos de autoritarismo. La Escuela no debe convertirse en Academia, ni se puede en nombre de la disciplina imponer criterios formales, como no se puede en nombre de la libertad dejar de tutelar, censurar y guiar la formación de los alumnos.

Indudablemente hay mucho que puede ser mejorado dentro de la labor de la Escuela, y mucho se puede y debe hacer para que así sea y nuestra Escuela alcance el nivel de eficacia a que aspiramos alumnos y profesores.

Pero el camino no puede ser otro que el del esfuerzo personal de unos y de otros, sin quietismos, pero también sin impacencias, el de la colaboración entre todos, el de la autoridad y la disciplina, sin apriorismos y sin falsas inquietudes que terminan en la hora del esfuerzo, buscando profesores y alumnos la renovación y la continuidad, sin renegar de los que en horas oscuras o difíciles hicieron con esfuerzo, muchas veces desconocido, posible la esperanza del presente.

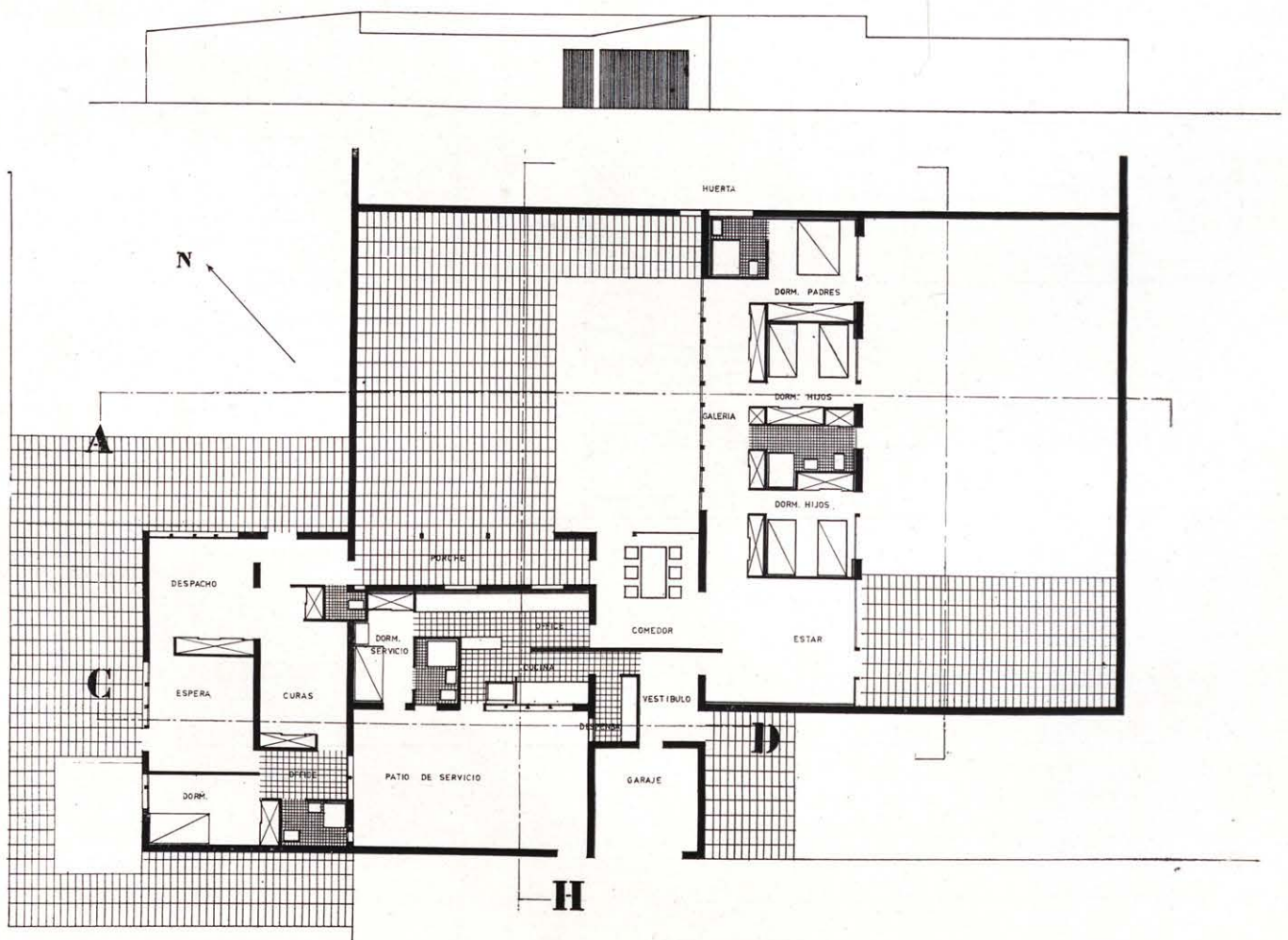
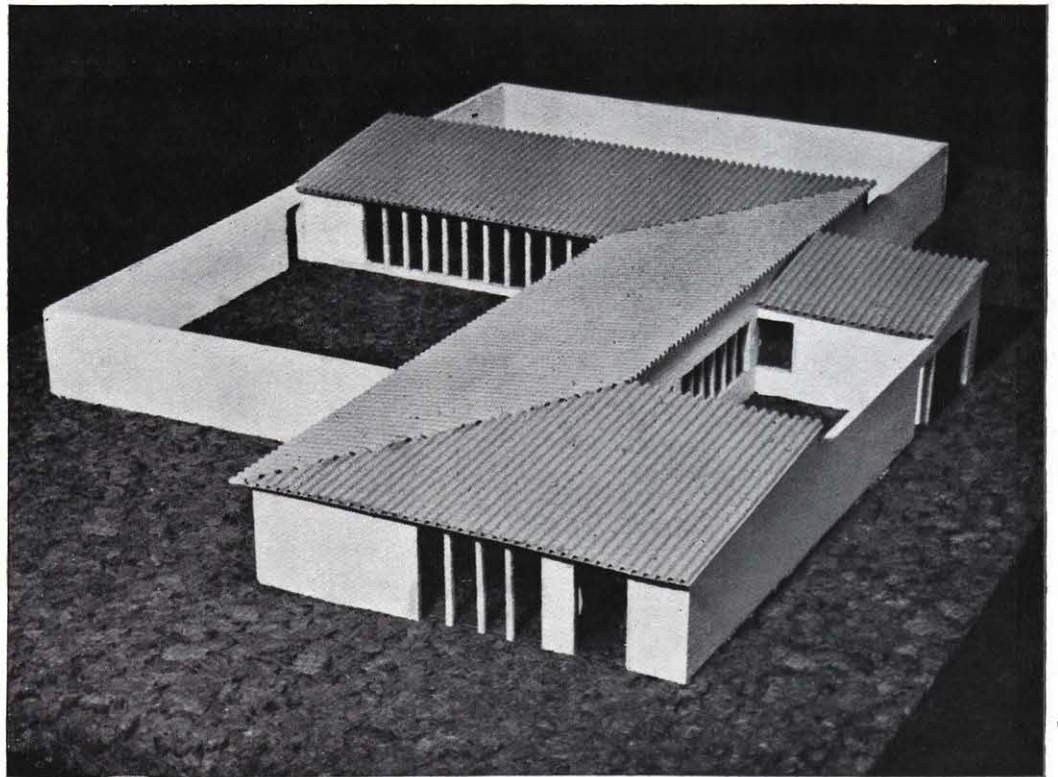
Vivienda para pescador

Alumno: P. Fábrega Roca



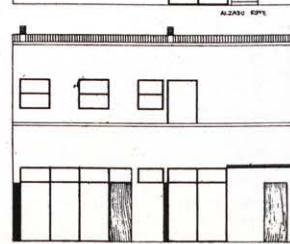
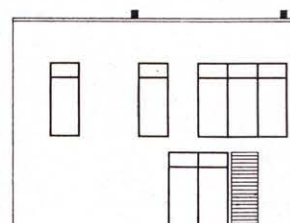
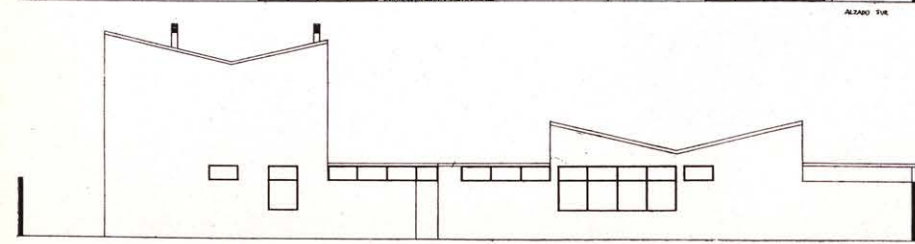
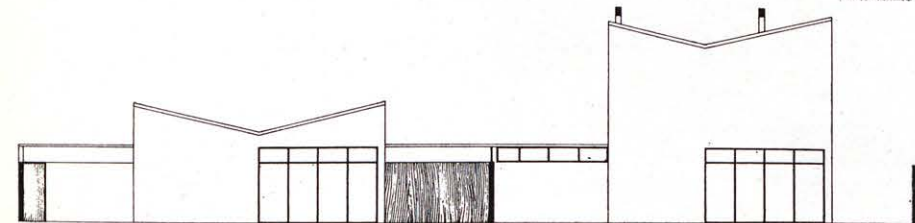
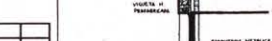
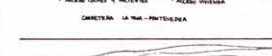
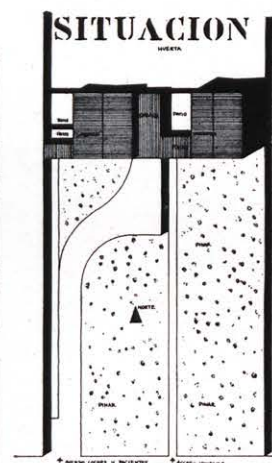
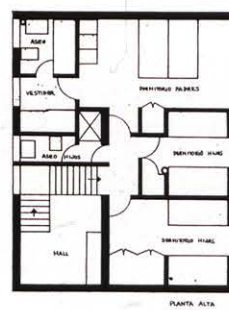
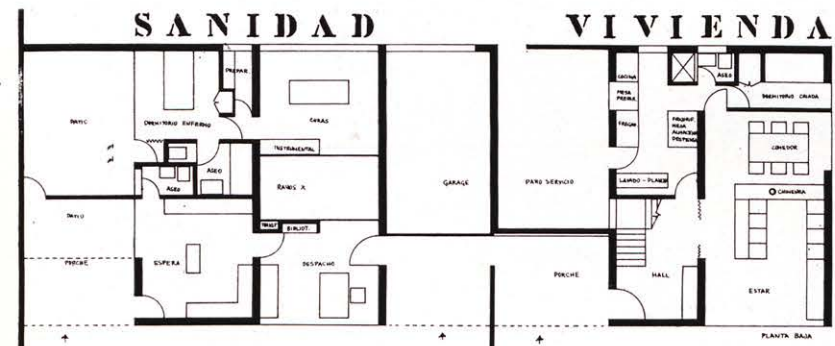
Casa para médico

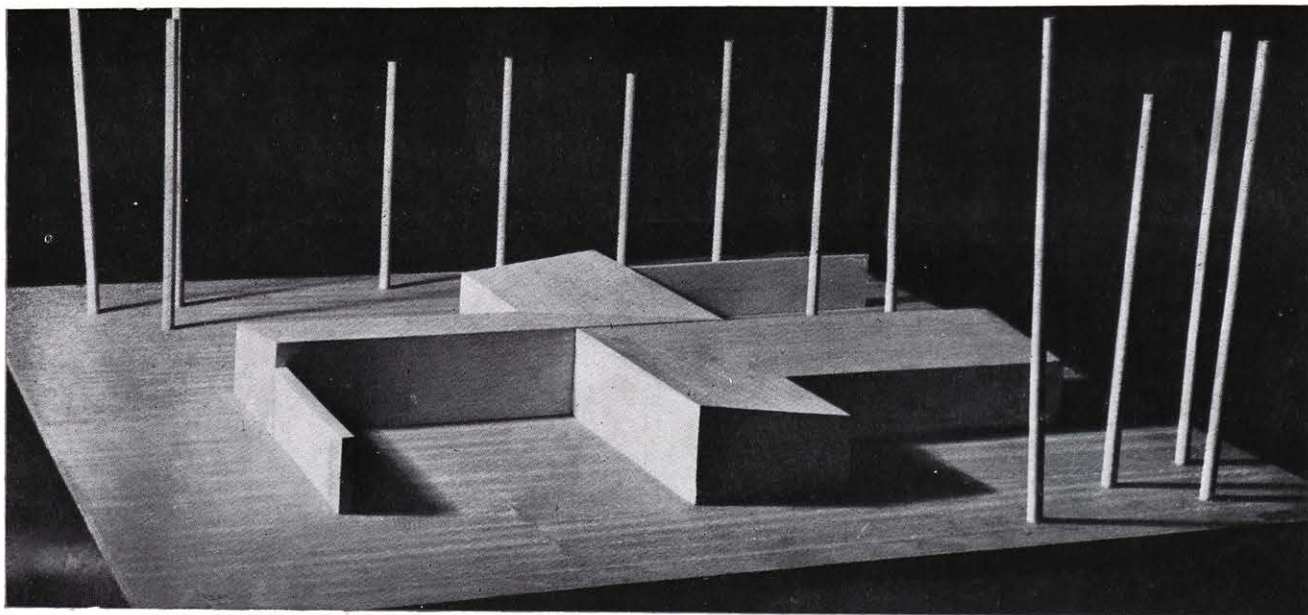
Alumno: J. Javier Suances



Alumno: J. Sarandeses

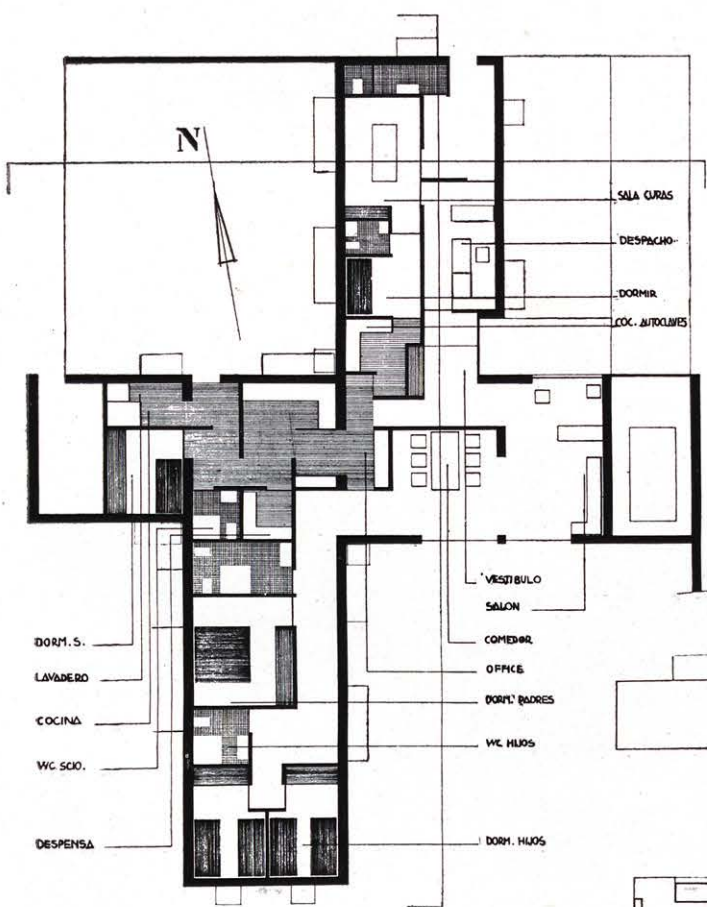
Alumno: J. Sarandeses



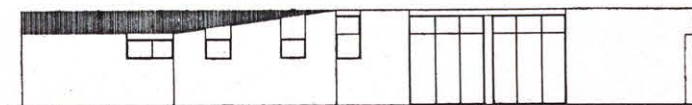


Vivienda para un médico

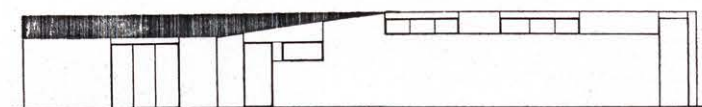
Alumno F. J. Crespi



ALZADO SUR



ALZADO NORTE



ALZADO ESTE



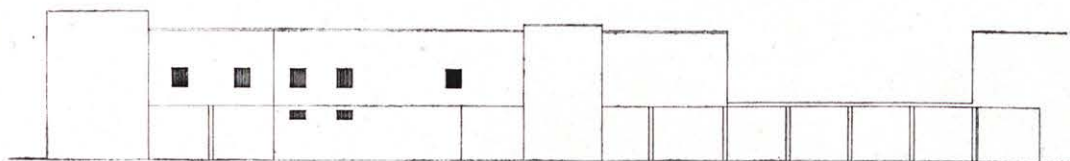
ALZADO OESTE



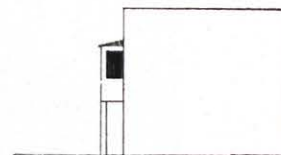
ESCALA 1:50

Ayuntamiento para un pueblo de Badajoz

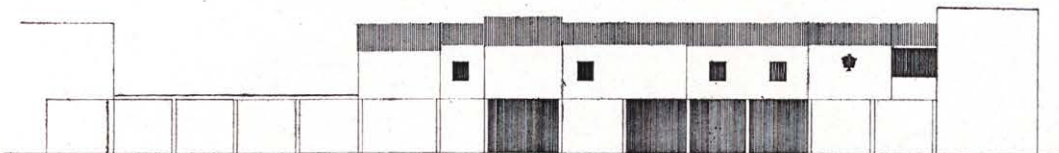
Alumno: M. Valdés Gámir



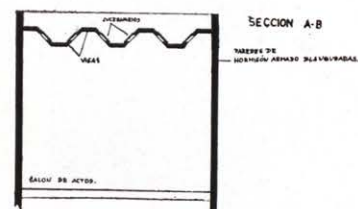
ALZADO POSTERIOR



ALZADO LATERAL



ALZADO PRINCIPAL



SECCION A-B

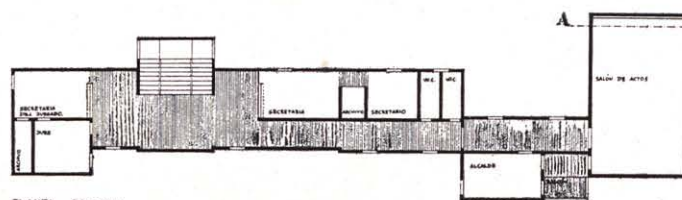
AYUNTAMIENTO

SITUACIÓN EN UN PUEBLO NUEVO DE BADAJOZ

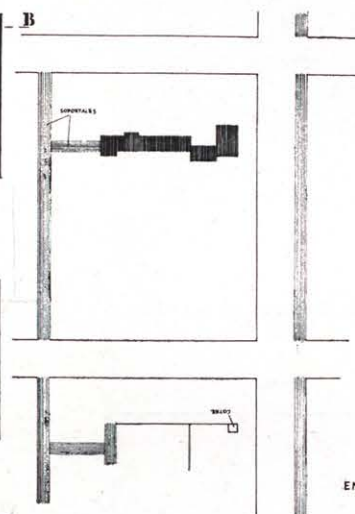
M. VALDÉS GÁMIR 36

MATERIALES: PAREDES DE HORMIGÓN ARMADO
VISTAS Y BLANQUEADAS

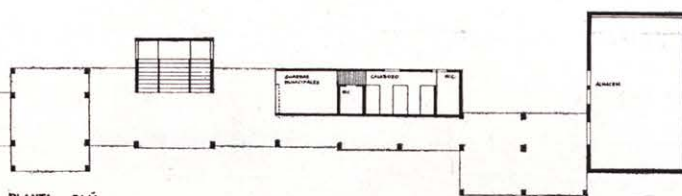
TEJADOS DE TEJA ROMANA



PLANTA PRIMERA

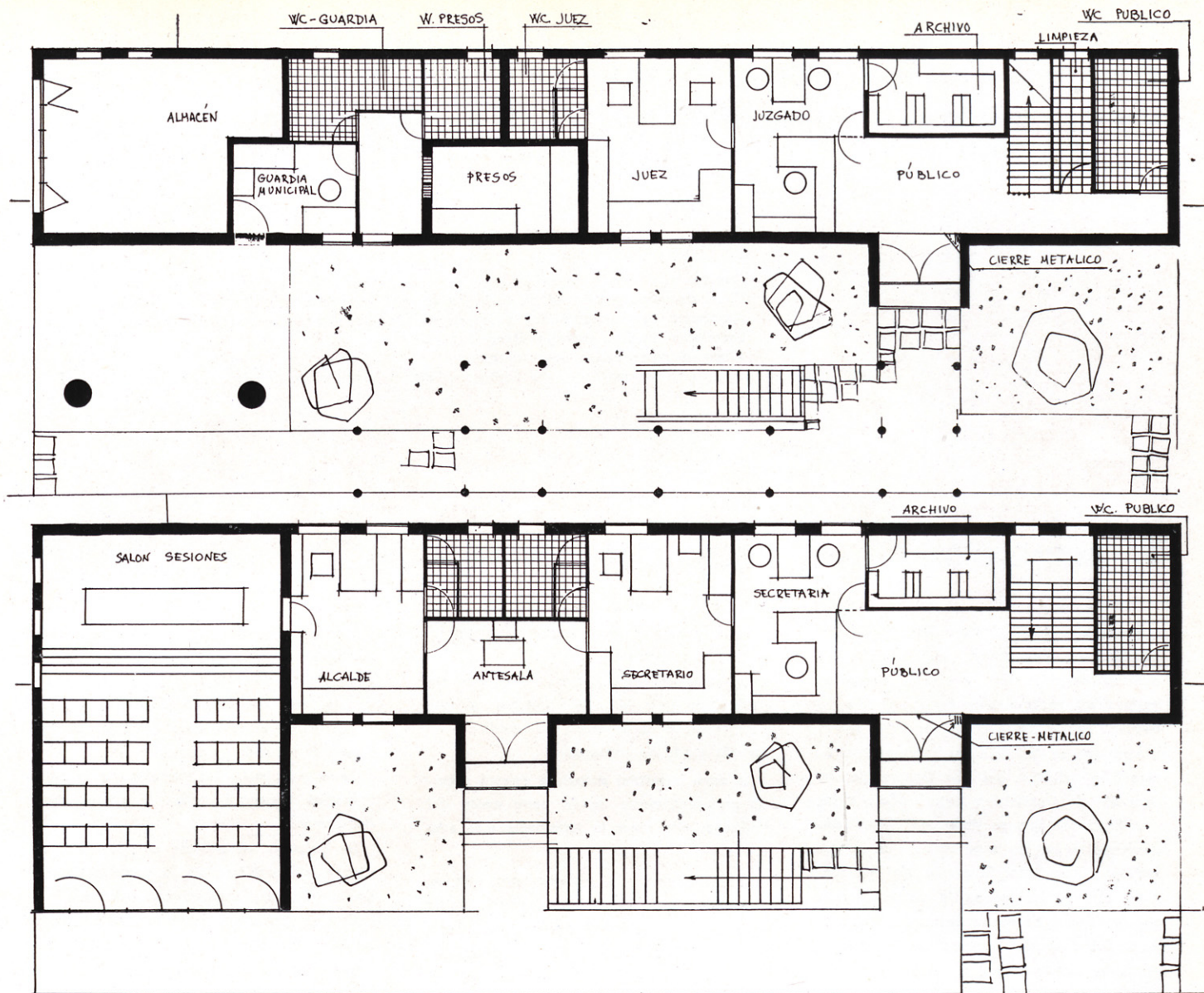


EMPLAZAMIENTO



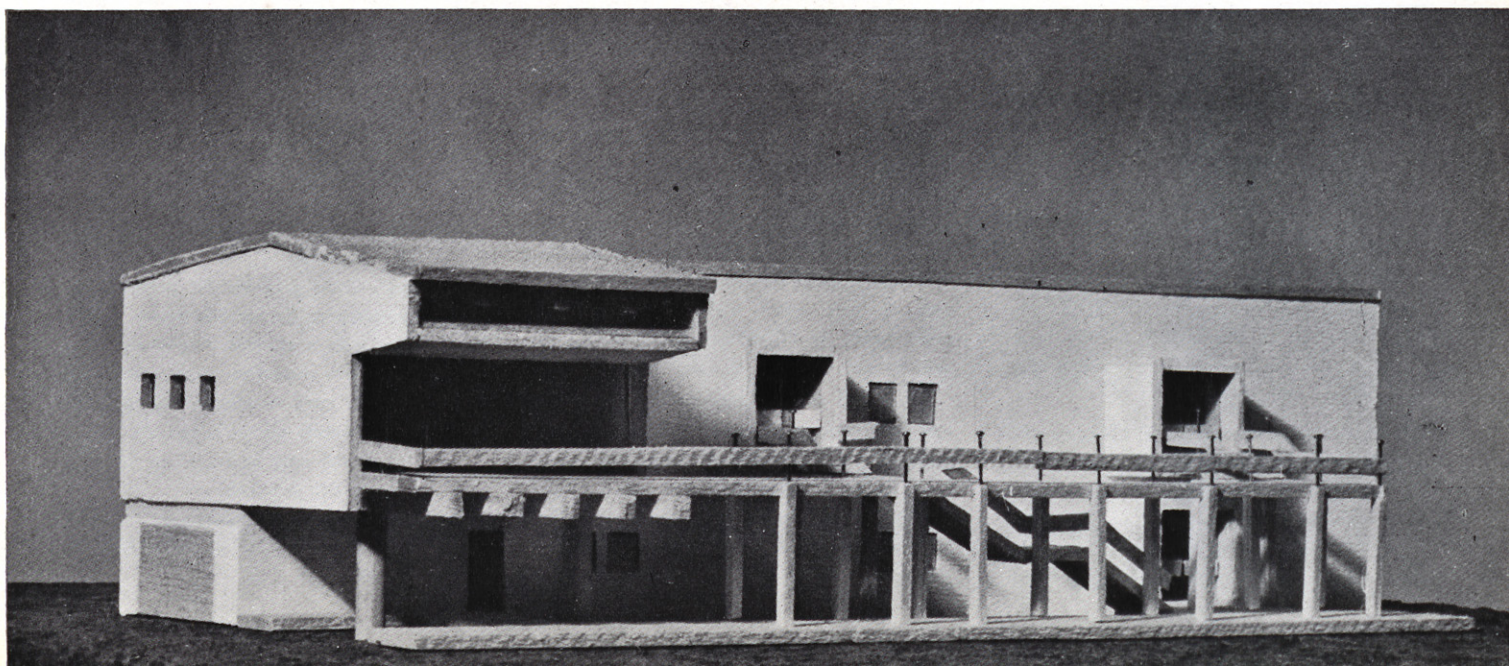
PLANTA BAJA





Ayuntamiento

Alumno: P. Fábrega Roca



Concurso de Avance de Planeamiento de un Polígono de descongestión de Madrid en Guadalajara

Miembros del Jurado:

Presidente: Pedro Bidagor Lasarte.

Vocal delegado provincial de la Vivienda en Guadalajara: Vicente Henche García.

Arquitecto representante del Ayuntamiento de Guadalajara: Antonio Perpiñá Sebría.

Secretario técnico: Rodolfo García-Pablos.

Vicepresidente: Pedro Sanz Vázquez.

Arquitecto representante del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid: Alejandro de la Sota.

1. EXTRACTO DE LAS BASES. ORIENTACIONES URBANISTICAS.

En la actualidad el Plan General de Ordenación de Guadalajara se encuentra en período de redacción, y con los estudios hasta ahora realizados se ha establecido un avance de la Ordenación General de la ciudad que se facilita a los concursantes. La redacción definitiva del Plan General de Ordenación de Guadalajara estará sujeta a las modificaciones que se deduzcan del estudio completo y de las sugerencias que pueda facilitar el concurso. El avance de Plan General que se incluye en la documentación permite dar a los concursantes una idea general del desarrollo previsto para la ciudad, teniendo libertad para proponer, mediante razonada justificación, las modificaciones que estimen oportunas para su mejor adaptación al planeamiento del polígono objeto del concurso.

Teniendo en cuenta la extensión de la zona Sur de expansión entre el casco y la desviación de la carretera general, que da capacidad para albergar holgadamente unos 80.000 habitantes, con densidades del orden de unos 250 habitantes por hectárea, y las condiciones desfavorables de la topografía por el norte del casco, en esta dirección, se limita el crecimiento de la ciudad por una amplia zona verde.

Con los límites fijados a la expansión de Guadalajara en el avance de Ordenación general se llega a una población de unos 100.000 habitantes, que es el desarrollo que se considera más deseable.

En los terrenos que ocupa el Polígono objeto del concurso no se ha trazado el esquema de comunicaciones interiores, que se deja al criterio de los concursantes, y únicamente se señalan como indispensables las tres penetraciones que deben establecerse para

la debida relación con el esquema general viario de la ciudad.

La zona industrial deberá tener una superficie de unas 30 a 40 hectáreas y quedará separada de la residencial mediante un espacio verde de protección.

La zona industrial antedicha deberá situarse preferentemente en la parte oeste del Polígono, por tener la topografía más adecuada.

Las soluciones de planeamiento que se propongan para el conjunto deberán tener en cuenta que se habrá de urbanizar y edificar los terrenos adquiridos en plazos inmediatos, y en plazos más dilatados los terrenos de propiedad particular.

Los accesos al Polígono por la variante de la carretera de Madrid a Francia (por La Junquera) serán los mínimos posibles, significándose como imprescindibles dos, situados en los extremos del contacto del Polígono con dicha variante, en los que deberán evitarse los cruces con la circulación de la carretera.

Entre los accesos por el lado Este del Polígono deberá incluirse uno en las inmediaciones del actual puente de la carretera de Madrid sobre el río Henares, en el extremo septentrional del Polígono, y los demás que los concursantes crean necesarios para el buen enlace del Polígono con el casco actual de Guadalajara y su expansión prevista por el Sur y el Este.

Se deberá poder establecer desde el primer momento un enlace con el casco actual, teniendo en cuenta que la realización completa de los accesos afectados por terrenos que no han sido adquiridos por la Dirección General de Urbanismo habrá de hacerse en etapas posteriores.

Las vías que se proyecten deberán tener sus perfiles y demás características adecuadas a la función que les corresponda, dentro del esquema urbano, debiendo establecerse una separación clara entre las circulaciones de vehículos y peatones.

Zona industrial.—Las parcelas de la zona industrial dispondrán todas de acceso rodado directo.

Se incluirán sectores de parcelas para viviendas unifamiliares en la proporción que los concursantes estimen conveniente.

Con arreglo a estos criterios, cada concursante fijará el programa completo a desarrollar, que deberá comprender los diferentes usos que con carácter general se definen en el apartado 7.

Además del programa necesario para el desarrollo del Polígono, de acuerdo con los criterios anteriores, se tendrán en cuenta las siguientes necesidades de la ciudad actual, que deberán incluirse en el Polígono:

- a) Un parque público que esté en condiciones inmediatas de uso.
- b) Una de las iglesias previstas deberá cumplir la función de Catedral, con Palacio Episcopal anexo.
- c) Un Instituto de Enseñanza Media.
- d) Un Colegio de segunda enseñanza con internado.
- e) Un edificio para instalar delegaciones provinciales de los Ministerios y otro destinado a oficinas municipales.
- f) Una zona deportiva, conteniendo una piscina, cuyo emplazamiento no esté condicionado por el campo de deportes actualmente existente en la parte sureste del Polígono.
- g) Una estación de autobuses, un parque de bomberos y un parque de limpiezas.

2. EXTRACTO DEL ACTA DE LA ACTUACION DEL JURADO CALIFICADOR

Se aprueba por unanimidad el baremo que previamente se propuso por los vocales técnicos del Jurado, que se transcribe a continuación:

	Puntuación máxima
A. Estructura urbanística:	
1. Relación con la ciudad y con el Plan General.	10
2. Red viaria	12
3. Organización	13
4. Disposición del conjunto.	7
5. Espacios verdes	8
Valoración parcial.	50

B. Ordenación de volúmenes:	
1. Orientación	10
2. Ambientes parciales	6
3. Puntos singulares	4
Valoración parcial.	20

C. Factor económico-social. Viabilidad de la realización:

1. Aprovechamiento	5
2. Parcelación en viviendas.	5
3. Parcelación en industria.	4
4. División en Sectores y Plan de etapas	4
5. Costo de la Urbanización.	5
6. Servicios urbanos	7

Valoración parcial. 30

El Jurado, en su totalidad, después de seleccionar los trabajos que consideró más acertados, se trasladó a Guadalajara, reconociendo el Polígono y comprobando la adaptación al mismo de los proyectos escogidos, celebrando una sesión de trabajo sobre el terreno.

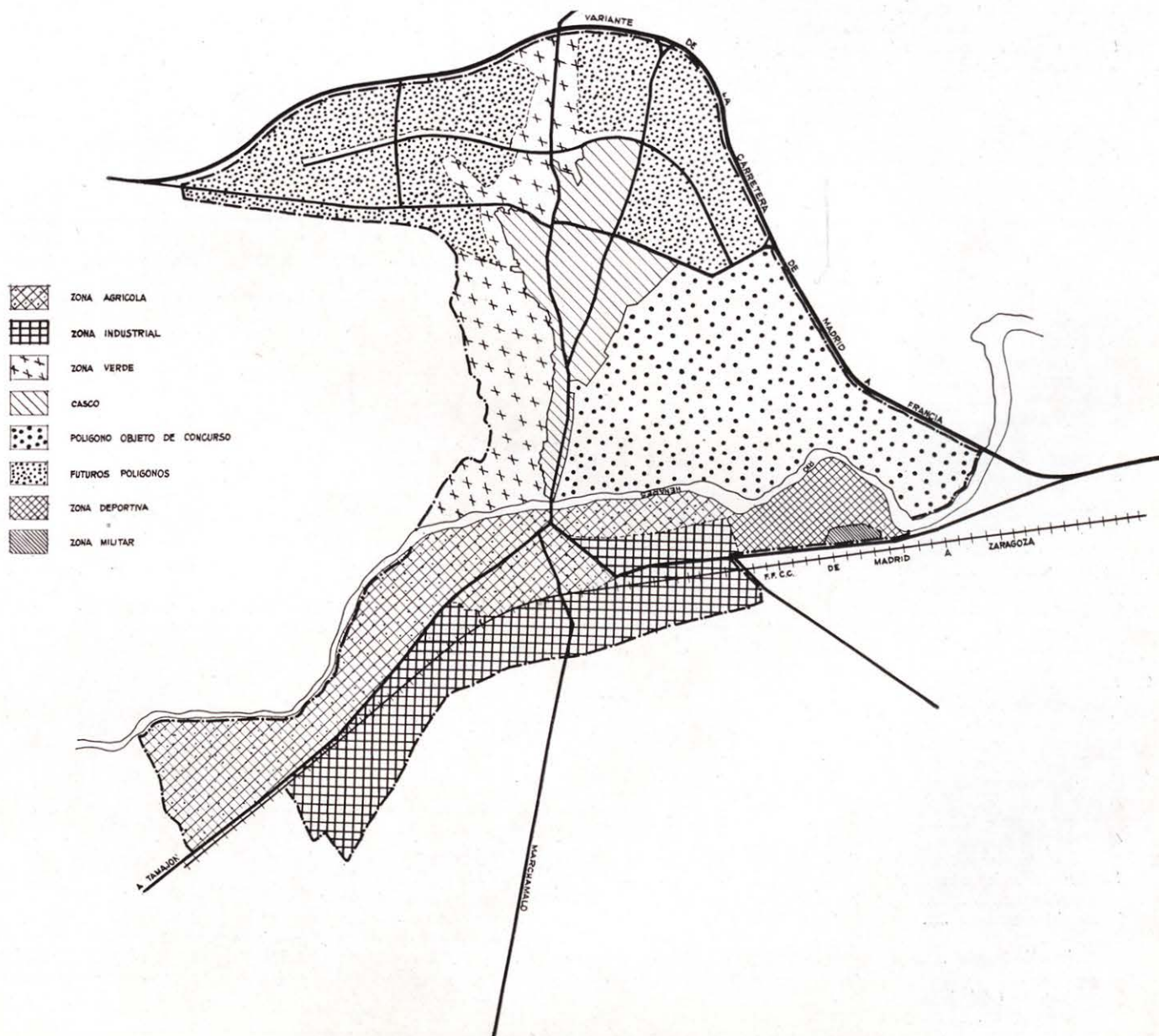
Estudiados y puntuados todos y cada uno

de los proyectos presentados, se acuerda por unanimidad destacar los trabajos que corresponden a los lemas 9.647, 1.741, 1.313, 3.031, 3.687, 9.000.

El Jurado acuerda declarar desierto el Primer premio de este Concurso, por entender que ninguno de los trabajos presentados resuelve de una manera completa las cuestiones principales.

El resultado final de la calificación es el siguiente:

Primer premio	Desierto.
Segundo premio	Lema 9.647
Tercer premio	" 1.741
Accésit	" 1.313
Accésit	" 3.031
Accésit	" 3.687
Premio del Ayuntamiento de Guadalajara	" 9 000



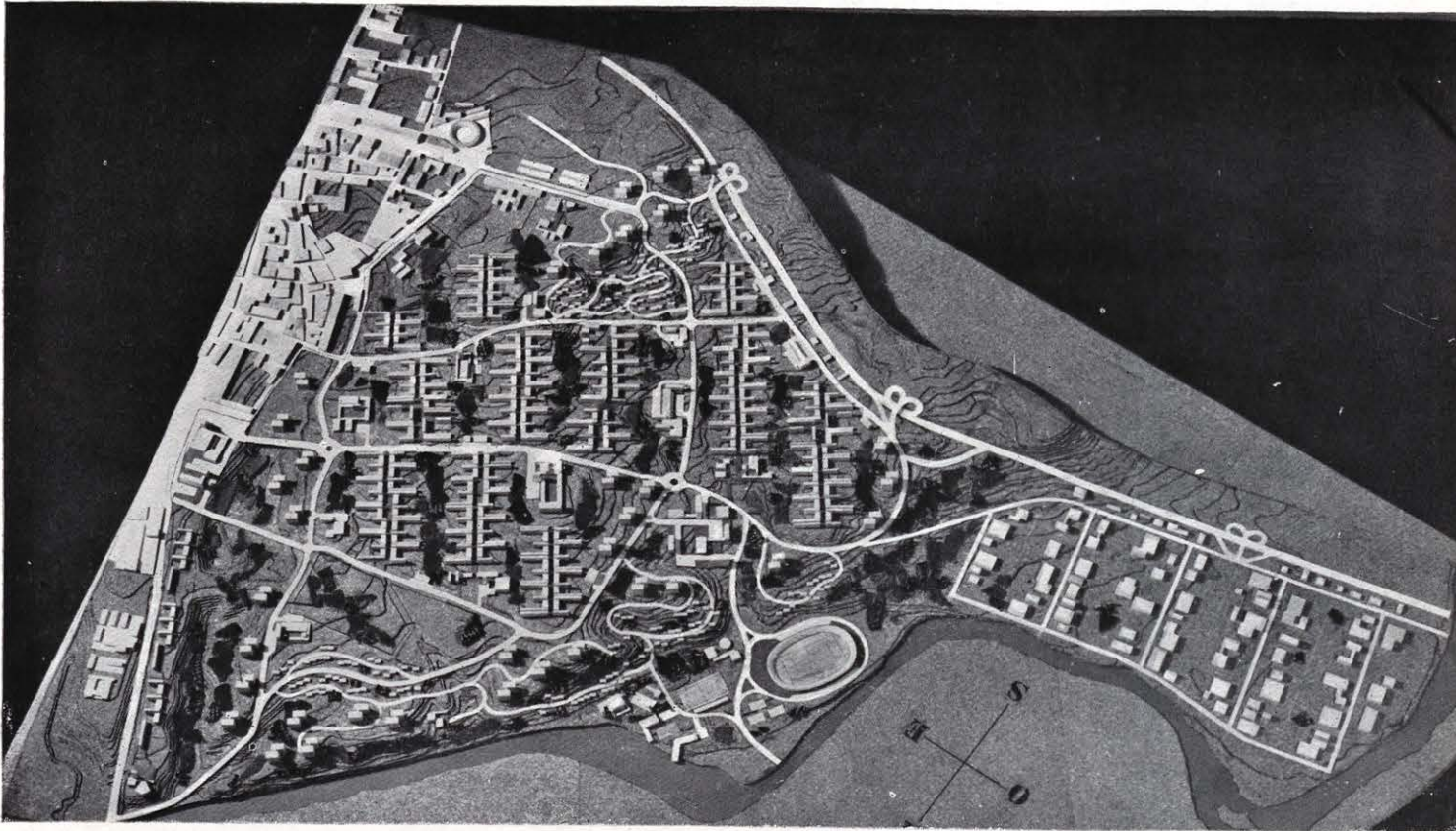
CUADRO CON LAS PUNTUACIONES DE LOS PROYECTOS
A. PROYECTOS PREMIADOS

	Puntuación máxima	1.313	1.741	3.031	3.687	9.000	9.647
A. Estructura urbanística:							
1. Relación con la ciudad y con el Plan General	10	6	6	5	5	6	6
2. Red viaria	12	7	8	5	6	8	9
3. Organización	13	5	10	4	6	7	9
4. Disposición del conjunto	7	4	5	3	5	4	5
5. Espacios verdes	8	3	4	4	6	5	7
Valoración parcial	50	25	33	21	28	30	36
B. Ordenación de volúmenes:							
1. Orientación	10	3	3	5	5	3	10
2. Ambientes parciales	6	3	5	3	4	5	5
3. Puntos singulares	4	2	3	4	3	4	3
Valoración parcial	20	8	11	12	12	12	18
C. Factor económico-social. Viabilidad de la realización:							
1. Aprovechamiento	5	3	4	4	4	4	2
2. Parcelación en sector de viviendas	5	3	4	4	4	1	4
3. Parcelación en sector de industria	4	3	3	3	3	3	3
4. División en sectores y plan de etapas	4	3	3	3	2	2	2
5. Coste de la urbanización	5	3	3	3	1	2	2
6. Servicios urbanos	7	4	5	5	3	4	5
Valoración parcial	30	19	22	22	17	16	18
Valoración total de la puntuación	100	52	66	55	57	58	72

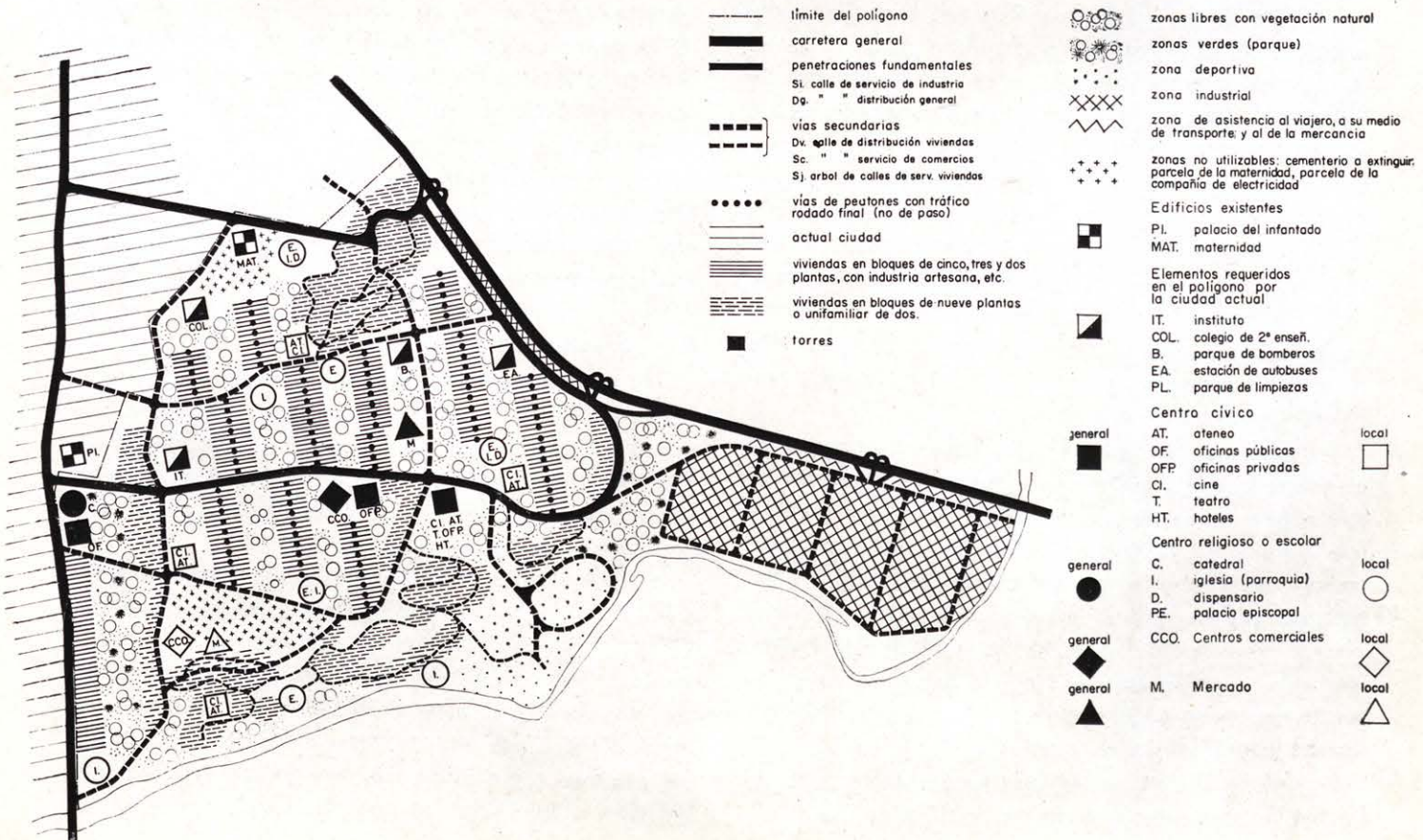
B. PROYECTOS NO PREMIADOS

	Puntuación máxima	0.101	0.123	1.907	2.112	2.654	3.731	4.171	4.738	5.005	6.060
A. Estructura urbanística:											
1. Relación con la ciudad y con el Plan General	10	3	2	4	5	3	2	1	2	1	5
2. Red viaria	12	4	3	3	5	3	3	2	2	3	6
3. Organización	13	4	5	3	6	3	3	3	3	4	5
4. Disposición del conjunto	7	3	3	2	3	2	2	2	2	3	4
5. Espacios verdes	8	4	4	2	4	3	3	3	3	3	5
Valoración parcial	50	18	17	14	23	14	13	12	12	14	25
B. Ordenación de volúmenes:											
1. Orientación	10	3	3	1	2	2	1	2	1	2	1
2. Ambientes parciales	6	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3
3. Puntos singulares	4	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2
Valoración parcial	20	8	7	4	6	6	5	5	4	6	6
C. Factor económico-social. Viabilidad de la realización:											
1. Aprovechamiento	5	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3
2. Parcelación en sector de viviendas	5	3	3	2	4	2	2	2	2	2	1
3. Parcelación en sector de industria	4	3	3	2	2	2	1	1	2	2	2
4. División en sectores y plan de etapas	4	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2
5. Coste de la urbanización	5	4	3	3	3	2	1	1	1	3	3
6. Servicios urbanos	7	5	4	3	5	3	2	4	4	5	5
Valoración parcial	30	20	18	14	20	14	11	12	13	17	16
Valoración total de la puntuación	100	46	42	32	49	34	29	29	29	37	47

3. PROYECTOS PREMIADOS. Comentarios de Rodolfo García Pablos, arquitecto. Memorias de los autores.



2.º PREMIO: Jesús Alberto Cagigal, arquitecto.



COMENTARIO:

Trazado viario correcto con clara intención de unión con la Guadalajara actual. Disposición de conjunto muy atrayente y original. Criterio rígido en la elección de la orientación de los bloques (SE.-SO.). Tipo de agrupación en pequeñas unidades desarrolladas a lo largo de calles de tráfico muy restringido, a espaldas del tráfico principal. Adaptación del conjunto a la topografía del terreno con valoración de las zonas más accidentadas: cornisa a lo largo del río y extremo SE. del Polígono. Excesiva dispersión de los edificios representativos, lo que ocasiona una nucleación deficiente. Facilidad para la aplicación de un plan de etapas.

MEMORIA:

Se ha pretendido en este proyecto que el Polígono no sea una nueva ciudad simplemente yuxtapuesta a la actual Guadalajara, sino que, junto con ella, constituya la nueva ciudad sin solución de continuidad en ningún aspecto con la Guadalajara antigua, actual. Para ello, y en lo que se refiere a zonas residenciales y enlaces de circulación, se proyecta, por una parte, construir a tono con el tipo de edificación baja actual, buscando, más que perspectivas grandiosas, un tono humano y sencillo; y, por otra parte, trazar una red viaria íntimamente enlazada con la actual ciudad. En consecuencia se considera el Palacio del Infantado, joya de la arquitectura del siglo XV español, como máximo exponente de la Guadalajara histórica, y con él, como pieza básica, se organiza el punto clave de unión de las dos partes, antigua y moderna: un doble conjunto de indudable importancia representativa formado por un recinto principal: Nueva Catedral-Palacio y otro secundario: edificios administrativos. Del primer conjunto parte el eje viario principal del nuevo polígono; lo cruza en dirección NE. SO. y conduce sucesivamente al Instituto, al Centro comercial central y al Centro cívico principal. Del segundo recinto parte otra vía, sensiblemente en la misma dirección que la primera. Otro tercer eje, al norte del primero, completa la unión viaria de la ampliación en el casco actual.

En cuanto a los tipos de edificación se proyecta en el polígono una zona de dos, tres y cinco plantas de altura que ocupando en extensión la mayor parte y más céntrica de la zona residencial imprima a lo nuevo un carácter de horizontalidad que en contraste venga realzado por la verticalidad de los bloques de nueve plantas situados en zonas de vía-parque, las cuales, también con edificación unifamiliar de una o dos plantas, se extienden por las partes del terreno más accidentadas topográficamente.

En una ordenación urbanística ha de huirse tanto de lo masivo como de lo inconexo y disperso. La totali-

dad ha de ser un agrupamiento de pequeños conjuntos ciudadanos con vida diferenciada, cuya integral lleve, por la suma orgánica de sus diversidades, a una unidad superior, completa, enriquecida con éstas. Los bloques aislados, por buena que sea la composición volumétrica conseguida con ellos, forman siempre conjuntos amorfos si han de ser considerados como molde físico de la vida de sus moradores; sin embargo, la calle, cuando desprovista casi totalmente del tráfico rodado queda sólo para los peatones, resulta un cómodo ámbito de relación, da lugar a un agrupamiento del comercio, del artesanado, de los lugares de descanso, etc., y, por tanto, aglutina y centraliza la vida de sus habitantes, contribuyendo así a una positiva "vida diferenciada" del pequeño conjunto ciudadano dentro de la totalidad. Si además se sitúa la calle en medio de una zona verde, podríamos decir "en el campo", se han eliminado entonces de ella sus inconvenientes y nos hemos quedado con sus ventajas, entre las cuales también cuentan la elementalidad de los trazados de saneamiento, agua y electricidad, la sencillez de parcelación de los terrenos y el agrupamiento de espacios verdes en zonas amplias entre unas y otras calles que facilita su aprovechamiento y manutención.

Por otra parte, es de máxima importancia en Guadalajara la orientación; clima extremado, incluso estepario, se vió como más conveniente la orientación de las fachadas principales al SE.; y en cuanto a la defensa de los vientos, la agrupación de las construcciones mejor que la composición abierta.

En consecuencia con lo anterior, y ortogonalmente a las vías longitudinales y, por tanto, en dirección SE.-NO. se han situado "calles de peatones" que no admiten más tráfico rodado que el de su propio servicio, ya que no existe paso a través de ellas de una a otra vía longitudinal. Cada una de ellas constituye una unidad vecinal que oscila entre mil ochocientos y cuatro mil habitantes. A lo largo de estas "calles de peatones" se

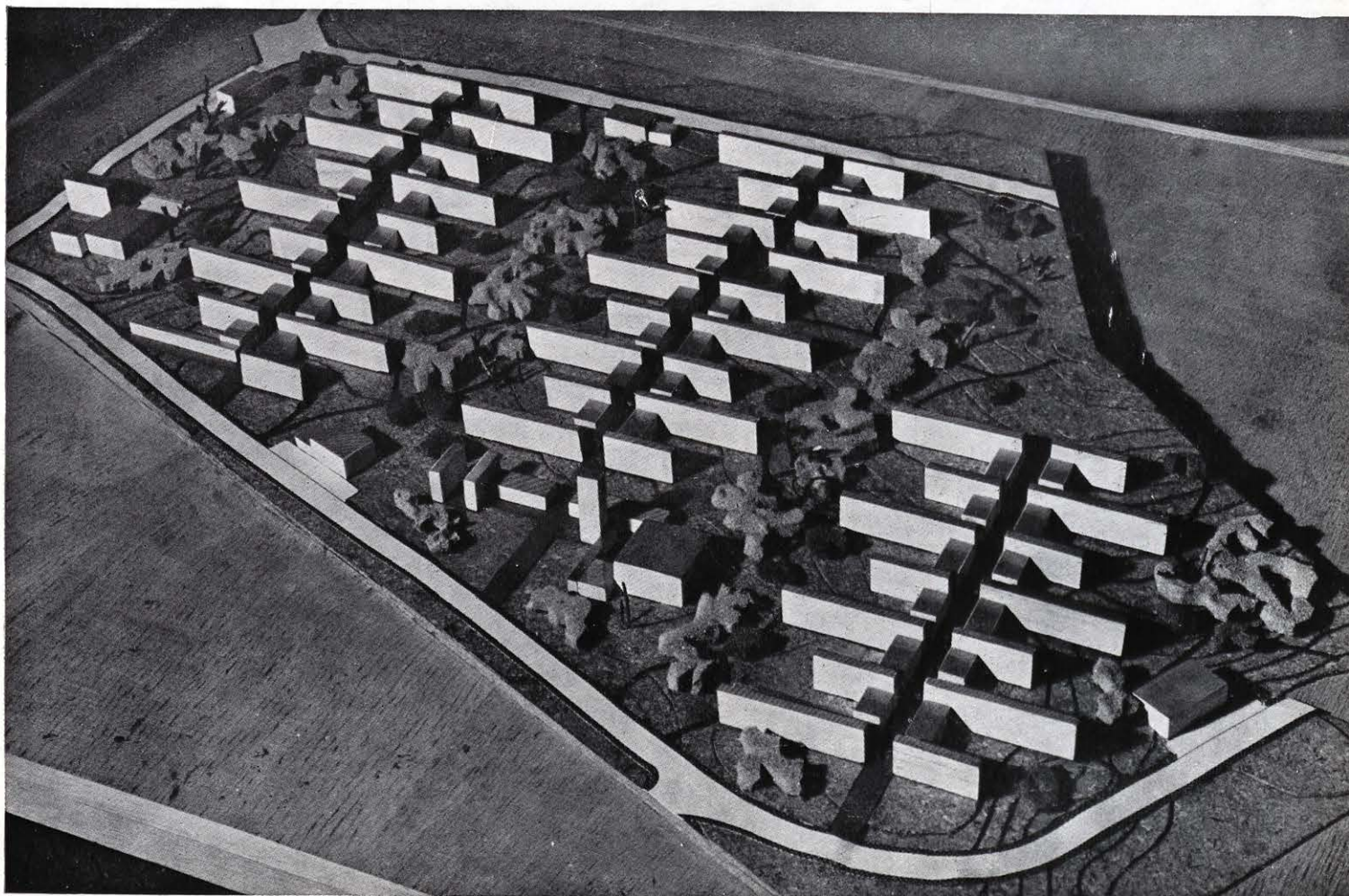
sitúan edificaciones de tres plantas, y perpendicularmente a ellas, bloques de dos y cinco alturas, formando pequeñas calles transversales que salen a las zonas verdes; éstas son cruzadas por sendas pavimentadas, de trazado irregular, que comunican unas "calles de peatones" con otras. Resultan, pues, la mayoría de las construcciones orientadas al SE. y, las que no lo están, quedan arropadas y protegidas por las primeras.

Cada recinto determinado por las vías longitudinales y las otras, transversales o de circulación, que se aprecian en el plano, engloba varias "calles de peatones" y constituye un "distrito", unidad vecinal superior, de seis a ocho mil habitantes, con un completo elenco de elementos ciudadanos. Dentro de cada "distrito" el peatón puede moverse para atender a todas sus actividades individuales o sociales sin interferir con el tráfico rodado rápido o medio y a través de amplias zonas verdes. Es el "distrito" una unidad vecinal completa cuyo conjunto, unido a los elementos singulares generales, es la nueva ciudad.

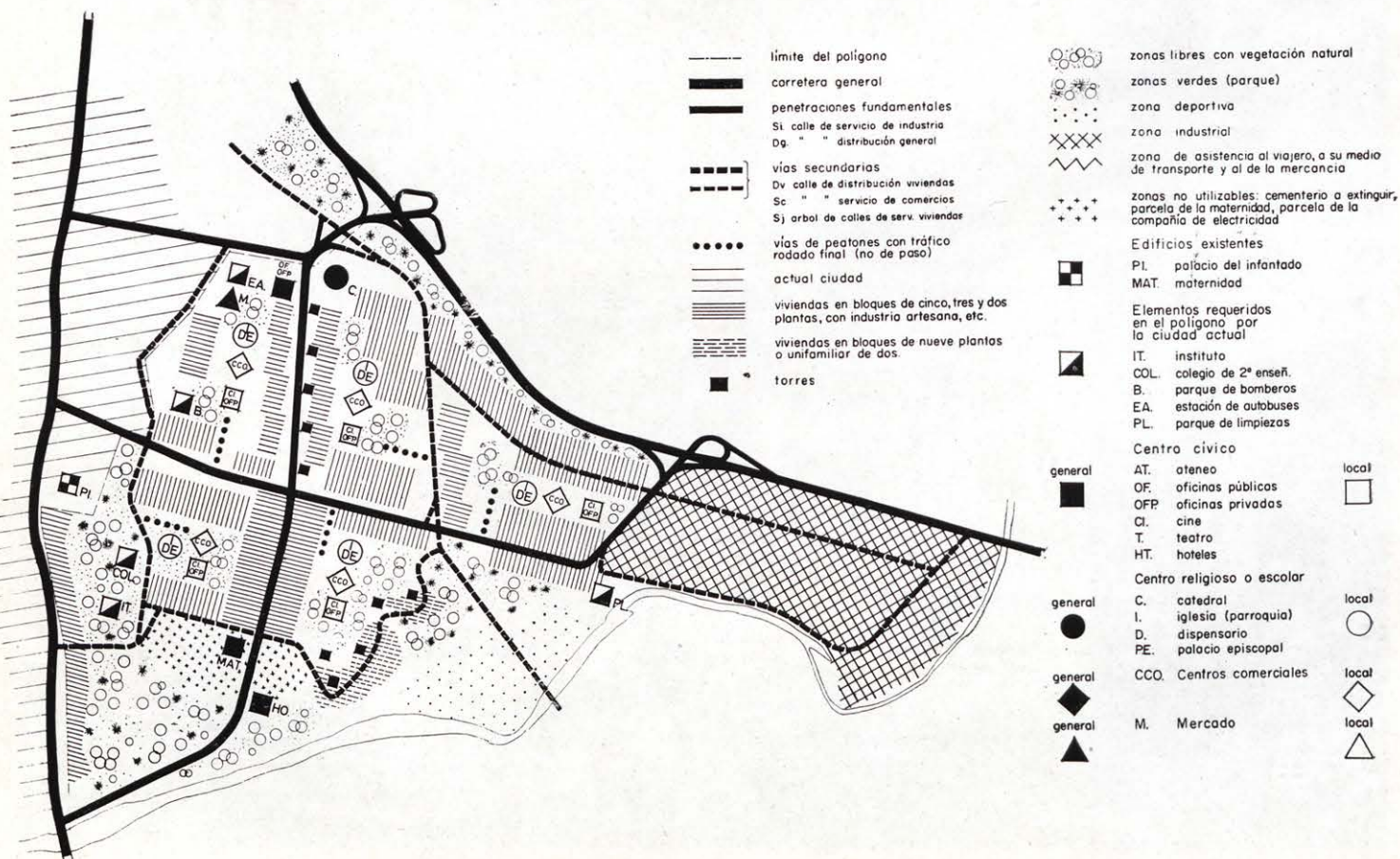
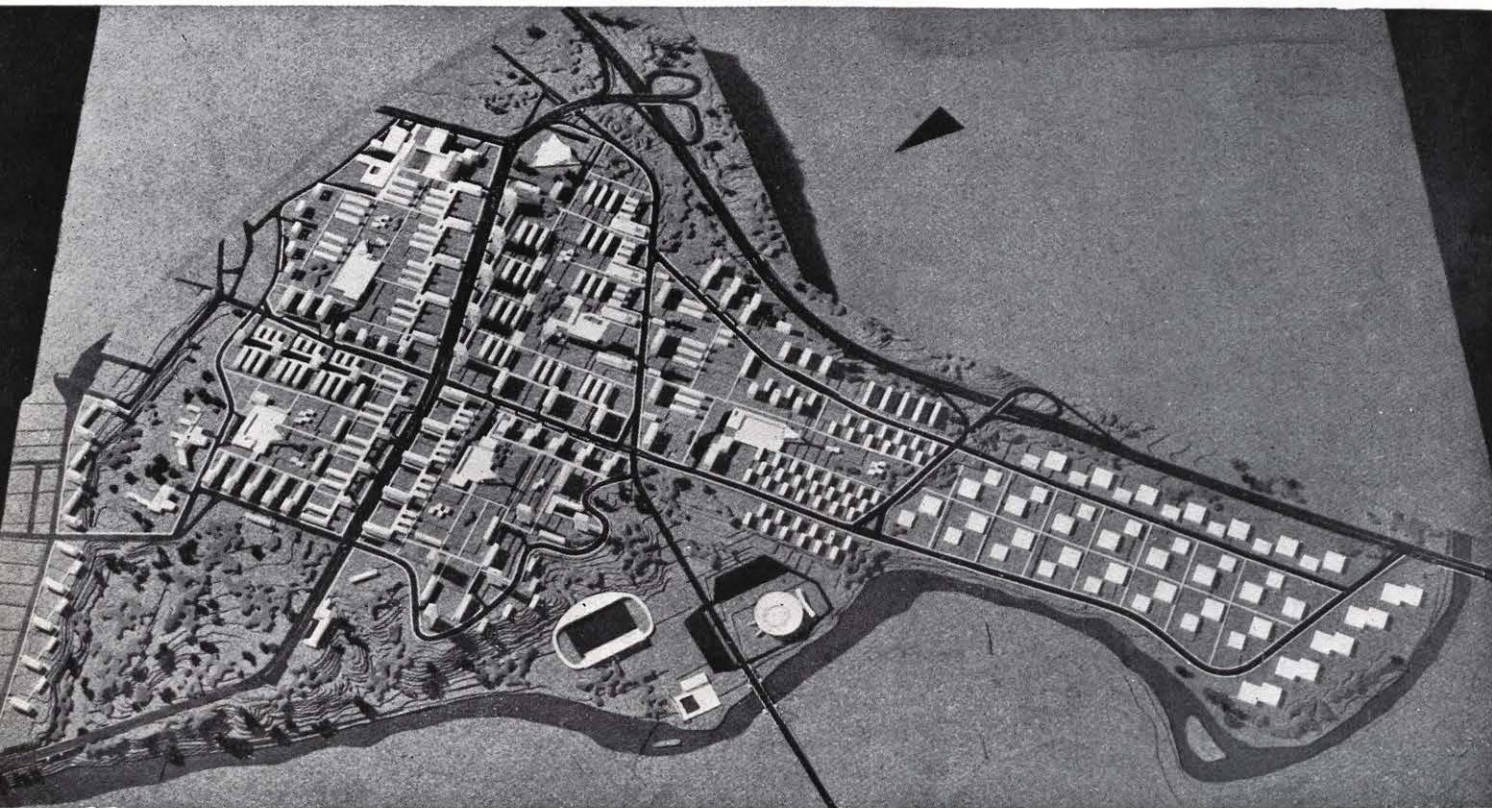
La zona residencial tiene dos puntos de contacto y comunicación con la nueva carretera Madrid-Barcelona,

entre los cuales, y a lo largo de ella, se dispone la zona de asistencia al viajero y a su medio de transporte (estaciones de servicio, restaurantes, albergues, etc.). Asimismo, a lo largo de la parte industrial, con otro punto de contacto y comunicación con la carretera, se establece otra zona de asistencia al transporte de mercancías. Estos contactos con la citada carretera general, los puntos convenientes de unión con la actual Guadalajara y la topografía del terreno determinan el trazado de la red viaria: vías longitudinales en dirección NE.-SO. y la de circunvalación, que, partiendo del actual ingreso a la ciudad por el puente sobre el río Henares, continuará al SE. del casco actual, rodeando a la ciudad actual en la segunda fase de la ampliación.

En cuanto al defecto de organización expresado en el comentario de García de Pablos, he de decir que es debido a que en algunos casos ha prevalecido la organización de las zonas de viviendas sobre la colocación de los centros públicos, con lo cual han quedado éstos más como relleno de espacios vacíos que como elementos de jerarquía, alrededor de los cuales habría de girar la composición de las zonas residenciales.



3.er Premio. Arquitectos: J. Pintado Riba.
J. Bravo Giralat.
R. Lozano Prieto
J. Navarro Gutiérrez.



COMENTARIO:

Trazado claro de la red viaria con un eje principal N.S. como base de la composición; con un sentido de independencia respecto a la ciudad actual. Correcta composición de volúmenes y espacios en su conjunto, con ambientes parciales bien logrados. Buena nucleación con organización clara en cinco unidades vecinales; en consecuencia, fácil ejecución por etapas. Sencilla parcelación, pero no buena adaptación al terreno. No hay zona verde de aislamiento entre las zonas residencial e industrial.

MEMORIA:

Cuando comenzamos a estudiar el tema del Polígono de Guadalajara tuvimos presentes en todo momento que se trataba de un "avance de planeamientos", y por ello tratamos de crear unos conceptos generales que fueran definitivos (zonificación, red viaria clara, etc.), permitiéndonos una mayor flexibilidad en los conceptos secundarios.

Los principales problemas que encontramos en el desarrollo del programa fueron los siguientes:

- Terreno bastante accidentado, con algunos cortes considerables, hasta 15 ó 20 m.
- Enlaces entre el Polígono y la desviación de la carretera nacional de Madrid a Barcelona.
- Emplazamiento en un sitio adecuado del futuro centro cívico del conjunto, teniendo en cuenta que la actual ciudad carece completamente de algo que pudiera llamarse centro cívico.
- Necesidad de aprovechar las características naturales del terreno en las vertientes al río Henares.
- Importancia de considerar todo el conjunto de la futura ciudad (actual, Polígono en proyecto y ensanche de la segunda Fase en la parte E.) como una unidad.

A la vista de estos puntos indicados tratamos de solucionar lo mejor posible todos y cada uno de los problemas.

- La actual avenida del Dr. Iparraguirre, de trazado bastante reciente, consideramos oportuno prolongarla hasta un punto singular (el actual campo de fútbol), de cota más elevada en todo el Polígono y visible desde gran distancia.

Estimamos que colocando en ese punto la catedral se realzaría no sólo la silueta general de la ciudad vista desde las partes bajas, sino que al mismo tiempo recordaríamos el criterio clásico de aquellas ciudades construídas al amparo de las moles catedralicias.

Próximos a la catedral situamos los edificios administrativos, formando un centro cívico digno de una ciudad de cerca de 100.000 habitantes, que ha de tener en el futuro.

- También creemos más acertado este emplazamiento de la estación de autobuses si se tiene en cuenta que no sólo ha de existir relacionada Guadalajara con Madrid y Barcelona, sino con todos los pueblos perimetrales situados al otro lado del río Henares.

- Hemos creado a continuación una vía principal de trazado casi Norte-Sur y que serviría de enlace entre las distintas zonas de la ciudad.

Como puede verse en los planos, otras dos vías perpendiculares a ella sirven de enlace de la ciudad actual con el Polígono, estando prolongadas hasta la pequeña zona industrial situada a la margen del Henares.

Con este trazado viario hemos descompuesto el Polígono en cinco unidades, en las que se crearían sus correspondientes centros, con iglesia, dispensario, cine, comercios de uso diario y escuelas de niños. Esto permitiría un fácil desarrollo en etapas. Cada uno de ellos, dentro de una unidad de conjunto, tiene sus características particulares pensando un poco en el tipo de habitantes que habrían de ocuparlos. Así, pues, en uno de ellos se establece una pequeña ciudad jardín equilibrada con unas torres en altura, aprovechando una línea de cornisa. En otro viviendas de tipo obrero en las proximidades de la zona industrial, etc.

Finalmente, nos interesa hacer notar que el proyecto se hizo con estudios detallados, en los que se fué estudiando el posible movimiento de tierras, nunca superiores a 3 ó 4 m., para, haciendo un sistema de banquetas, lograr una buena adaptación al terreno.

En cuanto a la doble orientación de los bloques que se opina es desfavorable, hemos de indicar que en el esquema de volúmenes de los planos correspondientes figuran dos tipos de bloques en cuanto a anchura de crujías. Uno de doble crujía, pensando en orientación Este-Norte de su eje, para que unas habitaciones estén dando a Mediodía y otras al Norte. El otro, de unos 15 m. de anchura, se suponía con patios interiores, por lo que se consideró oportuno para mayor igualdad de las viviendas orientadas con el eje Norte-Sur.

COMENTARIO:

Buen enlace con la actual ciudad mediante red viaria bien adaptada al terreno, pero algo confusa. No se advierte una idea rectora en la composición de espacios y volúmenes ni criterio definido en la orientación de éstos, por lo cual resulta el conjunto algo deslabazado. En consecuencia, la parcelación no es clara y los espacios verdes resultan fragmentados. No existe, pues, una intencionada estructura urbanística.

MEMORIA:

1. Sistema viario adaptado al terreno, resolviendo orgánicamente la circulación principal del Polígono, rodearía las zonas de viviendas perimetralmente, creando en su interior la unidad de habitación, en la cual un sistema secundario de calles de pequeño tránsito y fondos de saco resolverá su problema parcial de acceso; con ello se aleja de las zonas residenciales las principales y más ruidosas arterias de tráfico.

2. Los enlaces con el casco actual se consideran de forma singular, con el fin de lograr una máxima conexión y que desemboquen de forma natural en el centro de gravedad de la nueva área construída, donde estará ubicada la zona más representativa del Polígono, que al mismo tiempo lo será de la ciudad, por disponer en ella, como edificaciones singulares, las delegaciones provinciales de los Ministerios, las oficinas municipales, y en su proximidad la futura Catedral.

3. Establecimiento de una vía de tráfico rodado de conexión de centros cívicos secundarios entre sí y otra de peatones relacionada con ella y que tiene el carácter de vía-parque; ambas circulaciones relacionan los centros cívicos secundarios con el principal.

4. Unidades residenciales tipo (barrios), de densidad aproximada 5.000 habitantes, cuya carta de natu-

raleza fuese la unidad escolar primaria de 12 grados, y el centro cívico secundario con las tiendas y locales de comercio y recreo de inmediato uso.

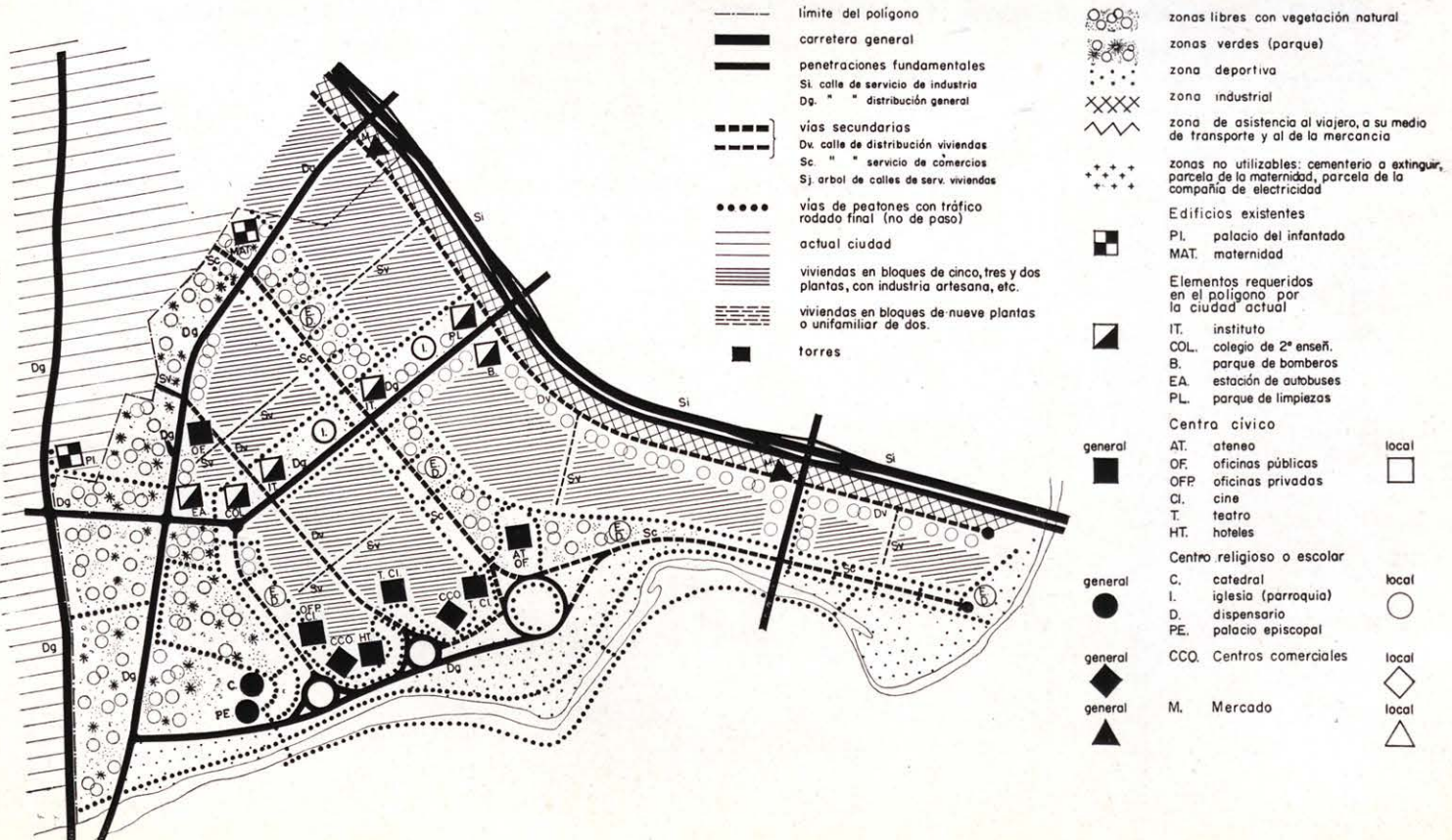
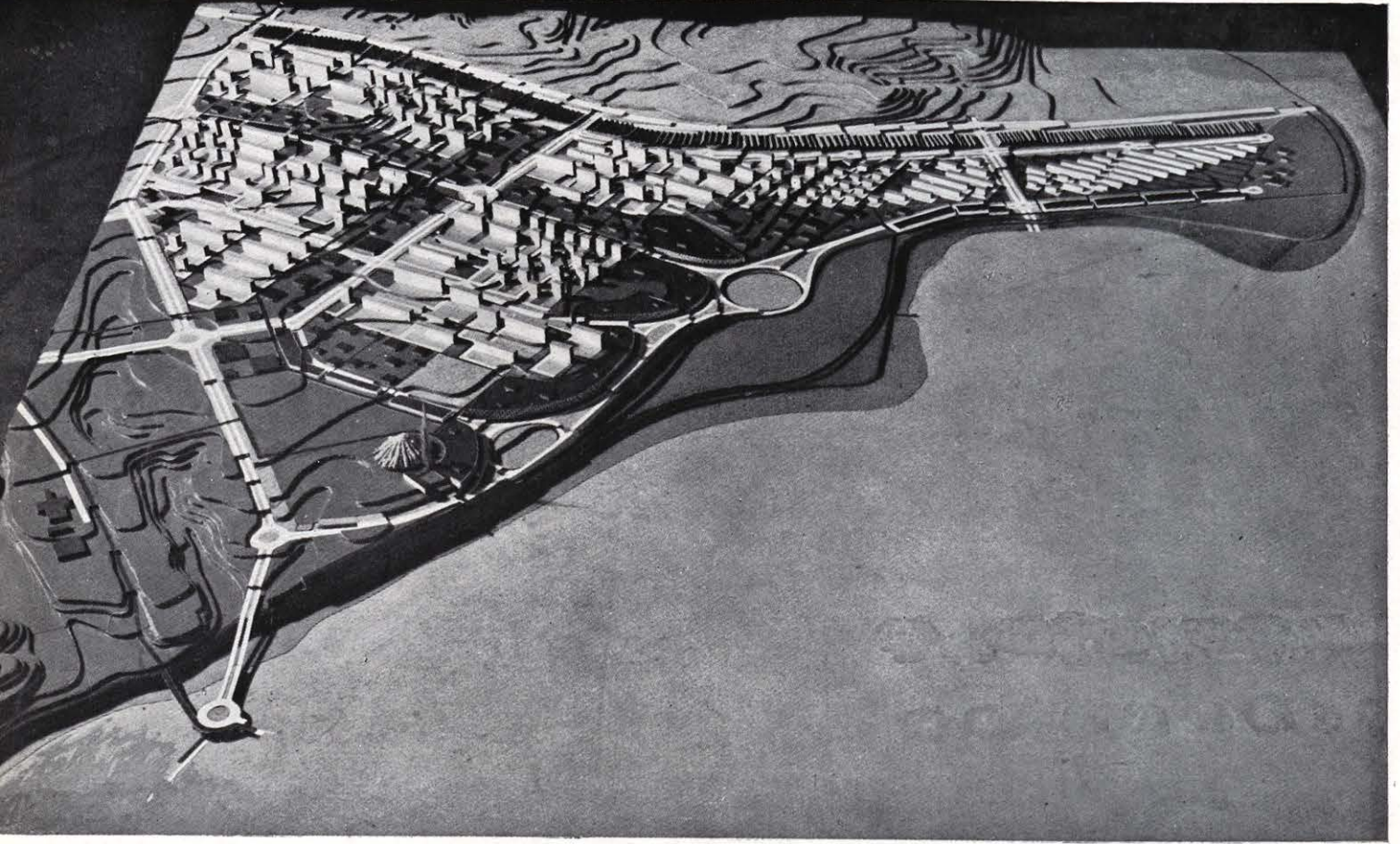
5. Disponer los barrios residenciales de mayor categoría económica al noroeste del Polígono, asomados en situación privilegiada y dominando el río a la Vega del Henares.

6. Disponer la zona industrial francamente independiente del resto del Polígono y separa de él mediante una importante zona verde y con enlace directo con la carretera general de Madrid a Barcelona.

7. Creación de zonas verdes importantes, de separación, entre zonas residenciales, de separación de éstas con la carretera de Madrid a Barcelona y de una, de carácter singular, que llamaremos Parque, relacionada con las anteriores y de inmediato establecimiento, por disponerse dentro de los terrenos adquiridos por la Dirección General de Urbanismo, y que se la hace llegar hasta el centro cívico principal.

8. Los terrenos más próximos al río se dedican a instalaciones deportivas y zona verde de recreo semanal, con el fin de aprovechar las posibilidades del río para deportes acuáticos.

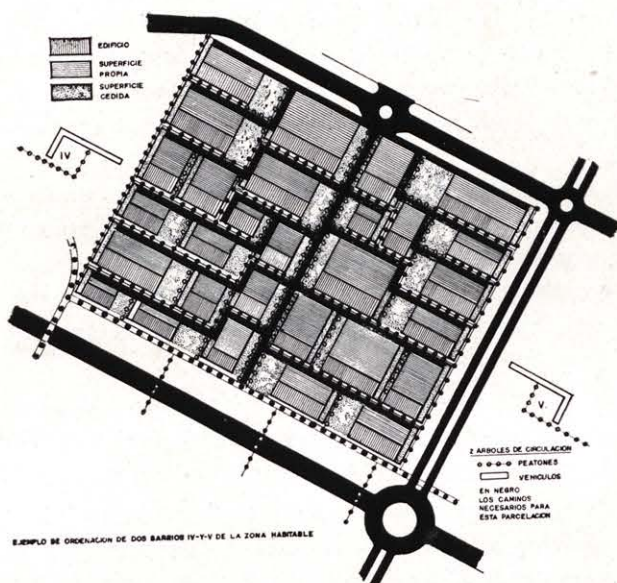
2.º ACCESIT. Arquitectos: Luis Miquel.
Fernando Ramón.
Antonio Vallejo Acebedo.



COMENTARIO:

En este proyecto crean los autores una interesante técnica de planeamiento urbanístico en la cual las relaciones entre las dimensiones de parcelas, volúmenes permitidos y disposición de los mismos quedan plasmadas en ábacos que proporcionan distintas soluciones según varíen las citadas premisas. El resultado en el Polígono presentado, al menos, adolece de rigidez y formalismo, como lógico producto de un exclusivo manejo de relaciones numéricas. La red viaria no se adapta al terreno y no existe zona verde de aislamiento entre las zonas residencial e industrial. Esta última se coloca linealmente a lo largo de dicha variante en terrenos de difícil topografía. La misma objeción debe hacerse a las zonas residenciales. Parcelación clara y buena disposición para la realización por etapas.

MEMORIA:



El trabajo que presentamos para este Concurso continúa desarrollando las ideas generales que surgieron durante la preparación del Concurso de Ordenación Urbanística de la Huerta del Rey de Valladolid. Entonces, al no parecernos satisfactorio por muchas causas el urbanismo de "maqueta y punto singular" iniciamos una serie de discusiones en busca de una teoría sobre la ciudad y su desarrollo, la zonificación, los sistemas circulatorios, la parcelación, etc., racionalizando en lo posible para intentar encontrar la base de una técnica con su propio instrumental.

Estas ideas personales no son definitivas ni universales; nos han servido para introducir un cierto orden en el planeamiento urbanístico. Con el mismo fin, y partiendo de otras premisas, subjetivas o reales, se podrán estructurar otros sistemas teóricos.

Sería necesario más espacio para exponer el total de estas ideas y nos contentaremos con enunciarlas brevemente:

—Al llegar a lo que llamamos "ciudad en desarrollo" estamos más próximos al concepto de "Ciudad Lineal" que al de "ciudad núcleo". No sólo la ciudad crece, sino que se dirige. La idea dirección entraña movimiento y circulación. En una trama ideal rectangular la circulación determina un sistema de ejes con funciones diferentes: ejes cívicos y no centro cívico, eje cultural, eje comercial, bandas de habitación, bandas de industria...

—Circulación rodada y circulación andada. En ocasiones separadas, independientes; en otras el peatón y el vehículo pueden encontrarse: aparcamientos, remansos.

—Para la circulación rodada dos velocidades, dos ritmos: rápido, calles de distribución; lento, calles de servicio.

—En la zona habitable separación completa, desde la misma parcela, entre el peatón y el automóvil. Dos "árboles" independientes en absoluto, sin exigir ningún cruce. Esto se consigue con un esquema de calles en cada barrio. Vehículos y peatones se dirigen así hacia sus circulaciones de distribución sin interferir.

—La parcelación de la zona habitable se ordena con un corto número de condiciones a cumplir. Estas "ordenanzas" tienden a que las viviendas que allí se edifiquen "usen y abusen" con igualdad relativa de la orientación y del terreno.

—La ordenación de la zona habitable exige atender:

- 1.º Orientación solar. Todas las viviendas tendrán sus cuartos de estar orientados al Sur.
- 2.º Separación entre edificios. El fondo de la parcela "detrás" del edificio debe ser suficiente

para asegurar el soleamiento del edificio a su espalda.

- 3.º Parcela propia. Los edificios de viviendas dispondrán en su parcela, como "superficie propia", toda la que queda al norte de ellos.
- 4.º Obstaculización. Así se designa a la limitación de horizonte que un edificio produce al observador colocado en la linde remota de la parcela propia de dicho edificio. Se limita, fijando un máximo admisible, la obstaculización por superficie construída.
- 5.º Servidumbres de paso. Toda parcela sufre una doble servidumbre de paso ("árboles de peatones y de vehículos) en sus cuatro límites y según el esquema definido en cada barrio.
- 6.º Pendiente. La pendiente máxima admitida en el "árbol" rodado es del 7 por 100.
- 7.º Forma de las parcelas. Las parcelas serán rectángulos cuyos lados tengan la dirección de los ejes ortogonales definidos en el proyecto urbanístico.

—La expresión matemática del concepto de "obstaculización" relaciona las dimensiones de las parcelas, el frente máximo edificable en ellas y, por tanto, la máxima edificación permitida y la densidad volumétrica. Para cada "obstaculización" máxima admisible se puede hacer un ábaco donde cada una parcela de dimensiones $A \times B$ se puede encontrar la edificabilidad de la parcela, o bien deseándose una determinada edificabilidad determinar qué tipo o tipos de parcela se precisan.

De acuerdo con este ábaco, cada edificio de viviendas de la zona habitable dispone a su pie de una superficie proporcional a la construída del mismo: "superficie propia", situada detrás de él, cediendo el resto de la parcela: "superficie cedida".

La edificación dentro de la zona habitable depende de la parcelación llevada a cabo, y ésta no queda condicionada de antemano por el urbanista. La parcelación es libre y corresponde al arquitecto, no al urbanista, determinarla. El ábaco de obstaculización es un instrumento de control que garantiza una equitativa parcelación sin privilegios caprichosos.

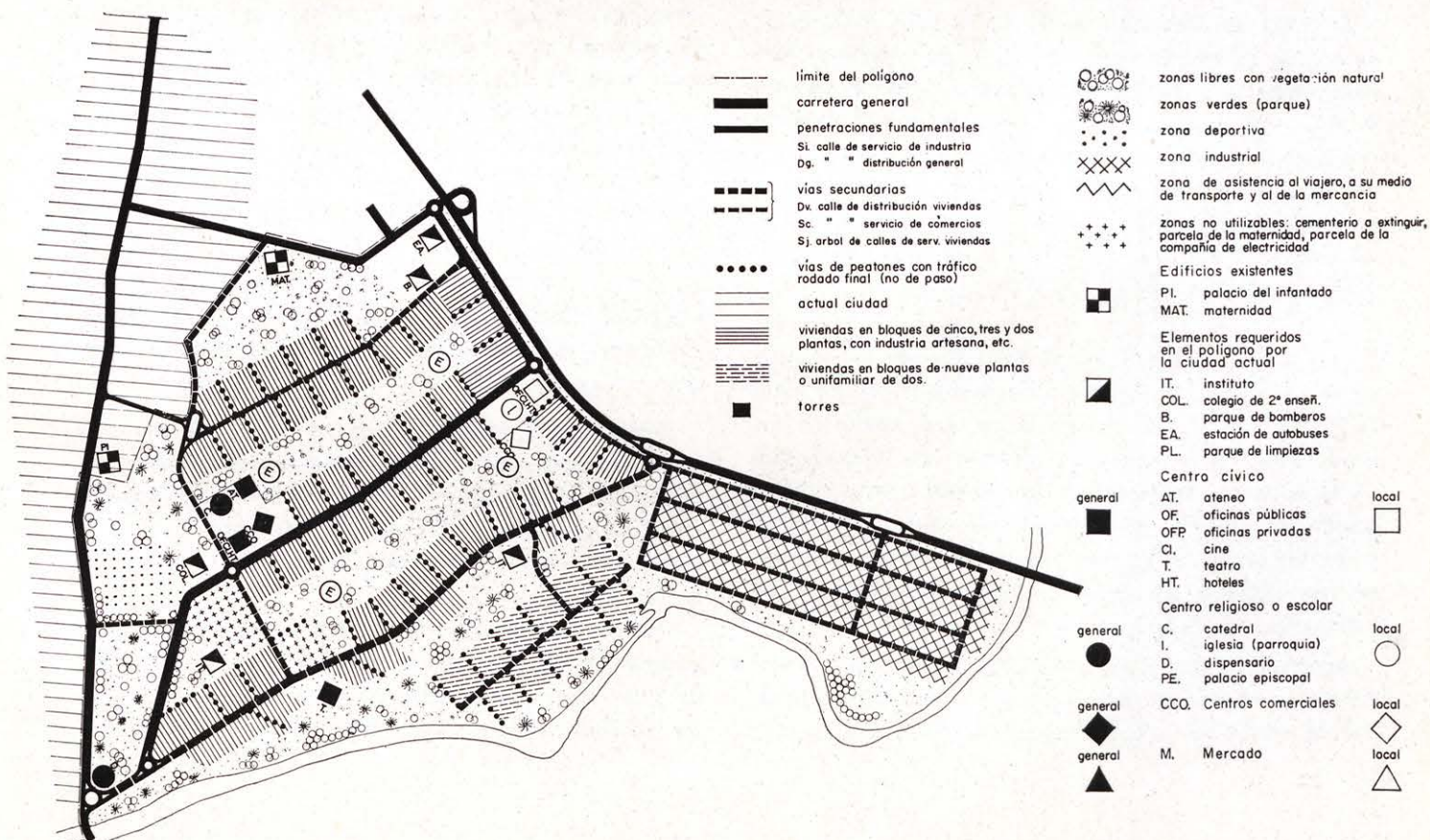
Puede aceptarse o no el sistema teórico que origina el ábaco de obstaculización, pero lo que no parece muy claro es que este método dé rigidez y monotonía a la zona habitable. Parece más flexible poder modificar la obstaculización máxima admisible que modificar la si-

tuación de unos volúmenes fijos y plásticamente dispuestos sobre una maqueta. Para dar una muestra de los resultados plásticos, en la maqueta de Guadalajara presentamos una parcelación completamente arbitraria y la correspondiente disposición de volúmenes que resulta de aplicar en aquélla el ábaco de obstaculización máxima de 20 plantas, y para una densidad de 800 habitante por hectárea dentro de la zona habitable. La ley matemática oculta ordena el caótico conjunto de volúmenes.

El complejo de factores sociales, económicos y hasta peculiares de la ciudad tienen así posibilidad de intervenir, y con esta ordenación queda un gran margen de libertad para el arquitecto que estudie una o parte de estas zonas habitables, que no tendrá que atenerse a tal o cual volumen ya establecido. Cada barrio podrá alcanzar su aspecto propio; la zona habitable presentará siempre nuevas perspectivas, según diferentes circunstancias sociales o de época. Por personas en cierto modo ajenas a los problemas que plantea el urbanismo, se ha atacado fuertemente a la ciudad planeada en detalle y condicionada para siempre. Con esta forma de ordenar la zona habitable pretendemos salvar este paso.

En el concurso de Guadalajara las ideas expuestas se acomodaron a las circunstancias propias de la ciudad. Pero algunas de éstas tienen tal importancia que son diferenciales de la ciudad y forman lo que podría llamarse el "poema urbanístico". En Guadalajara, a nuestro juicio, éstas son:

- El eje cívico actual, la calle Mayor. Paseo provinciano que se conserva en nuestro proyecto, eliminando en él la circulación rodada.
- El Palacio del Infantado, monumento nacional que se integra en la zona de relación de la vieja y la proyectada Guadalajara. Se propone crear en su contorno un centro turístico cultural. Oportunidad para un concurso entre especialistas.
- El Parque urbano que podría hacerse en el barranco de Coquin.
- La Iglesia-Catedral exigida en las bases, y que situamos en privilegiado emplazamiento. Otro posible concurso entre arquitectos.
- El eje cívico comercial. Se proyecta rellenando las torrenteras de la meseta alcarreña; conservando su línea de cornisa; adaptado al terreno, sinuoso; cara de la ciudad hacia el río, y borde donde termina la pendiente de aquélla. Las plazas, cubierta transitable de los edificios comerciales, son accesibles para el peatón a nivel de la zona habitable, sin cruces con vehículos. La circulación rodada y los aparcamientos de este eje están en el nivel inferior de los edificios.



COMENTARIO:

Disposición clara del conjunto. Buena disposición de espacios verdes en zonas amplias y bien delimitadas. Interesante solución de vivienda baja, apretada, con patios de manzana, de marcado carácter regional. Facilidad para una realización por etapas, aun cuando no existe una buena estructura urbanística. Deficiente unión del sistema viario con el del plan general.

MEMORIA:

Se proyectan dos zonas: una dedicada a industria ligera, en la parte baja, y otra, de uso residencial, enlazada con el actual casco de la ciudad.

La zona industrial ocupa 40 hectáreas y queda separada del resto del Polígono por un espacio verde de protección.

En ella está prevista la parcelación para industrias pequeñas (900 metros cuadrados) y de tipo medio (1.500 metros cuadrados), no existiendo dificultad en agrupar parcelas en el caso de ser precisa alguna otra de tipo especial.

El resto del Polígono se dedica a zona residencial, en donde se prevén como unidades de extensión fundamentales dos barrios desarrollados longitudinalmente a lo largo de vías de tráfico y en los que la vivienda se ha concentrado en unidades de vecindad elementales de una hectárea, que llamaremos manzanas, agrupando los espacios libres en franjas intermedias donde se sitúan los elementos de uso intelectual, totalmente independientes de la circulación rodada.

Los accesos proyectados al Polígono por la variante de la carretera de Madrid a Francia por la Junquera son los mínimos indispensables, ya que, aparte de los situados en los extremos de contacto del Polígono con dicha variante solamente se prevé otro como prolongación de una de las vías EO., aproximadamente en el centro de las anteriores, ya que si no se realizara, los recorridos serían excesivos para gran parte de los habitantes del Polígono.

Aparte de éstos y del situado en el vértice este del Polígono, exigido en las bases, se han proyectado otros dos de enlace con el actual casco de la población y otro

con la comunicación interior de los núcleos residenciales previstos en la expansión este y sur de la ciudad.

De todos ellos solamente se proyecta en dos niveles el correspondiente al extremo SE. del Polígono, por sus condiciones topográficas excepcionalmente favorables, que lo harían económico.

Se proyecta la creación de dos centros cívicos en los extremos de los dos barrios del Polígono.

Forman el lugar abierto para la reunión y se agrupan en ellos los edificios que sirven a la vida colectiva.

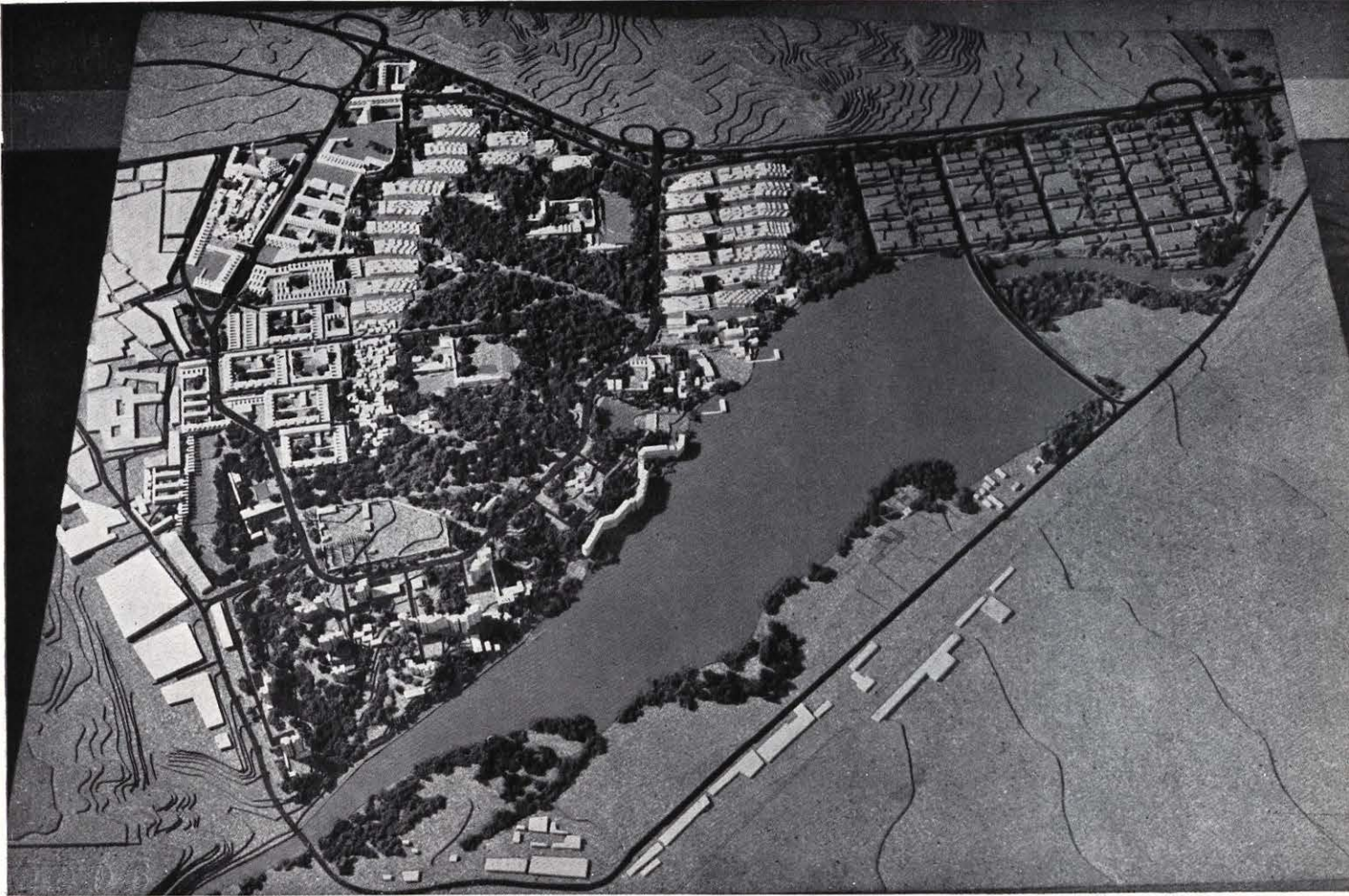
Cada uno de ellos dispondrá de: Iglesia, Oficinas públicas municipales, Oficinas particulares, Bancos, etc., Oficinas de comunicaciones, teléfonos, telégrafos y correos, Supermercado o mercado, Comercio de uso y vestido, incluidos bares y restaurantes, teatro y cine, hotel, biblioteca, sala de exposiciones y conferencias, clubs o centro de reunión, garajes, clínica de urgencia.

Aparte de estas necesidades, y de acuerdo con lo establecido en las bases del Concurso, se dispone en el centro cívico principal un edificio para alojar Delegaciones de Ministerios, y la Iglesia se proyecta con dimensiones suficientes para hacer las funciones de Catedral con Palacio Episcopal anexo.

Calculando la población escolar en un 18 por 100 de la población total se han previsto cinco Grupos escolares de enseñanza primaria, un Instituto de Segunda enseñanza, aparte del impuesto de las Normas del Concurso. Dos colegios privados, todos ellos emplazados en las zonas verdes.

Independientemente de estas escuelas se proyectan guarderías infantiles en las inmediaciones de las viviendas, de forma que la distancia máxima a cualquiera de las viviendas sea inferior a 200 metros.

Premio del Ayuntamiento de Guadalajara



Arquitectos: Pedro Capote
Fernando Higuera
José Serrano Suárez

COMENTARIO:

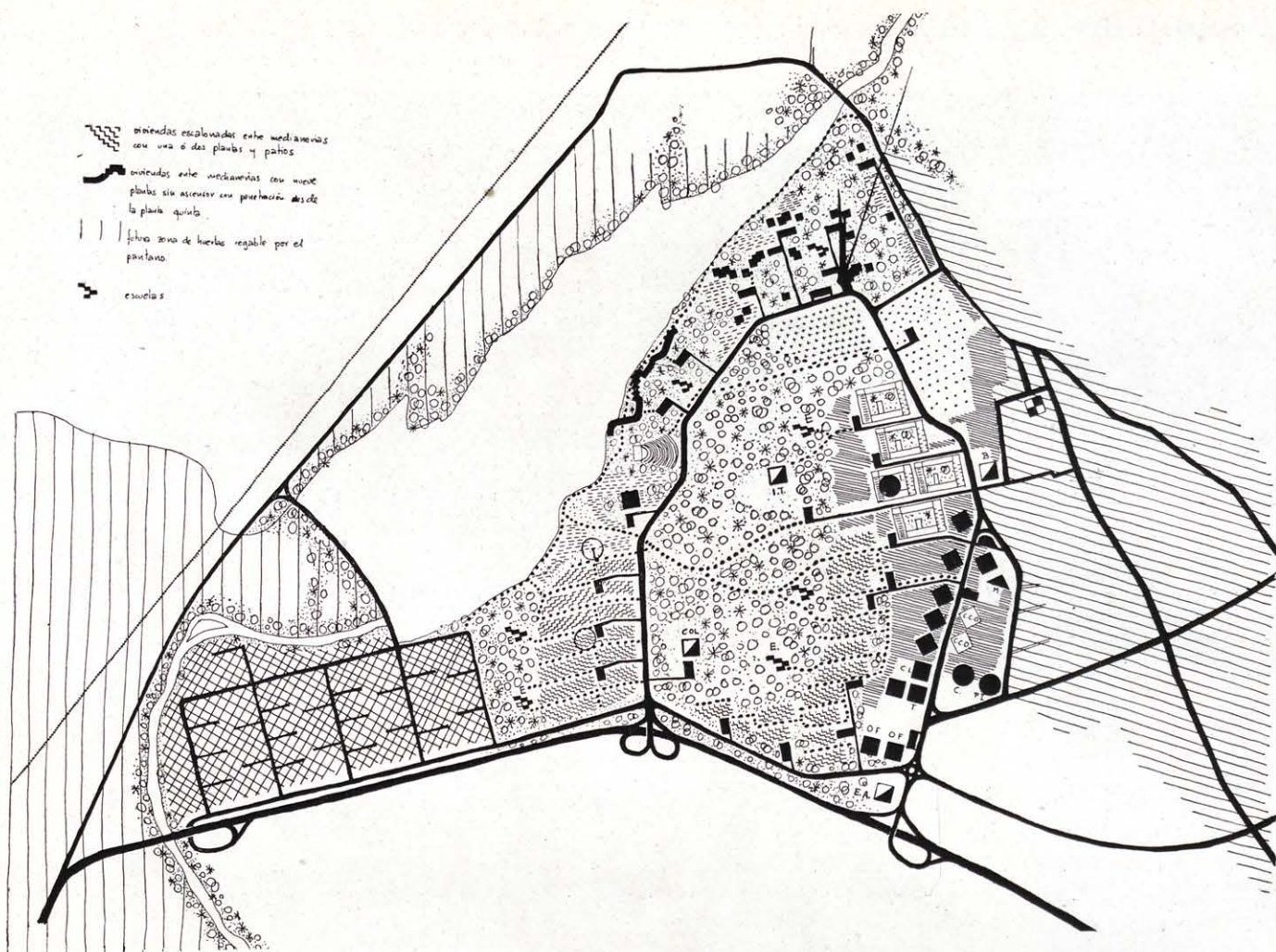
Idea brillante y sugestiva. Grandes valores plásticos al concebir las edificaciones, valores que, por otra parte, escapan a las tres únicas coordenadas determinantes de una realización urbanística: red viaria, parcelación y ordenanzas de edificación. No existen unidades vecinales bien delimitadas que faciliten una realización por etapas. Mala orientación en gran parte de las edificaciones y confusa y difícil parcelación. Interesantes puntos singulares.

RESPUESTA A GARCIA PABLOS

No creemos que sean sólo tres las únicas coordenadas determinantes de una realización urbanística, y por esto tratamos de incluir otras que al ser tenidas en cuenta, hacen que el resultado final obtenido no sea tan unilateral, como si sólo se hubieran considerado la red viaria, la fácil parcelación y las elementales ordenanzas de edificación, que si bien son cómodas en el momento inicial del replanteo o de la construcción de la futura

ciudad, al final producen los desangelados conjuntos actuales de bloques o las fáciles soluciones casi siempre destartadas, monótonas, repetidas, análogas, cómodas de proyecto y que destruyen todo valor social, tan necesario al hombre de la pequeña ciudad, que casi siempre desea vivir lo más cerca posible de su centro cívico y de la compañía de sus semejantes, huyendo del aislamiento, que en cambio busca más el hombre de la gran ciudad.

Por estas razones incluimos además otras coordena-



días, también determinantes del proyecto, que, como la economía, nos llevó a la agrupación de edificios entre medianerías, con el consecuente ahorro de muros, aislamiento técnico, redes de instalaciones, pavimentación de calles, etc., y que al mismo tiempo estaba de acuerdo con otra coordenada a considerar: *la tradición urbanística de las pequeñas ciudades*, antidisgregacionista y, por tanto, reñida con el moderno papanatismo, que crea numerosos espacios libres, incluso en lugares que como en el campo es de lo único que sobra. *La configuración topográfica* también se incluyó como coordenada, por ser el terreno muy accidentado en el presente caso, y del mismo modo se consideraron las zonas de mejores vistas, por ser magníficas las de Poniente y no estar reñidas con una buena orientación a Mediodía, mediante un adecuado tratamiento arquitectónico de las edificaciones. Consideramos también como coordenada el hecho extraño de que a pesar de ser Guadalajara una de las pocas ciudades españolas que apenas si crecen a lo largo de su historia, de repente, de una forma brusca y artificial, se la quiere hacer pasar de 22.000 a 100.000 habitantes mediante la creación también artificial de una zona industrial. La falta de creci-

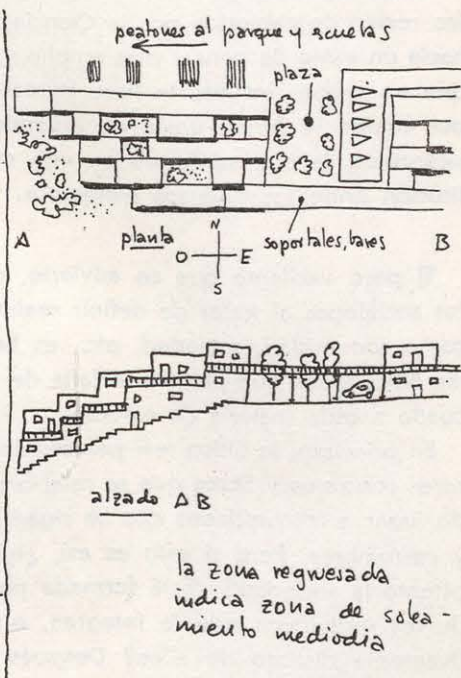
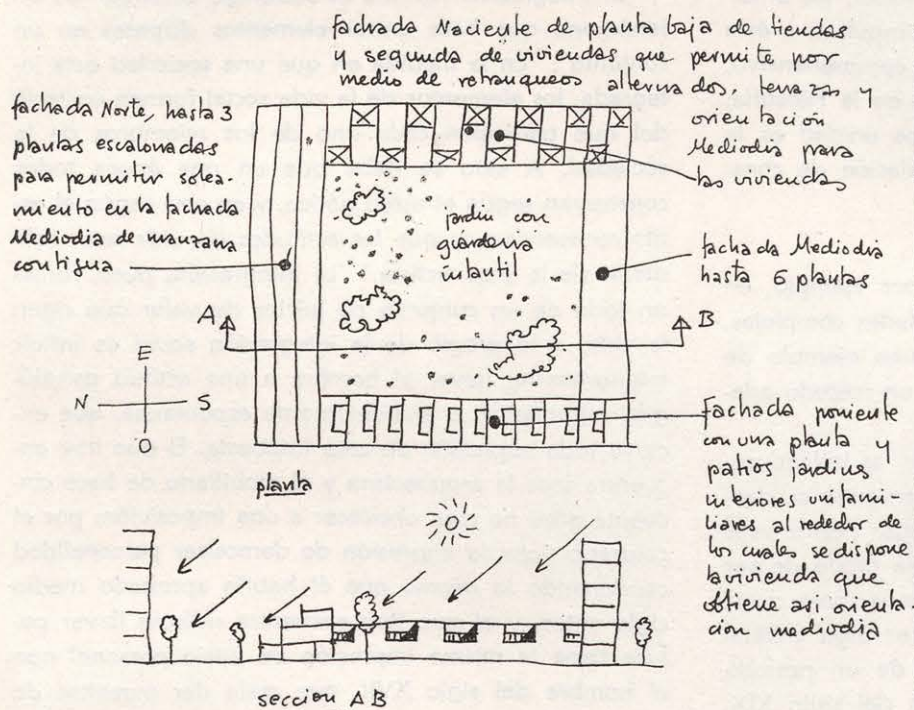
miento la encontramos localizada principalmente en la escasez de agua, y la razón del crecimiento desmedido y artificial, mediante la creación de una industria en una ciudad seca y polvorienta, la consideramos razón poco alentadora para unas gentes que deberán buscar otros horizontes, además del trabajo en un medio hasta ahora hostil. Por esto fué por lo que después de estudiar detenidamente la configuración geológica del terreno y el sobrado caudal del cercano río Henares, surgió la idea del lago, que además de servir para crear una fértil zona de huertas de 7.000 hectáreas sirviese de aliciente deportivo y de expansión en una ciudad colocada a treinta minutos de Madrid. El borde de la presa proporcionaría además una comunicación inmediata entre la zona industrial y la estación del ferrocarril sin necesidad de cruzar la futura zona residencial.

La aparente mala orientación en gran parte de los edificios no existe, pues precisamente la también aparente preocupación plástica de las edificaciones obedece a que, a pesar de que se buscaron las mejores vistas situadas a Poniente, las viviendas con estas vistas son las de dos plantas como máximo, siendo posible en todas ellas un soleamiento por Mediodía mediante pa-

tios y retranqueos. Incluso en las soluciones que incluimos de supermanzanas rectangulares cerradas con jardín y guardería interiores obtenemos orientación Mediodía en sus cuatro fachadas al hacer que la dispuesta a Poniente sea de una sola planta con viviendas en torno a un patio unifamiliar que proporciona orientación Mediodía a la vivienda. Las casas situadas en la fachada naciente sobre una planta de tiendas también obtienen su máximo soleamiento al Mediodía mediante terrazas y retranqueos alternados y se permiten hasta seis plantas en las viviendas entre medianerías situadas en la fachada Mediodía de las supermanzanas, por recibir toda ella sol Mediodía, a pesar de la estrechez de la

nerías formando un largo cinturón de nueve plantas sin ascensor, con accesos situados a la mitad de su altura, dando a una planta comercial de paseo mirador hacia el lago que provee a todo el bloque, y otra zona de torres de distinta altura macladas entre sí para conseguir continuidad de peatones y favorecer la vida en sus centros locales de comercio y redacción. Estos cordones de torres macladas poseen zonas de vivienda hundidas con sombra para verano y otras salientes y soleadas para invierno.

El otro núcleo, situado en la parte alta del polígono, junto a la vieja Guadalajara, se resuelve a lo largo de un gran eje cívico y ofrece soluciones de viviendas más



calle, ya que existen únicamente tres plantas retranqueadas en la fachada norte de la supermanzana situada ante ella. Fácilmente puede verse esto en los esquemas que ahora adjuntamos y que no creímos necesario incluir, ya que la maqueta y las fotografías aclaratorias se realizaron con el suficiente detalle para que todo esto quedara implícito con un detenido examen por parte del Jurado.

Dos núcleos claramente diferenciados forman el esquema general urbano: uno bordeando el lago y otro separado de éste por un parque se sitúa en contacto con la primitiva ciudad. Estas dos grandes zonas lineales de idea conceptualmente distinta surgirían a ritmo desigual. La zona que bordea el lago se resuelve mediante tres conceptos diferentes: una zona de viviendas de baja altura para obreros, próxima al complejo industrial y separada de él por una faja verde en la que se incluyen las escuelas; otra zona de viviendas entre media-

tradicionales en supermanzanas con jardín interior, casas entre medianerías y viviendas de dos plantas adaptadas a la topografía del terreno donde se inicia el descenso de éste hacia el gran parque de separación donde van situados los institutos y las escuelas, sin que para acceder a ello sea necesario nunca cruzar vías de tráfico rodado.

Se procuró huir premeditadamente de los bloques aislados y de soluciones repetidas que hubiesen podido crear monotonía de ambientes, y se trató de crear el máximo número de tipos de viviendas y de diferenciaciones de ambientes, modelando todos y cada uno de los rincones de la futura ciudad y huyendo de los simples y claros esquemas de funcionamiento material y que al pasar a la realización desgraciadamente, y por falta de auténtico trabajo, no pasan de ser más que eso: esquemas teóricos y realizaciones disparatadas y sin alma.

Retorno a la unidad

III

Filosofía y Ciencia entran en diálogo

Como indicábamos en el número anterior, los ámbitos recién descubiertos por la Ciencia impulsan a ésta hacia un estilo de pensar más amplio y comprehensivo, que un seguro instinto le hace buscar en la Filosofía, por cuanto la forma única de auténtica unidad es la jerárquica, la que se funda en una relación de constitución entre los diversos elementos.

El paso vacilante que se advierte, por ejemplo, en los sociólogos al tratar de definir realidades complejas, como comunidad, sociedad, etc., es buen ejemplo de las dificultades que plantea la falta de un método adecuado a cada materia de estudio.

En principio, lo único real parecen ser los individuos, seres concretos y libres que se relacionan entre sí, dando lugar a comunidades que se rigen por ciertos usos y costumbres. Pero si esto es así, ¿qué modo de ser ostenta la sociedad? ¿Está formada por la mera suma de los individuos que la integran, o es algo cualitativamente distinto de ellos? Después de un período de confianza individualista, hacia fines del siglo XIX, el descubrimiento de la presión que ejerce lo social sobre el individuo pareció sacudir los fundamentos del modo tradicional de pensar. Fué lo que podríamos llamar el "choc durkheimiano", que no es sino la gran tentación de quien inicia sus estudios sociológicos: advertir que los gustos estéticos, las costumbres, incluso en gran parte las convicciones morales y dogmáticas dependen del medio ambiente, suscita de modo alarmante el problema de la compatibilidad entre la libertad humana y las leyes sociológicas. ¿Se reduce acaso el hombre a una célula del gran organismo que es la sociedad, como clamaba Durkheim y los organicistas? ¿Queda algún resto de libertad al individuo integrado en el organismo social?

Debemos confesar que el primer choque con el fenómeno de la integración del individuo en la sociedad sorprende y provoca, en casos, una decidida inclinación al desánimo. Los fundamentos del obrar huma-

no, los valores más altos del espíritu parecen disolverse, para ser sustituidos por las llamadas "influencias del medio". Esta alarma provoca en el principiante una grave crisis.

"La integración—afirma el sociólogo Leclercq—es un fenómeno que hace entrar elementos dispares en un conjunto". "En la medida en que una sociedad está integrada, los elementos de la vida social forman un todo del que participan cada uno de los miembros de la sociedad. A esto se debe que en una época todos construyan según el estilo gótico, y en otra según el estilo renacentista, y que las actitudes de vida sean solidarias de la arquitectura." "La integración, pues, forma un todo de un conjunto de juicios de valor que rigen la vida, y lo propio de la integración social es influir interiormente, llevar al hombre a una actitud psicológica espontánea, o aparentemente espontánea, que excluye toda impresión de cosa impuesta. El que hoy encuentra feos la arquitectura y el mobiliario de hace cincuenta años no cree obedecer a una imposición; por el contrario tiene la impresión de demostrar personalidad condenando lo mismo que él habría aprobado medio siglo antes; y el que hoy encuentra ridículo llevar peluca tiene la misma impresión de juicio personal que el hombre del siglo XVII, que creía dar muestras de personalidad encasquetándose una larga peluca" (10).

Esta integración en el todo social disminuye en razón directa al cultivo del espíritu de los individuos. "Se ha observado que los pueblos primitivos están más perfectamente integrados que los civilizados, y que la integración rigurosa tiene por efecto hacer imposible todo cambio. El perfecto integrado es un satisfecho. No concibe que nada pueda cambiar ni en su vida ni en sus opiniones, y la mayor dificultad para provocar cambios en los primitivos viene de este aferrarse a todas las costumbres de vida y de pensamiento de su medio. Entre los primitivos, el pasado, la "costumbre de los mayores", es ley" (11).

Siendo esto así, el primer postulado, y, a la par, la consecuencia de la civilización será la desintegración social. Pero ¿quién no ve en ésta un peligro manifiesto? Si la integración lleva a la inmovilidad, la desintegra-

(10) Cfr. *Introducción a las Ciencias sociales*. Ed. Guadarrama. Madrid, 1961, pág. 209.

(11) Cfr. *O. cit.*, pág. 210.

ción significa la desestructuración del organismo social. He aquí el problema: o individuo o sociedad.

Para obviar este dilema, Ferdinand Tönnies propuso una división que hizo fortuna: *sociedad y comunidad*. La primera es una agrupación de hombres con fines que no afectan al núcleo de su personalidad. Pensemos, por ejemplo, en una Compañía de Seguros o en una Sociedad cualquiera de negocios. La segunda designa los grupos que forma el hombre para satisfacer su exigencia interna de comunicación: la familia, el municipio, etcétera.

Sin entrar en mayores detalles, que nos desviarían del tema, se advierte en esta división un giro del pensamiento hacia lo profundamente humano, y, por tanto, una elevación de nivel. El resultado es un tipo superior y más perfecto de integración: la comunidad es la forma de convivencia en que el hombre despliega al máximo sus posibilidades de comunicación y se cumple así, como persona, aunque ello coarte sus apetitos individuales.

No es, por tanto, lo individual sinónimo de auténtico, y lo social de inauténtico. Este error llevó a más de un "bel esprit" al borde del hundimiento espiritual. El ejemplo de Kierkegaard y Nietzsche ilustra este tema de modo sobrecogedor. "Como un abeto solitario, egoístamente aislado de todo y vuelto hacia lo alto, así estoy yo; no doy sombra alguna y sola la paloma silvestre hace su nido en mis ramas" (Kierkegaard). También Nietzsche se compara a un abeto solitario, que se alza en la cumbre sobre el abismo: "¡Solo! ¿Quién se atrevería a hospedarse aquí conmigo...? Quizá un ave de rapiña: ésa sí que se cuelga, ahita de presa, en mis cabellos..."

La llamada "Ética de situación", según la cual los criterios morales, lejos de ser absolutos, vienen dados por las circunstancias, responde al desconcierto intelectual de quienes no saben coordinar la limitación del horizonte sensorial con el ansia de infinito que es la quintaesencia del espíritu. La necesidad que tiene el hombre de "estar atenido" al mundo no autoriza a incrustar, por así decir, al hombre en lo finito. Respecto al entorno, el hombre está constitutivamente vinculado ("angewiesen"), pero no coartado ("aufgewiesen"), como quiere Heidegger. A través de las realidades empíricas, la vista del hombre—espíritu encarnado—descubre horizontes sin límite. *El hombre vive en trance de trascendencia*. Rodeado ineludiblemente de seres limitados, no puede, bajo riesgo de asfixia espiritual, entregarse a lo finito: debe trascender, desbordar lo infraespiritual hacia el reino de la auténtica libertad del espíritu.

Cada día estamos viendo con más claridad que esta concepción no es una romántica efusividad sentimental, sino algo tan profundamente real que compromete el destino del hombre. Para comprender esto debidamente hay que desentenderse del prejuicio de que lo superior procede de lo inferior. Por el afán de explicarlo todo al modo científico, reduciendo a lo simple lo complejo, se identificó lo elemental con lo fundamental, lo primitivo con lo primario. ¿Cómo se explicaría de otro modo la obsesión moderna por el evolucionismo?

Husserl partió del supuesto de que para comprender los objetos de orden superior tales como el Estado, la Iglesia, el derecho, los valores, las instituciones, etc., hay que partir del conocimiento de lo simple-material:

"Es evidente que su constitución nos remite a la constitución de las cosas espaciales y de los sujetos psíquicos; porque sobre estas realidades se fundan aquéllas. En último lugar se sitúa finalmente la realidad material como base de todas las otras realidades; de donde se infiere que la Fenomenología de la naturaleza material ocupa un lugar privilegiado" (12).

Asombra observar, a veinticinco años de distancia, que este error metodológico invalidó los gigantescos esfuerzos de este coloso del pensamiento.

Al estudiar los diversos estratos de ser y sus correlaciones mutuas, Nicolai Hartmann, catedrático de Filosofía de Berlín, estableció un puñado de leyes que están inspiradas por el presupuesto de que "la fuerza viene de abajo". El espíritu es como una bella flor, tan elevada y noble de significado como frágil en su ser (13).

El Scheler de la segunda época llevó a la Filosofía la tensa lucha que se libraba en su vida moral entre los ideales del espíritu y los impulsos de la naturaleza. Este hombre, de clarividencia sin par e indómitos instintos, llegó a confesar a un íntimo amigo que no toleraba verse manchado por más tiempo (14). Y se lanzó al intento, típicamente germano, de desbaratar la escala de valores para rehacerla sobre la falsilla de su conducta moral. De ahí ese esbozo de Cosmogonía, precipitada, ingenua, en el fondo alocada que desarrolló en sus últimas obras, sobre todo en *El puesto del hombre en el cosmos* (15), sobre la base del predominio de la fuerza del instinto sobre el poder directivo del espíritu.

(12) *Idem*, párrafo 152. Edición francesa de P. Ricoeur. Gallimard, 1950, págs. 510-512.

(13) Cfr. "Der Aufbau der realen Welt" 2. Aufl. y "Zur Grundlegung der Ontologie" 3. Aufl., Anton Hain. Verlag, Meisenheim a. Glam.

(14) Cfr. D. von Hildebrand: "Zeitliches im Lichte des Ewigen". J. Habel Verlag, Regensburg, 1932, págs. 343 y sgs.

(15) Cfr. "Die Stellung des Menschen im Kosmos", Nymphenburger Verlag, 1947. 1.ª edición en el anuario *Der Leuchter*, 1927.

"Las categorías más elevadas, en el orden ontológico y axiológico son de suyo las más débiles" (16).

Por el mismo tiempo Ludwig Klages escribía una obra voluminosa con un título increíble: *El espíritu como contradictor del alma* (17), que inspiraría multitud de folletos "antiespiritualistas" y buen número de las llamadas grandes obras de los Premios Nobel de Literatura.

Más tarde otro alemán, Arnold Gehlen, dió a todas estas ideas cuerpo y volumen en una obra de gran aliento: *El hombre, su naturaleza y su situación en el mundo* (18). Lea el lector con espíritu sereno las siguientes frases: "La apertura (del hombre) al mundo es fundamentalmente una carga" (pág. 25). "Todas las cualidades específicas del hombre deben ser vistas en relación con la pregunta: ¿Cómo puede vivir un ser tan monstruoso? (pág. 24). El hombre es un "animal de instintos fallidos", un "ser defectuoso" (pág. 24). El fin del hombre y de los pueblos no es otro que "mantenerse en la existencia" (pág. 53).

Obsérvese el paralelismo de estas ideas con las que Ortega expuso a partir, sobre todo, del año 1923: "Se ha vivido para la religión, para la ciencia, para la moral, para la economía; hasta se ha vivido para servir al fantasma del arte o del placer. Lo único que no se ha intentado es vivir deliberadamente para la vida. Por fortuna esto se ha hecho más o menos siempre, pero indeliberadamente, tan pronto como el hombre se daba cuenta de que lo estaba haciendo, se avergonzaba y sentía un extraño remordimiento" (19).

Manifiesta Ortega un decidido empeño en restar la máxima importancia posible al "salto" existente entre "la pura fiera que era el antropoide y el esbozo de humanidad que es el hombre del primer paleolítico" (20). Por eso afirma:

La "caza primigenia no fué puro invento del hombre primigenio. Este lo había recibido, heredado, del animal primate en que la peculiaridad humana brotó. No se olvide que el hombre ha sido una fiera". "Hemos de representarnos a este hombre primerizo muy cerca aún del animal. Se diferencia de él en que ha perdido algunos instintos, o, lo que es parejo, se le han embotado. En cambio posee una mayor dosis de memoria o de lo que es el reverso de la memoria: la fantasía". "Es falso que el hombre primigenio poseyera, en ningún sentido adecuado de la palabra, facultad de razonar; tenía de ella sólo conatos y gérmenes (...)" La razón

del hombre del primer paleolítico "no es suficiente para permitirle trascender la órbita de la existencia zoológica; es un animal entreverado de discontinuas lucideces, una bestia en cuya penumbra íntima de cuando en cuando fulgura la intelección. Tal es la manera primordial, originaria del ser humano" (21).

El hombre es entendido desde el animal, que es considerado, no se sabe por qué ocultas e inconfesables razones, como módulo de autenticidad vital. Este error de perspectiva desorbita todas las afirmaciones antropológicas en una medida que excede los límites no sólo del sentido común, sino incluso del buen gusto.

¿Es concebible que a la altura de nuestro siglo se haya tenido que pronunciar, en el corazón de Occidente, una "Alocución a favor del espíritu"? (22).

Ante este panorama, un pensador excepcionalmente preocupado por los problemas sociológicos, Martin Buber, pide que se replantee el problema de la vida a un nivel superior:

"Al pensamiento humano se le plantea una tarea nueva con referencia a la vida. Y nueva precisamente en su referencia a la vida. Porque exige que el hombre que quiera conocerse a sí mismo se sobreponga a la tensión de la soledad y a la llaga viva de su problemática para que entre, a pesar de todo, en una vida renovada con su mundo y se ponga a pensar a partir de esta situación" (23).

Anteriormente había afirmado, como conclusión al estudio de Scheler y Heidegger, que "una antropología individualista que no se ocupa esencialmente más que de la relación de la persona humana consigo misma (...), no puede llevarnos a un conocimiento de la esencia del hombre" (24), y después de describir algunos actos verdaderamente comunitarios agrega: "En todos estos casos, lo esencial no ocurre en uno y otro de los participantes, ni tampoco en un mundo neutral que abarca a los dos y a todas las demás cosas, sino en el sentido más preciso, "entre" los dos, como si dijéramos, en una dimensión a la que sólo los dos tienen acceso" (25).

No basta hablar de relaciones sociales si se parte del reducto aislado del individuo, aunque se parta de todos los individuos a la vez. No hay que salir de ningún si-

(16) "Die Stellung...", pág. 60.

(17) Cfr. "Der Geist als Widersacher der Seele", I-II, 1929.

(18) Cfr. "Der Mensch, seine Natur und seine Stellung in der Welt", Junker und Dünhaupt, Berlin, 1940.

(19) "El tema de nuestro tiempo", O. C. VII, t. 3.º, págs. 179-180.

(20) O. C. Vol. VII, pág. 472.

(21) O. C. Pág. 473.

(22) Cfr. Theodor Häring: *Rede für den Geist*, Max Niemeyer Verlag, Halle (Saale).

(23) *Qué es el hombre*, págs. 145-46.

(24) O. cit., 145.

(25) O. cit., 152.

tio, sino situarse en el ámbito superior de realidad en que no rigen las categorías empíricas de espacio y tiempo, y, por tanto, las categorías de dentro-fuera, tan contraproducentes en la explicación de los fenómenos expresivos (26).

La soledad, pues, lejos de significar el estado primigenio, puro del hombre, traduce una situación patológica que no hace sino desvirtuar el conocimiento de su esencia. "El camino para la respuesta lo buscaremos en el hombre que logra sobrepasar la soledad" (27).

El primado de la soledad procede del desarraigo del Individualismo, que, en el mejor de los casos, no se defiende del peligro del colectivismo y la masificación sino con las frágiles armas del aristocratismo, que no es, en lenguaje de Buber, sino una agrupación de "expósitos", una reunión de solitarios. El colectivismo nace de un despojo. Ante el colectivismo, el hombre se siente despojado, solo en su individualidad enfermiza, desnutrida de realidad. Dejamos al lector la tarea de estudiar a esta luz la conocida solución que propone Ortega al problema de la creciente marea de masificación (27 bis).

El colectivismo es la forma de defensa contra la soledad de quienes carecen del precario consuelo de los valores individuales. Su fuerza está en la unidad: millones de células muertas se dejarán caer sobre las puertas de las fábricas y provocarán una crisis. La fuerza del desamparado está en el número: la huelga necesita masa, escalofriante expresión sintomáticamente intrapersonal. La masa es amorfa, intrapersonal, fatalista, como una tromba de agua que cae sobre una turbina. A menos personalidad, más compacto es el grupo, más eficaz el proyectil. La vida personal esponja la masa, porque la estructura, le da fuerza interna de configuración y le roba poder externo de violencia.

La masa es espesa, porque es un todo en que los individuos se funden sin unirse. La unión exige estructura, configuración, y esto es luz para el entendimiento. La masa es neutra y amorfa, como conviene al demagogo, porque los valores no son arbitrariamente disponibles.

La soledad no se supera en la dispersión del yo, en la exterioridad del mundo entendido como una "gran cosa" (28), "un sistema de facilidades y dificultades", sino mediante la distensión en un ámbito de realida-

des profundas, que desbordan la distancia objetiva, montando sobre ella la relación de intimidad que llamamos presencia dialógica. Es el ámbito del "entre", la intersubjetividad, que Buber se esfuerza por definir con toda precisión para evitar el riesgo de que sea "objetivado".

"Cuando yo y otro (...) "nos pasamos el uno al otro", la cuenta no se liquida como en el caso anterior (2); queda un resto, un como lugar donde las almas cesan y el mundo no ha comenzado todavía, y este resto es lo esencial". "La situación dialógica es accesible sólo ontológicamente. Pero no arrancando de la óptica de la existencia personal, ni tampoco de la de dos existencias personales, sino de aquello que, trascendiendo a ambos, se cierne "entre" las dos (...). Más allá de lo subjetivo, más acá de lo objetivo, en el "filo agudo" en el que el "yo" y el "tú" se encuentran, se halla el ámbito del "entre" (30).

Buber entrevé certeramente el lugar en que debe ser planteado el problema. Por eso no tienen sus obras otro fin que precisar el estatuto ontológico de ese ámbito del "entre" cuya riqueza ontológica permitirá, a su tiempo, superar, de una vez, el Individualismo y el Colectivismo. Pero no lo conseguirá, a mi entender, en tanto no prescinda de esa categoría espacial ("entre") (31), que liga el planteamiento, muy a disgusto del autor, a un estrato ontológico inferior al debido.

Hay que prescindir decididamente de todo intento de localización espacial, dado caso que estas complejas realidades superiores no están sometidas a peso y medida como los objetos del saber técnico. Claro está que ahora se ha visto, al hacer labor fina de investigación, que también los objetos de la Ciencia se escapan, en cierta medida, a la intuición sensorial. Y de aquí arranca la crisis de principios por la que atraviesa la ciencia física y biológica actual, crisis que no es, vista al debido nivel de profundidad, sino un trauma de nacimiento.

Es interesante, sin embargo, advertir la firmeza con que veía Buber en 1942 que la crítica del Objetivismo del que proceden a la vez el Individualismo y el Colectivismo debe ser realizada desde una sólida teoría de las realidades superiores, no "objetivas".

En esa dirección apuntan, implícita o explícitamente, todos los autores que en los últimos años se esfuerzan por precisar las características de ese ámbito de realidades que acaban de hacer su aparición en Ciencia, Arte, Filosofía y Teología, abriendo un ancho camino

(26) Cfr. O. cit., 145.

(27) O. cit., pág. 145.

(27 bis) Cfr. "La rebelión de las masas".

(28) Cfr. Ortega y Gasset, José: "El hombre y la gente", Rev. de Occidente, 1957, pág. 74.

(29) Se trataba aquí de una sensación subjetiva.

(30) Buber, M.: O. cit., págs. 153-54.

(31) Cfr. Qué es el hombre, pág. 151, y "elemente des Zwischenmenschlichen", en Schriften über das dialogische Prinzip, L. Schneider Verlag, Heidelberg, 1959, págs. 255-285.

a la esperanza de resolver la tarea encomendada, según Merleau Ponty, a nuestro tiempo: "integrar lo irracional a una razón ampliada" (32).

Después de un largo período en que la Filosofía no pareció tener otro anhelo que acercar su método asintóticamente al de la Ciencia, por el complejo de inferioridad que le inspiraba el paso seguro de la investigación científica, tan uniforme y constructiva frente a la real o aparente oposición mutua de los sistemas filosóficos, vivimos hoy, no sin profunda emoción, el retorno de la Ciencia a la Filosofía. Pero a una Filosofía vista en todo su rigor, en su intransferible especificidad. Lejos, por ejemplo, de "historificar" el método filosófico, hay que dar hondura filosófica al método histórico. Más que someter a leyes sociológicas los grandes principios de la Filosofía, habrá que estructurar la sociedad conforme a los dictados de una intuición radical de las esencias de las cosas, que es el viejo privilegio—el más alto e indiscutible—de la Filosofía. Pero esto no indica que en la eterna lucha por el primado metodológico haya llegado para la Filosofía la hora del triunfo. Tal como es entendida actualmente, la especulación filo-

sófica no tiene otra ambición que dotar a todo pensador de una incoercible y responsable libertad. Por fortuna, la unilateralidad en cuestiones de método está hoy día en desgracia: hay afán constructivo de integración.

Concretemos provisionalmente algunos puntos. Lo que de la Filosofía añora actualmente la Ciencia es, en primer lugar, su visión cualitativa del Universo, su respeto a lo irreductible, y su tendencia a clavar la vista en los seres superiores, muy complejos y ricos de ser, al tiempo que desciende, analíticamente, a los inferiores, para captar en detalle la estructura global intuída en conjunto desde el principio.

En el próximo número sorprenderemos el afán de los filósofos actuales por ganar altura. La dignidad se traduce en exigencia. Si la Ciencia vive la emoción de una tierra recién descubierta, la Filosofía se apresura a encontrar su verdadero método. Hoy más que nunca debe el pensamiento filosófico ofrecer un frente compacto y para ello no hay otro camino, a mi entender, que la fidelidad insobornable a los imperativos del ser, que en el fondo es un misterio. Estamos, sin duda, ante una de las aventuras más sugestivas y arriesgadas de toda la historia del pensamiento.

(32) Cfr. "Sens et non sens".

TEXTOS:

El "Movimiento de Juventud" y el "Movimiento Litúrgico", que decidieron la renovación espiritual de la Alemania de la posguerra del 14, se asientan en un concepto firme de comunidad, como se desprende de estos párrafos escritos por dos de sus principales impulsores:

Ildefonso Herwegen:

"El individuo, endiosado por el Renacimiento y el Liberalismo, está realmente en tremenda quiebra. Comprende que sólo en contacto de una institución u orden totalmente objetivos puede sazarse su personalidad. De ahí que la comunidad, la agremiación sean su primera apetencia.

"La época del Socialismo es innegablemente época de comunidades, pero de tal natu-

raleza que, más que otra cosa, son hacina-
mientos de átomos, de individuos; mientras
que el gran anhelo de nuestro tiempo pos-
tula algo orgánico, es decir, la comunidad
viva y animada" (1).

Romano Guardini:

"El Yo de la Liturgia, el sujeto que actúa
en la oración litúrgica, no es tampoco la
escueta totalidad de seres hermanados en
la misma fe: lo será, sí, la totalidad de los
creyentes, pero sólo en cuanto constituyen
unidad orgánica, que, en cuanto tal, es in-
dependiente de la multitud de individuos

(1) "El espíritu de la Liturgia", de
R. Guardini, Prólogo. Edit. Araluce. Barce-
lona, 1933, pág. 50.

que la integran: el sujeto, el Yo, de esa
comunidad es, en una palabra, la Iglesia.

"Aquí tenemos un fenómeno análogo al
que acaece en la vida política. El Estado es,
desde luego, algo más que la suma total
de los ciudadanos, autoridades, leyes e ins-
tituciones u organismos en función. Demos
de lado ahora la ya manida controversia so-
bre si esta Unidad superior, que constituye
el Estado, es o no pura concesión real o
meramente ideal, pues en cualquier hipóte-
sis tenemos prácticamente el postulado del
concepto o sentimiento de unidad. Los miem-
bros constituyentes del Estado no se con-
sideran sólo como meros factores o suman-
dos de una gran suma, sino como elemen-
tos actuantes de una unidad viva, abarcadora
y superior" (2).

(2) O. cit., pág. 92.

ASPECTOS SOCIO-ECONOMICOS DEL MERCADO DE VIVIENDAS

Es el déficit de viviendas un problema universal. Existe en las jóvenes naciones que se asoman al desarrollo, y en las prósperas del dólar, libra o corona. Funcionan asociaciones internacionales de crédito como el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, la U.N.R.R.A. (Administración de Socorro y Rehabilitación de las Naciones Unidas), la Mancomunidad Europea del Carbón y del Acero, etc., que intentan paliarlo facilitando préstamos, o procuran amortiguarlo con asistencias técnicas de expertos, como en el caso de la Secretaría de la Sede de las Naciones Unidas. España, al igual que todas las naciones europeas, padece el problema, agudizado por la mayor presión que ciertos elementos condicionantes del déficit ejercen en su caso. En efecto, el crecimiento natural y la inmigración a las ciudades —sumandos que junto a la guerra y los factores económicos cuantifican ese déficit— en España son más acentuados, debido al menor grado de desarrollo, que como es sabido motiva un mayor crecimiento vegetativo y a un abandono masivo de los lugares rurales en busca de la ciudad.

Sin embargo, el problema de la escasez de viviendas es un problema esencialmente económico. Si no lo fuese, naciones desarrolladas como las Bálticas, Inglaterra, Francia y los mismos Estados Unidos no lo padecerían. Dos son las desventajas de la construcción frente a otras industrias de costes de instalación similares a los de ésta: el período de maduración del capital, muy superior a los de las demás industrias, y el retraso de desarrollo técnico con respecto a ellas (piénsese que a pesar de los adelantos técnicos logrados la mano de obra sigue siendo un factor primordial). Si a esto añadimos otro punto no menos importante ya desaparecido en casi todas las naciones europeas, pero que todavía subsiste en España, como es la congelación de alquileres, el panorama de la inversión privada en la vivienda queda relegado a aspectos muy particulares y de ningún alcance nacional.

Así, pues, no es de extrañar que el ahorro privado en una nación en la fase de "despegue" de su desarrollo económico como es España se resista a entrar en una industria en la que el tiempo transcurrido entre la aportación del capital y la obtención de los frutos del mismo es grande, y además el temor de que la con-

gelación de alquileres en un período inflacionista reduzca sus beneficios todavía más.

Todo esto ha creado un clima entre inversores y usuarios que ha desvirtuado la situación de tal manera que todo intento de normalización tropieza con serias dificultades. Existe una encuesta sobre cuentas familiares realizada por el servicio de Investigaciones y la Comisión mixta de Asesoramiento para Estadísticas de Precios y Números Índices del I.N.E., que nos da el alquiler medio que paga la familia española. Se han eliminado de la muestra los dos extremos, o sea las familias con ingresos altos y bajos, con lo que los datos obtenidos quedan, de quedar, un poco altos. Pues bien: en esa encuesta el alquiler medio para España está en 200,53 pesetas, o sea el 4,96 por 100 de los gastos mensuales por familia. Para las capitales de provincia la media es de 232,72 pesetas (5,21 por 100), para los pueblos mayores de 10.000 habitantes 182,55 (4,8 por 100), y para los demás 157,70 (4,48 por 100). Estas cifras nos demuestran dos cosas. En primer lugar que el bajo alquiler que hoy día se paga ha creado un ambiente de costumbre tal, sobre todo en los pueblos y pequeñas capitales, que cualquier cifra que ostentosamente difiera de las corrientes en ese sentido es rechazada totalmente, con lo que la construcción de casas para alquiler en los pueblos, o se adapta a los precios usuales, lo cual es imposible, o no tiene mercado a pesar de que existan necesidades de vivienda. En segundo lugar, y ligado con el anterior, que el porcentaje que la vivienda ocupa en el presupuesto de gastos familiares es de los más pequeños de Europa. Esto también ha llevado a la creencia de que se debe dedicar a vivienda, como mucho, del 7 al 12 por 100 de los ingresos familiares. En muchos casos esa limitación viene motivada por la exigua cuantía de esos ingresos, pero en otros es la costumbre la que no admite el dedicar más a vivienda que a vestido, por ejemplo, cuando universalmente se está tendiendo, a porcentajes del 15 y hasta del 25 como una cosa normal y justa.

Hasta aquí la parte mala del asunto. La gravedad del problema requería asistencia especial del Estado, asistencia que ha tratado de prodigar a todas las fases del proceso constructivo. Para proporcionar solares aptos para la construcción de nuevas barriadas, para conseguir resultados rápidos en núcleos de ordenación defectuosa, etc., se promulgó la Ley sobre Régimen del

Suelo y Ordenación Urbana. No es momento de analizarla aquí, pues sus repercusiones económicas precisan de más espacio, pero sí es interesante señalar que la mayoría de los resultados obtenidos en su aplicación se deben a actuaciones de organismos estatales, habiendo permanecido los Ayuntamientos un tanto remisos a usar las atribuciones que la Ley les confiere. Pensemos en el gran impacto que podría causar, sobre todo en la renovación de nuestras viejas ciudades, la recta y acertada aplicación de la Ley por Ayuntamientos competentes, colaborando con los organismos centrales en la misión de preparar suelo urbanizado a los promotores privados.

En plena fase constructiva el Estado ofrece dos clases de ayudas. La primera material; la segunda, económica. Todos cuantos abordasen la construcción de determinados tipos de edificaciones tendrían preferencia en el suministro de materiales, escasos o intervenidos. Esta clase de ayuda, según se fué normalizando la producción de los materiales base, ha ido perdiendo importancia, pero en su tiempo la tuvo. La ayuda económica ha sido siempre el aliciente principal. Los préstamos a los constructores privados podrían llegar en casos hasta el 60 por 100 del presupuesto total de la obra, y a los organismos públicos, estatales o paraestatales hasta el 85 por 100. Los tipos de interés que devengaban esos préstamos oscilaban entre el 0 y el 5, pues se daba el caso de préstamos sin interés y amortización del principal en plazos largos de treinta a cincuenta años.

Aún existe otra clase de protección estatal a la construcción, también de carácter inmaterial. Son las exenciones tributarias, que si bien no suponen mucho en el período constructivo, sí supone un notable ahorro para los futuros usuarios, que se ven libres muchos años de las distintas contribuciones y arbitrios con que hoy día se gravan las edificaciones urbanas. Además existen otra clase de beneficios fiscales para aquellos que inviertan sus ahorros en títulos emitidos por organismos constructores.

Puestos en la balanza ventajas e inconvenientes, veamos cómo reaccionó el ahorro privado. Dejemos a un lado los organismos puramente estatales que se encargaron de invertir sus asignaciones presupuestarias en viviendas baratas. Podemos clasificar a los promotores en dos clases: los que buscan el gran negocio y las entidades constructoras benéficas o, mejor dicho, de actividad constructora no lucrativa.

El que el promotor particular busque el negocio al invertir su dinero no debe extrañar a nadie, ni tampoco que procure sacarle el máximo "jugo" aprovechando una cierta coyuntura. Por ello no debe chocar en ningún momento el que la inmensa mayoría del ahorro privado invertido en la construcción lo fuese en vivien-

das de lujo que al mismo tiempo que aprovechaban aquellos beneficios legales (exenciones tributarias principalmente) usaban de una fuente muy a su alcance en un período inflacionista, como es el crédito. Otra enorme ventaja que ofrecía la demanda era la posibilidad de enajenar las viviendas recién terminadas, desligándose el promotor de cuantas obligaciones crediticias hubiese contraído para su construcción, mediante una subrogación a los compradores.

El fantasma de la congelación de los alquileres por un lado, y la facilidad con que el dinero volvía a sus manos multiplicado a los pocos años por otro, condicionó la construcción privada a las casas de venta por pisos.

Quedó el Estado con la carga de construir las viviendas de alquiler bajo o de venta aplazada en muchos años para las clases media y baja. A esta labor se le sumaron las que antes llamamos entidades de actividad constructora no lucrativa. Con fondos limitados acudían a las grandes facilidades que la ley les daba y colaboraban a la construcción de viviendas baratas en alquiler (que siempre resultaban más caras que las antiguas existentes), pero que eran asequibles a las clases trabajadoras. Como los fondos de que disponían eran muchas veces de caridad—pequeñas aportaciones personales de los futuros usuarios, etc.—, las rentas de las viviendas construídas antes eran reducidas debido a su bajo alquiler, y el sistema de concesión de créditos oficiales se demoraba grandemente, la actividad constructora de estas entidades languidecía.

El problema parecía estar claro. El ahorro privado no apetecía un negocio que no quedase resuelto en un número pequeño de años o que al menos no revirtiese una cantidad fuerte en esos primeros años sucesivos a la inversión.

Había, pues, que dirigir el grande y el pequeño ahorro invertido en la construcción hacia la edificación para las clases modestas. ¿Cómo? Cambiando el préstamo sin interés por la subvención. Si lo que el promotor quería era dinero "fresco" al poco tiempo de invertir, había que dárselo trocando una cosa por la otra, o sea cambiando los intereses que se dejan de percibir en un préstamo sin interés por una subvención fuerte. Si a esto se añade una cierta facilidad para enajenar las viviendas a sus usuarios puede comprenderse la reacción del promotor privado: Mientras exista posibilidad de construir viviendas para clase media y pobre ganando mucho dinero, no serán los promotores particulares los que abandonen la empresa. Además se logró un nuevo aspecto para aquellos pequeños inversores que siguiendo una antigua costumbre metían sus ahorros en casas esperando tener una renta asegurada, y éste fué el de garantizarles la revisión anual de alqui-

leres según la variación del índice de coste de la vida.

Con estas medidas un nuevo sector de la demanda podía quedar atendido: aquel que poseía veinte mil pesetas de entrada y podía pagar de 700 a 1.000 mensuales de alquiler, pasando a ser propietario de su casa a los quince años.

Veamos cómo reaccionaron los promotores anteriores. Los particulares, jugando como antes con la coyuntura del momento, invirtieron, percibieron la subvención y vendieron sus viviendas. Raro era el que no conseguía de beneficio por vivienda una cantidad que se acercaba a la de la subvención.

En cambio las empresas no lucrativas veían dificultada su labor por necesitar más dinero por vivienda que anteriormente. Necesitaban un capital de "maniobra" para con él y los préstamos del Instituto de Crédito para la Reconstrucción, poder finalizar las viviendas y cobrar las subvenciones. Disponiendo de este capital su marcha podía ser más segura que antes.

Pero ¿es muy grande ese sector de la demanda que tiene 20.000 pesetas ahorradas y puede pagar de 500 a 1.000 pesetas mensuales como cuota de amortización e interés durante quince años por lo menos? A mi modo de ver, no, y puede quedar saturado muy pronto. Pensemos que lo que más se necesitan son viviendas para la clase necesitada, y ésta no puede soportar un sacrificio tan continuado como el que supone un alquiler mensual de esa cuantía. Prescindamos de la cantidad inicial entre 20.000 y 30.000 pesetas que se viene exigiendo como anticipo sin interés para lograr una vivienda, pensando que pueden obtenerla bien de sus ahorros de mucho tiempo, bien de la venta de sus pequeñas propiedades de la aldea. Ahora bien: suponiendo que el porcentaje medio español antes reseñado del 5,21 por 100 pase al 15 por 100, esto viene a dar unos gastos mensuales entre 3.300 y 6.600 pesetas mensuales. Hagamos otra limitación al considerar gasto-ingreso y nos encontramos que la demanda de las viviendas suministradas en estas condiciones se centra en las familias cuyo ingreso medio oscila alrededor de las 5.000 pesetas mensuales, demanda que ha de quedar muy pronto saturada. Es verdad que la necesidad aprieta de tal manera que puede haber un porcentaje de familias que se decida a dar el paso con ingresos menores, pero será muy reducido y hay que desconfiar de su continuidad en el sacrificio a lo largo de quince años.

¿Qué hacer con el resto de la demanda? Ante el bajo nivel de ingresos de las familias necesitadas de vivienda, si se quiere ponerlas en situación de alcanzar un hogar sólido e higiénico, tiene que ser a base de alquileres pequeños. Hay que tener en cuenta que a medida que desciende el nivel de ingresos de una

familia, desciende en mucha mayor proporción la cantidad disponible para otros menesteres que no sean comida y vestido mínimo, o sea que la mayor parte de esos ingresos se va en comer y vestirse, y todo intento de destinar una mayor cantidad a vivienda sería a costa de las otras dos partidas. Por otro lado, si se quiere que el promotor privado siga acudiendo al mercado de oferta tiene que tener muy grandes alicientes, al igual que antes. ¿Cómo aunar ambas cosas? Hay varias posibilidades que iremos analizando. En la medida en que las logremos agrupar habremos conseguido rebajar las cifras actuales y proporcionado mercado a nuevos sectores de la demanda. Veamos unas cuantas:

REDUCCION DEL COSTE DE CONSTRUCCION

Solución casi del todo técnica. Confiar en la técnica en situaciones parecidas suele dar resultado, sobre todo si se decide a estudiar el problema a fondo. Un gabinete especializado puede conseguir una adecuada utilización de materiales, según las distintas regiones o también fomentar la aplicación de nuevos procedimientos constructivos. Con ello se puede rebajar algo el coste de edificación. De todas formas donde más puede lograrse es en la supresión de los remates y de las unidades de obra que no son absolutamente necesarias, como armarios empotrados, rodapiés, termosifón, pintura en lienzos y techos, herrajes, etc. (1). Con ello el coste quedaría reducido bastante. Por supuesto que es imprescindible que la vivienda esté en todo lo demás sólidamente construída e impermeabilizada. Otro punto que sería preciso tratar para poder lograr esta disminución es que el Estado concediese la calificación definitiva a viviendas en estas o parecidas condiciones.

Así podría llegarse a una reducción en el coste de aproximadamente un 20 por 100 del coste total de la construcción (sin incluir el terreno), cifra muy notable que permitiría una sensible disminución de las cuotas mensuales de amortización. Los sociólogos admiten la posibilidad del intento, considerando la serie de estímulos que puede crear a los propietarios el ir terminando su propia casa con su esfuerzo personal.

FACIL OBTENCION DE LA CUOTA DE ENTRADA Y DE SU AMORTIZACION

Otra manera de reducir el alquiler mensual es lograr una aportación inicial fuerte. Deben darse las mayores facilidades de obtención y amortización de la cuota de entrada a todos los trabajadores que la soliciten. Puede pensarse que es lo mismo tener que pagar por la amortización del piso que por la amortización del préstamo de la aportación inicial o cuota de entrada,

(1) J. R. Otero Pumares: *Un nuevo tipo de vivienda*. C.E.S.A., números 9 y 10.

pero lo que precisamente se busca es que esta segunda amortización se haga sin interés o al menos con un interés más bajo que el de la otra, diferencia en la que radica la ventaja. Las empresas podían ver relegada su obligación de suministrar viviendas a sus empleados a cambio de prestarles la cantidad exigida como aportación inicial en favorables condiciones. Sin embargo, esto tiene un inconveniente, cual es el de tener ligados a obreros y patronos por una relación de préstamo que puede dar lugar a abusos por uno y otro lado. La empresa puede ser sustituida por entidades laborales de crédito debidamente capacitadas y autorizadas para ello.

REDUCCION DE LAS GANANCIAS DE LOS PROMOTORES

Una última partida en la disminución del coste de las viviendas es la limitación de las ganancias de los promotores, entendido que esta limitación ha de ser voluntaria, motivada bien por razones de competencia al irse saturando mercados o por razones más o menos altruistas de colaboración a la resolución de un problema nacional de tanta importancia. Veíamos antes que el interés de los promotores estaba en la recuperación

temprana de una parte del capital invertido, mientras que la otra venía aplazada en pagos mensuales durante un tiempo que oscilaba entre los cinco y los quince años.

Ahora bien: ¿no sería posible que a cambio de una disminución de sus lícitas ganancias el promotor privado recuperase antes la segunda parte de su inversión? No creo sería difícil el conseguir de Bancos, Cajas de Ahorro, etc., el descuento a un tipo de descuento racional de esas amortizaciones mensuales que el promotor recibe de los inquilinos. Con ello, al poco tiempo de terminar las viviendas, el promotor ya ha recuperado su capital y ha obtenido sus sustanciales beneficios, que puede volver a invertir, logrando además reducir el período del ciclo productivo.

Así, pues, el problema, prestándole la debida atención, puede ofrecer puertas por las que encontrar soluciones. Todo ello mientras las condiciones de nuestra actual coyuntura económica van evolucionando hacia donde se espera y pueden permitir un rápido incremento de los ingresos familiares al ponerse en marcha la fase final de nuestro desarrollo, ingresos que permitan una designación de mayores cantidades para los gastos de vivienda.

P a n o r a m a

1. Balance del Banco Internacional para la Reconstrucción en el año 1960-61

El Banco Internacional para la Reconstrucción ha publicado el balance de su último ejercicio. Con un capital de 20.093 millones de dólares suscritos por los 68 países miembros—las bajas de Cuba y República Dominicana han sido cubiertas por Nigeria y Portugal—, ha concedido 27 préstamos por un valor de 610 millones de dólares. Los países concesionarios han sido: Argentina, Birmania, Ceylán, Chile, Colombia (dos préstamos), Costa Rica, Guayana Inglesa, India (dos préstamos), Israel, Japón (cuatro préstamos), Méjico (dos préstamos), Noruega, Uganda, Pakistán (dos préstamos), Panamá, Perú, Salvador, Sudán, Tailandia y Yugoslavia.

Los reembolsos de capital cobrados han sido de 100 millones y medio, y cinco prestatarios han devuelto 90.200.000 dólares a otros prestadores de fondos.

2. La F. H. A. reduce gastos a los compradores de casas baratas.

La F. H. A. (Federal Housing Administration), una de cuyas misiones es asegurar hipotecas a los compradores de casas, venía percibiendo el 0,5 por 100 sobre las hipotecas, generalmente de amortización men-

sual, con objeto de crear un fondo para prestar a los económicamente débiles para la compra de sus viviendas.

Ahora se suprime para las hipotecas de menos de un valor total de 9.000 dólares, esperándose un doble objetivo. El primero una disminución en el coste de las amortizaciones, pues se suprime el 0,5 por 100, y el segundo, el deshacer la creencia de que era una carga legalmente autorizada para cubrir los gastos de cobranza de las hipotecas mensuales que para la F. H. A. venían haciendo los prestamistas particulares. Ahora queda la cuota máxima de interés permitida en el 5,75 por 100.

El término medio de las familias que compran una casa con una hipoteca asegurada por la F. H. A. tenían en 1960 una renta anual de 7.600 dólares aproximadamente, sin deducción de impuestos sobre la renta. Esta familia tiene una casa que cuesta el doble de sus ingresos anuales y paga mensualmente 130 dólares entre amortización, calefacción y reparaciones. Soporta, pues, una amortización de 1/6 de su renta media mensual—633 dólares—, siendo 1/5 de su renta todo lo que paga en concepto de casa.

Para rentas más bajas de 3.200 dólares al año, la presión que tienen que soportar es mucho mayor. La casa cuesta más que sus

ingresos de tres años, pero gastan en vivienda más del tercio de su renta mensual. Por el contrario, familias con ingresos medios anuales de 17.500 dólares soportan unos gastos mensuales de vivienda iguales a 1/8 de su renta, valiendo su casa, aproximadamente, 1,1 veces su ingreso anual.

De todas formas estos datos no deben tomarse nunca como guía general, dado que no abarcan a la generalidad del país.

3. El Metro gratuito de París costaría de 400 a 500 millones de nuevos francos

Ante la idea de establecer el servicio de Metro parisiense con carácter gratuito, que, aparte del ahorro que supondría a las clases económicamente débiles, se ha hecho un estudio previo para ver qué cantidad habrían de soportar los organismos públicos: Estado, Departamento y ciudad de París.

A pesar de la supresión de los revisores y cobradores, sería preciso sostener cerca de 6.000 empleados entre Policía de estaciones, controladores de viajeros en los andenes, interventores en caso de accidentes o averías, etc., lo cual supondría un gasto de 400 a 500 millones de nuevos francos.

Petición de una verdadera historia de la arquitectura

Luis Moya

"No me explico por qué hay ese general abandono de los temas arqueológicos. Cada vez pienso que uno de los mayores males de nuestro momento arquitectónico es la falta de verdadera formación histórica debida, perdidos entre el arqueologismo y el snobismo de "lo moderno". (Carta de Oriol Bohigas, publicada en el número de agosto pasado de esta Revista.)

El párrafo de Oriol Bohigas que encabeza estas líneas denuncia, una vez más, la falta de algo fundamental en nuestra formación: el conocimiento de la Arquitectura histórica. Nos falta este conocimiento porque, si queremos saber algo sobre un edificio antiguo—algo que nos sirva—no tenemos otra solución, salvo algún caso excepcional, que estudiar el propio edificio, pues los libros no tratan de las cuestiones verdaderamente arquitectónicas en general. Esta falta se hace notar más en los libros modernos, pues los hay antiguos—Viollet-le-Duc, Thiersch, Dehio, Burckhardt, Lampérez, Bassegoda, Schubert, etc.—en que se estudia de verdad la arquitectura de los edificios. Claro que entonces había, al parecer, tiempos y ánimos para levantar plantas, alzados y secciones, estudiar los sistemas constructivos, comprobar a veces el cálculo de la estructura y dar a conocer datos exactos de las medidas. Ahora, con buenas fotos, se cree resuelto el problema de explicar cómo es el edificio. Eso sí, se fotografían exhaustivamente capiteles, claves de bóvedas, tracerías de ventanas y adornos de todas clases, muchos adornos. Si en la más admirable arquitectura de una iglesia hay un altar con su retablo barroco tenemos la seguridad de que conoceremos todo el detalle y la hojarasca de éste, pero nos quedaremos sin saber cómo es la nave que lo contiene, en cuanto a sus dimensiones, estructura, contrarrestos,

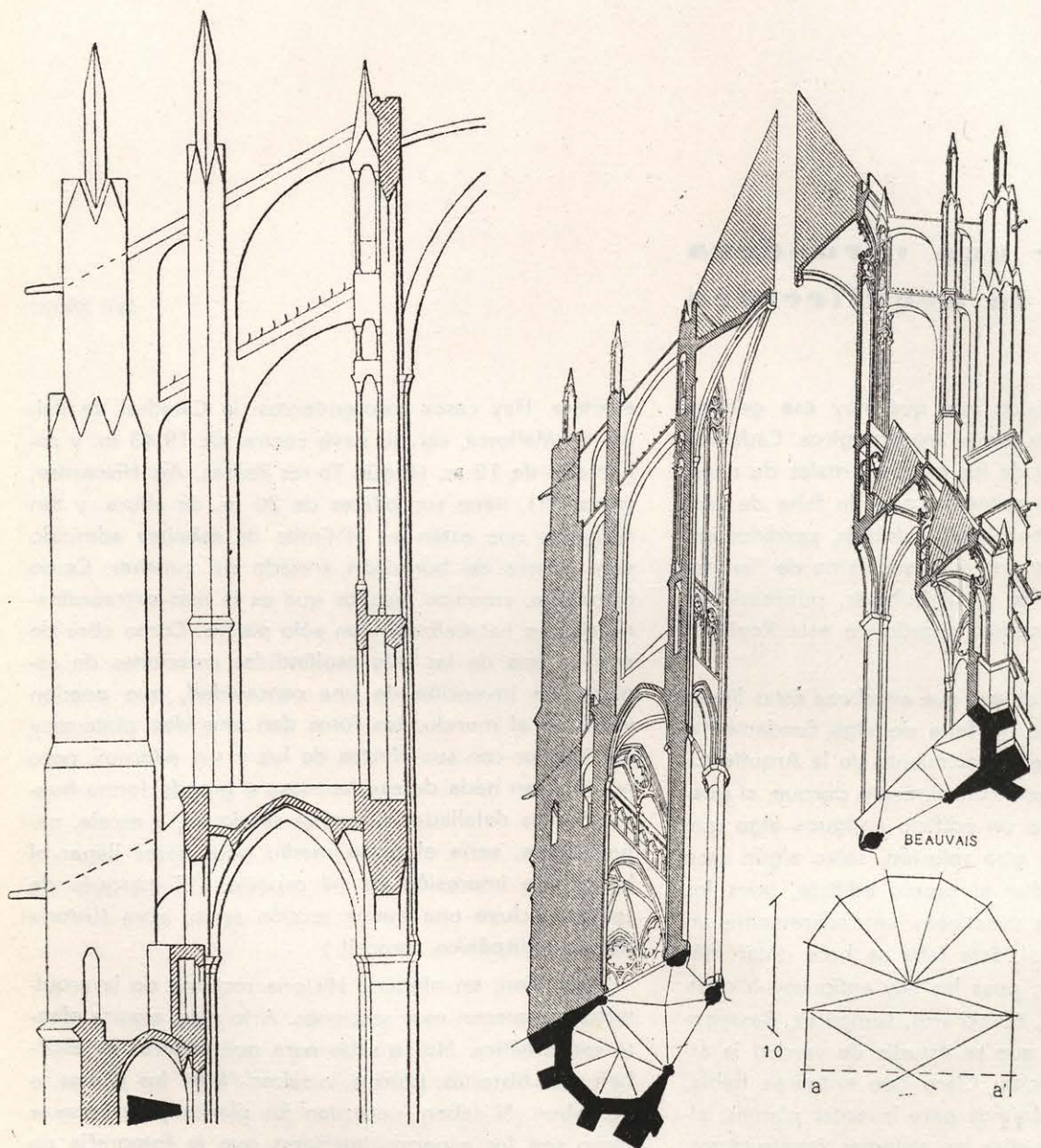
etcétera. Hay casos sorprendentes: la Catedral de Palma de Mallorca, con su nave central de 19,43 m. y colaterales de 10 m. (según Torres Balbás, *Ars Hispaniae*, tomo VII), tiene sus pilares de 20 m. de altura, y tan delgados que están en el límite de esbeltez admitido para pilares de hormigón armado sin zunchar. Como estructura, creemos muchos que es la más extraordinaria que se ha realizado con sólo piedra. Como obra de arte es una de las más espléndidas creaciones de espacio, de invención de una concavidad, que pueden verse en el mundo. Las fotos dan una idea pintoresca del interior con sus efectos de luz y sus adornos, pero no explican nada de esa hermosa y grande forma hueca. Plantas detalladas y buenas secciones, a escala, naturalmente, sería el único medio para hacer llegar al lector una impresión de tal espacio. (El marqués de Lozoya incluye una buena sección en su obra *Historia del Arte Hispánico*, tomo II.)

Pues bien, en ninguna Historia reciente de la arquitectura aparecen esas secciones. A lo más, alguna planta esquemática. No se sabe para qué lectores se escriben esas historias, porque, o saben "leer" los planos, o no saben. Si saben, necesitan los planos para conocer cómo son los espacios interiores que la fotografía no puede representar más que en fragmentos (caso típico es el del Panteón de Roma); si no saben, y puesto que la fotografía no puede explicarles nada, se quedan en estudiosos de los adornos, detalles, hojarascas, etc., que sí son accesibles a la fotografía, así como de los datos eruditos que aporta el texto: nombres y fechas de reyes, obispos, maestros, artistas, etc., que han tenido relación con la obra.

Ni los adornos ni la erudición de fechas y nombres tienen importancia esencial en la historia verdadera de la Arquitectura. Esta es, considerada como una de las

Bellas Artes, la creación de volúmenes macizos en el espacio libre y la creación de espacios huecos encerrados por esos volúmenes. La relación entre el volumen exterior y el hueco interior es una señal segura del

Si este fundamental conocimiento del espacio y la forma de la obra de arte arquitectónica nos es negado en los libros al uso, mucho más lo es el de los medios empleados por el arquitecto para realizar materialmente



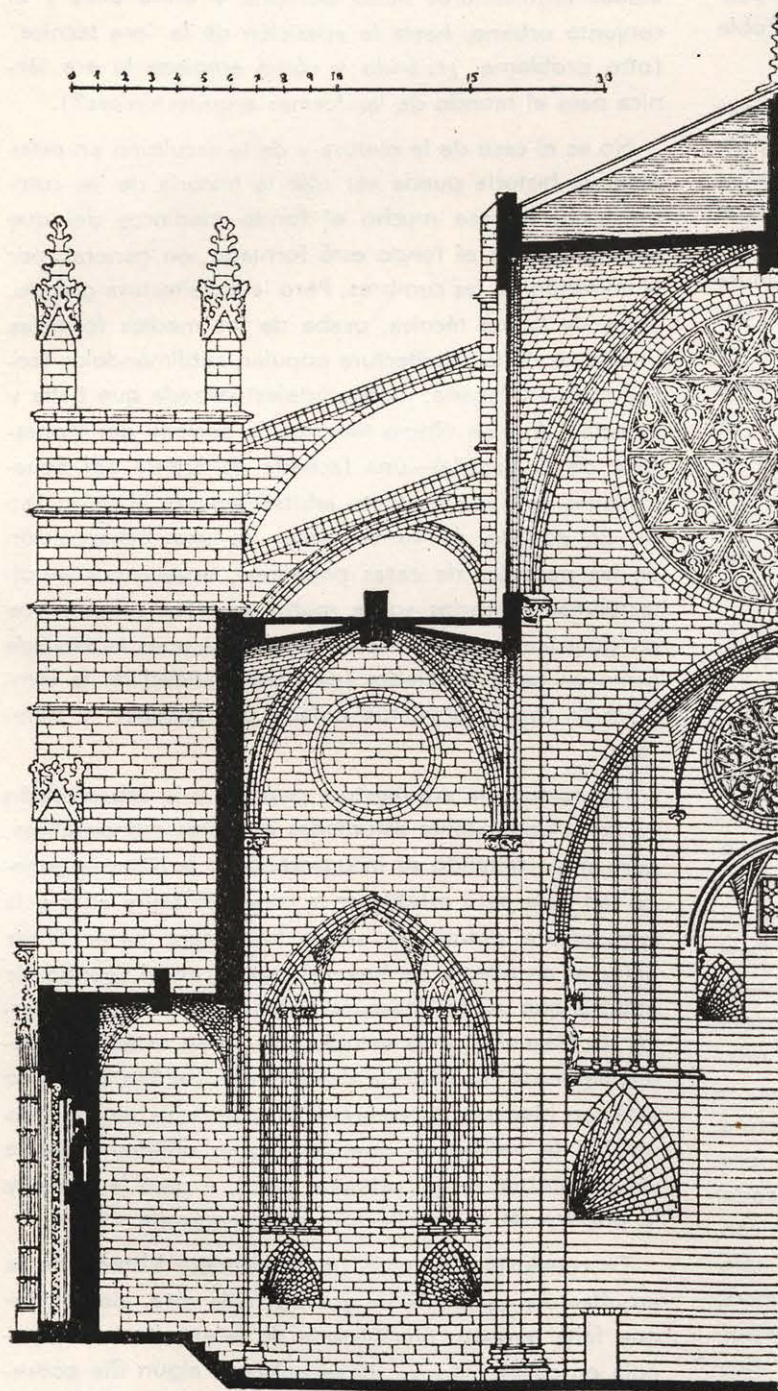
Sección y axonometría del ábside de la Catedral de Beauvais, en la "Histoire de l'Architecture", tomo II, de Auguste Choisy (París, 1903).

estilo, y lo caracteriza con mucha más precisión que los detalles de capiteles, molduras o cualquier otro adorno. Pero esa relación no está expresada en ningún libro de Historia recientemente aparecido, ni en España ni fuera de España. Menos mal que se publican algunas monografías de edificios que permiten estudiar estos aspectos en casos determinados (Iñiguez, Chueca, Cervera, etc.).

su voluntad de forma y su concepto espacial. Si no se explica la idea, menos se explicará la técnica. Podría alegarse que la técnica no es objeto de la historia del Arte; pero esto, que sería cierto para la técnica en cuanto a tal técnica, no lo es para aquella que sirve a la idea artística y es parte inseparable del trabajo de creación. Así lo comprenden las Historias del Arte usuales en lo referente a la Pintura (pintura al fresco,

invención del óleo, pintura de caballete, etc.), a la Escultura (obras en piedras duras o blandas, en mármol, bronce, tallas en madera, etc.), y a las Artes Decorativas (lozas y porcelanas, vidrieras, esmaltes, etc.). Incluso se suelen contar anécdotas de "oficio": tal fresco

Angel debe mucho de su aspecto al hecho de proceder de un bloque medio estropeado por otro escultor anterior. Pero nadie nos explica cómo se sostiene la Catedral de Palma, obra sana y normal dentro de su categoría de obra extraordinaria. Sólo a veces nos explican el



Beholz, reproducida en la "Historia del Arte His-
Sección de la Catedral de Palma, según Dehio y
pánico", tomo II (1934), del marqués de Lozoya.

está compuesto como lo está porque la pared en que había de pintarse tenía tales o cuales características de forma, dimensiones o iluminación; el Discóbolo es como es porque está sacado de un bloque semejante a una rueda de molino (von Salis), o el David de Miguel

prodigio de equilibrio del ábside de Beauvais, pues su carácter circense entra ya en la anécdota.

Es preciso insistir ahora en la petición de una verdadera Historia de la Arquitectura de los grandes espacios abovedados, pues por este camino van muchas

de nuestras ideas en la actualidad, y estas ideas se van realizando con la técnica actual, que no es tan libre y variada (ni tan económica) como para no necesitar del gran repertorio de la antigua. Pero sobre todo nos es preciso el conocimiento de los espacios creados por los antiguos, y de su forma artística y de su expresión, para enriquecer la gramática actual de las formas abovedadas, cada vez más limitada a las bóvedas de doble curvatura.

Otra cuestión que no suele tratarse en las Historias al uso es la relación del monumento con sus alrededores, o sea el paisaje natural o urbano del que forma parte aquél. No es cuestión secundaria, y lo prueba el que en dichas Historias no se omiten, en general, las condiciones impuestas a una pintura o a una escultura por el lugar a que estaban destinadas: *La Trinidad*, del Greco, está hecha para un lugar alto; el *Penseroso*, de Miguel Angel, lo está para encuadrarlo en una hornacina, etc. En cambio el Campanario de la Catedral de Toledo se publica sin referencia a su situación en el hondón de la peña toledana, ni se hace ver la diferencia esencial de esa situación con la posición elevada de los de Segovia y Salamanca, que coronan las siluetas de sus ciudades. Ningún estudio se hace sobre la insólita silueta del de Toledo en relación con los otros, ni sobre la posibilidad de que esa silueta haya sido fruto de su emplazamiento, también insólito.

La falta de una exposición verdaderamente arquitectónica de los edificios deja sin solución a muchos problemas de índole histórico-artística que a los arquitectos de hoy nos haría mucha falta conocer. Por ejemplo, Juan de Villanueva hizo varios edificios que son como casas de pisos, totalmente abovedados desde el sótano al desván (Casas de la Reina y de Infantas en El Escorial, Nuevo Rezado—ahora Academia de la Historia—en Madrid). El libro de Chueca y De Miguel proporciona datos abundantes sobre ellos, pero no aparecen recogidos en ninguna Historia General y, por tanto, no se relacionan con la evolución general de la Arquitectura. De este modo no se plantea siquiera este gran problema: ¿por qué Villanueva, grande y atrevido creador de formas y espacios, emplea en estos edificios dos conceptos diferentes y contradictorios, uno para los interiores abovedados y otro para las fachadas, de modo que éstas no permiten sospechar la verdadera estructura ni la composición espacial del interior? Esta dicotomía es un problema de la Historia del Arte (no sólo del arte de Villanueva) que no resuelven, ni plantean siquiera, los libros.

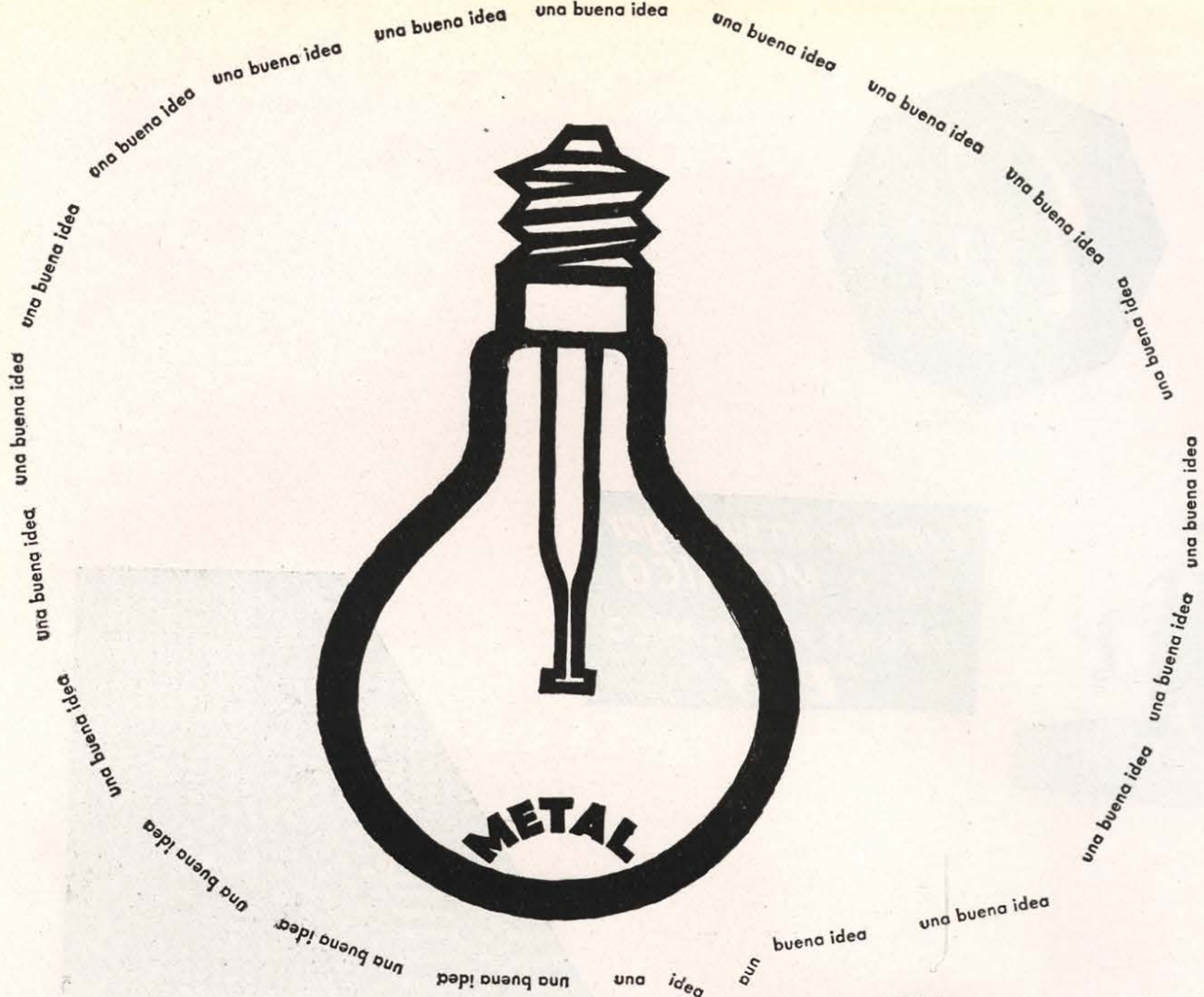
Su relación con las soluciones extremeñas parece bastante clara, ya que también aquí existe la dicotomía: lo recto fuera y lo curvo dentro. Pero como las Historias eluden también la arquitectura popular, salvo en lo

que tiene de decorativo y de ornamental, los legos en la materia histórico-artística nos quedamos sin la útil experiencia de esta rara tradición formal y de sus causas, si las hay. La arquitectura popular y la urbanización son indispensables para completar el panorama de la gran arquitectura histórica, por la simbiosis que entre ambas arquitecturas hubo siempre, y entre ellas y el conjunto urbano, hasta la aparición de la "era técnica" (otro problema: ¿cuándo y cómo empieza la era técnica para el mundo de las formas arquitectónicas?).

No es el caso de la pintura y de la escultura: en estas Artes la historia puede ser sólo la historia de las cumbres; no interesa mucho el fondo mediocre del que emergen, pues el fondo está formado, en general, por la imitación de las cumbres. Pero la arquitectura grande, antes de la era técnica, usaba de los medios formales y técnicos de la arquitectura popular, sublimándolos (sobre todo en España, menos intelectualizada que Italia y Francia). Así, en último término, la portada del Monasterio de El Escorial—una fachada de iglesia del Renacimiento aplicada bastante arbitrariamente al muro liso de un edificio de varios pisos—es una transposición de las portadas de casas populares, organismos arquitectónicos aplicados sobre muros amorfos con los que no guardan mucha relación y que decoran la fachada como un tapiz de piedra (esta peculiaridad de la composición española ya fué notada por Schubert y Hamman).

Por fortuna la arquitectura popular y la urbanización ya han sido bastante estudiadas en obras monográficas, pero sigue faltando su incorporación a la Historia general del Arte para establecer la conexión entre ellas y la arquitectura grande, y sobre todo para hacer libros útiles al arquitecto de hoy. Al menos en el sentido de utilidad que usaba Unamuno hablando una vez con Carlos de Miguel y otros estudiantes: "Lean ustedes al padre Sigüenza. La Historia de la Orden de San Jerónimo está tan bien escrita como el Quijote, y es mucho más útil." Y la verdad es que tiene gran utilidad: para la vida espiritual en su primera mitad, y para la teoría y la práctica de la arquitectura en la segunda.

En conclusión, se pide una verdadera historia de la arquitectura española en cuanto bella arte, sin olvidar que falta también una historia de la arquitectura española en cuanto técnica. Si se publican algún día podremos en ellas conocer las verdaderas bases de nuestra tradición y, sobre todo, podrán descubrir un mundo nuevo las generaciones jóvenes de arquitectos. Ahora éstos conocen aquello que les puede dar la enseñanza histórica en nuestra Escuela, que es excelente, pero brevísima por necesidad y sin continuación posible en el mundo de los libros.



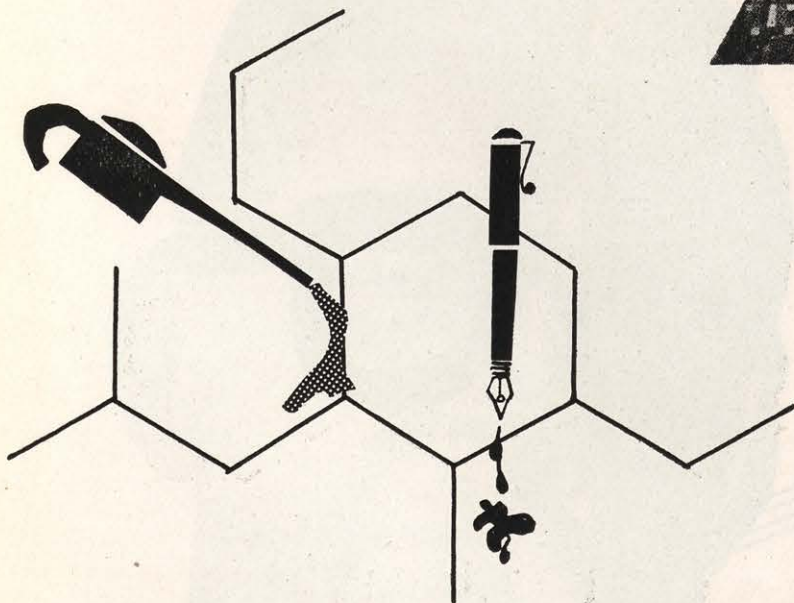
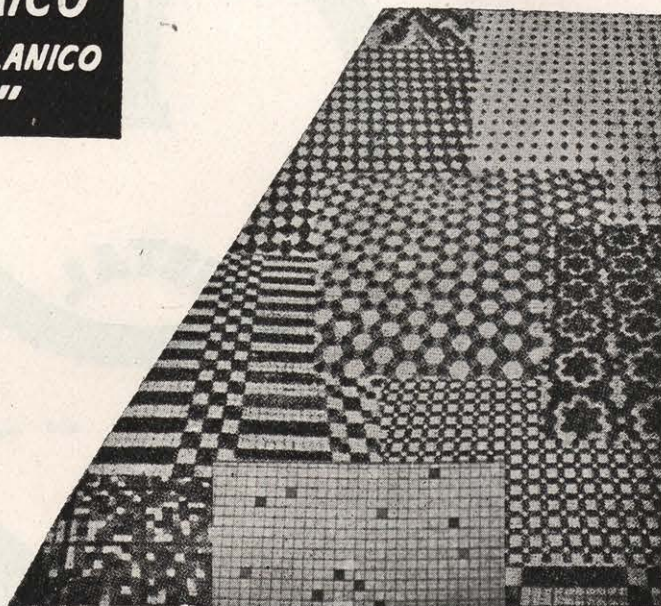
A black and white photograph of a man with glasses, looking thoughtful with his hand to his chin. A small tag on his forehead reads "buena idea".



MARCA REGISTRADA



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



TOTALMENTE
IMPOROSO

NO LO MANCHA
NI LA TINTA
NI LOS ACIDOS

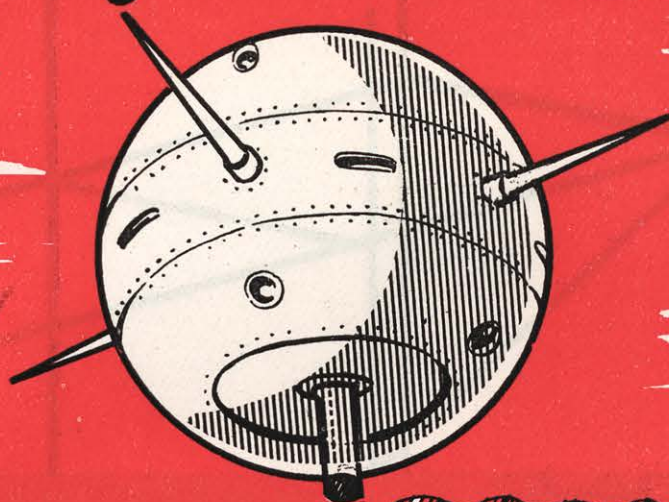
CATOIRA - PONTEVEDRA



ANTES ELOY DOMINGUEZ VEIGA

En el satélite Vanguard

MELLADO



TODAS LAS PIEZAS DE SU MONTAJE FUERON ESTUDIADAS Y ACOPLADAS CON SUMA PRECISION, CON LO QUE SE CONSIGUIÓ UN ÉXITO SIN PRECEDENTES EN LA ASTRONÁUTICA

EN LOS PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE FÁBRICAS, TALLERES, GARAJES, LABORATORIOS, ETC.

ESTUDIAR LA UTILIZACIÓN RACIONAL DE LA LUZ SOLAR CONTRIBUYE AL ÉXITO

con las

CLARABOYAS ONDULADAS

Dianhan

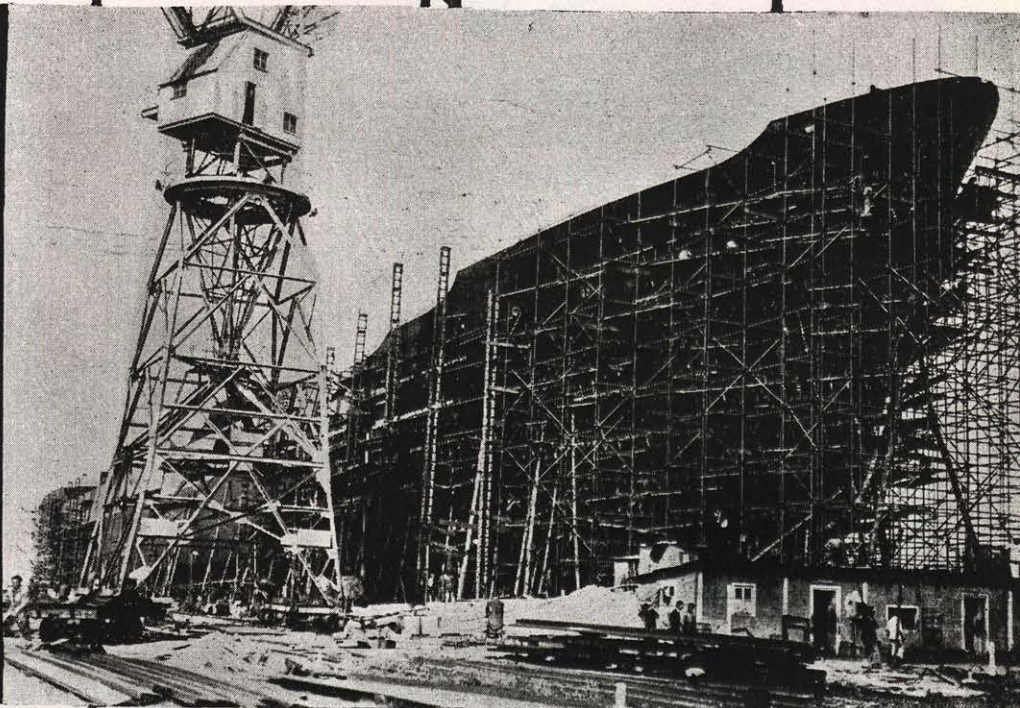
DE CRISTAL ORGÁNICO
OBTIENE EL 92 % DE LUZ NATURAL

UNIPLEX. SOCIEDAD LIMITADA

MUNDUS

ALIADOS

El sistema MUNDUS —el de mayor experiencia en nuestro país— es el único que emplea grapas Trisector, con las cuales se obtienen mayores cargas de deslizamiento y un mínimo riesgo de deterioro en el tubo, además de permitir el empalme de tubos con resistencia igual a la del perfil. En consecuencia no hay otro sistema desmontable que pueda ser adaptado para emplearse en estructuras fijas.



ANDAMIO PARA PETROLERO
DE 23.000 TONELADAS - CADIZ

GENERAL GODED, 21 - TEL. 224 22 14 - MADRID
VIA LAYETANA, 45 - TEL. 22 07 13 - BARCELONA

CLARIN

Barra



Fluma

INSTALADORES ESPECIALIZADOS

Pérez Ayuso, 22 - Tel. 2 55 54 04 (3 líneas) - MADRID - 2

PLUS ULTRA
COMPAÑÍA ANÓNIMA DE SEGUROS GENERALES

Capital y reservas en 31-12-60	417.647.062	Ptas.
Primas de seguros directos, año 1960	306.662.320	
Primas de reaseguro aceptado, año 1960	<u>83.806.552</u>	390.468.872 Ptas.

En el año 1960 el número de siniestros pagados fué de **55.199**, por un total de **191.369.199** pesetas. Es decir, que cada **diez minutos**, día y noche ocurrió **un siniestro** a cargo de **PLUS ULTRA** y por cada día, incluso contando festivos, pagó **quinientas veinticinco mil pesetas** de indemnizaciones



ESTA COMPAÑÍA OPERA EN LOS RAMOS DE:

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

Sin espacio perdido...



Incombustibilidad reconocida oficialmente por el "Conservatoire des Arts et Metiers" (PV 104272).

Reducción de las primas de seguro-incendio, Sindicato Vertical del Seguro, oficio de 24-3-55. Salida núm. 1932. Grupo IV

- Sin construcción especial
- Seguridad y economía instalando los

transformadores incombustibles al

PYRALENE

Elaborado por Electro-Química de Flix, S. A.
según patentes PRODELEC - París

Información y Distribución: COQUISA, Comercial Química, S. A.
Leganitos n.º 35 - MADRID-13 - Tel. 241 02 29



José de Ezpeleta, S. A.

Almacenes de tableros - Tableros alistonados
Contrachapeados

Puertas *Marga*

Tablero de fibras
Tablex

Buenos Aires, 1 - Teléfonos 2199 72 y 23 09 30

ALMACENES DE FERRETERIA

Ventanas y cercos metálicos
"COMELSA"

San Vicente, 5 - Teléfonos 23 61 08 y 21 98 11
B I L B A O



OFICINAS GENERALES:
Príncipe, 5, 2.º, Dp. 205 - Ap. 399
Teléfono 23 09 30 (tres líneas)
B I L B A O



FERRETERIA

Comercial Buenos Aires

Ferretería para ebanistería, construcción
o taller mecánico

Colas: "CASCO" - "CASCOFEN" - "CASCOREZ"

Pavimentos de goma: **SIGA**

Tableros plásticos: **RAILITE**

Tableros lacados: **DUROLAC**

FRISO plástico SAENGER

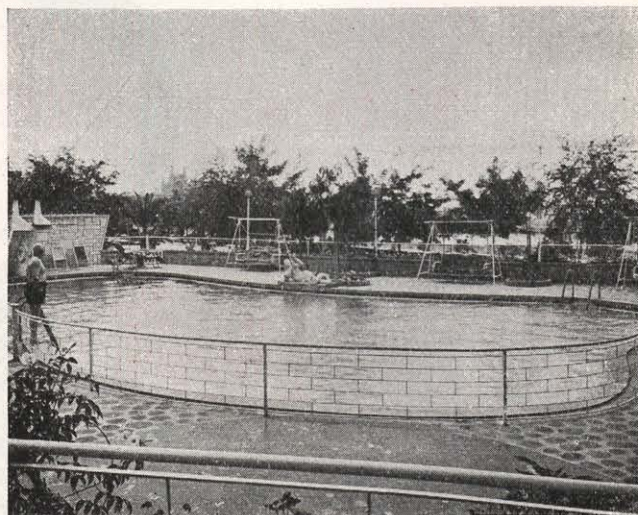
Herramientas para la industria

SURFORM-ERIZO

Buenos Aires, 3 (Esquina a la calle Príncipe)

Teléfono 23 53 64 (tres líneas) - **B I L B A O**

**Lo importante
es el AGUA!**



BAHIA

Una piscina sólo es... un gran recipiente que contiene agua para nuestra distracción, salud y deporte. Y esta agua, la Ley lo exige por exigirlo la higiene y la salud, debe ser renovada totalmente o depurada en plazos regulares y cortos.

Renovarla es caro, y no siempre puede hacerse por su falta o escasez.

Depurarla es fácil, cómodo, más higiénico y muy económico.

Para las

PISCINAS PUBLICAS Y PRIVADAS

Se han creado los equipos de depuración DEGREMON, que se entregan inmediatamente.



Consulte o solicite información a:

Degrémont
TRATAMIENTO DE AGUAS

MADRID: Edificio España, planta 13, 4.º
Teléfono 2476832

BILBAO: Gran Vía, 20, 2.º - Tel. 243346

BARCELONA: R. Universidad, 7, 6.º 2.º
Teléfono 22 88 74

SEVILLA: Edificio Elcano, planta E n.º 5
Teléfono 34329

**para todas las
construcciones**

4 ANCEMA



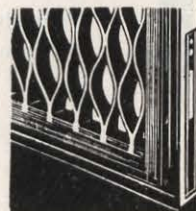
puertas y cercos
RECORD
de maderas
superlaminadas

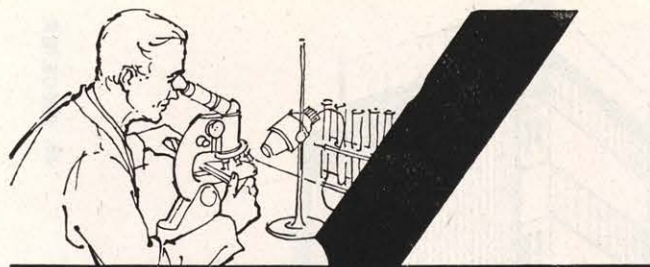
Significan para el constructor
garantía de:

ESTABILIDAD-INDEFORMABILIDAD
RESISTENCIA Y ECONOMIA



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





¿Localizar
así
las
bacterias?

Al filatelista le basta la lupa; pero el bacteriólogo necesita su microscopio.

Los cometidos especiales exigen, desde luego, instrumentos especiales.

También el delineante técnico precisa no ya de un lápiz cualquiera, sino lápices y minas de dibujo de alta calidad, como son los de la marca

MARS-LUMOGRAPH.

Son magníficos por su agudeza de trazo, capacidad cubridora y por su aptitud para reproducciones heliográficas, ofreciendo además por lo que respecta a su resistencia a la rotura, facilidad para borrar y escaso desgaste, bastante más de lo que exige normalmente la práctica del dibujo.

Las 19 graduaciones LUMOGRAPH están adecuadamente escalonadas y — lo que es sumamente importante — se mantienen con exactitud. A minas excelentes corresponden naturalmente porta-minas «perfectos».

Los

portaminas «MARS-TECHNICO»

gracias a su perfecta pinza han gozado desde siempre de una excelente reputación entre los técnicos del ramo.

Su nueva forma, bien estudiada, es un ejemplo de creación afortunada, pues si siempre los portaminas «MARS-TECHNICO» fueron tan seguros y de tanto rendimiento en el trabajo, así es también de bella su nueva ejecución, de un material visiblemente valioso.

MARS-LUMOGRAPH

Lápices de dibujo en 19 grados

Minas de dibujo en 18 grados

Portaminas MARS-TECHNICO para 18 grados

Representante:

Federico Platte, Paseo Bonanova, 11 BARCELONA

 **STAEDTLER**

**Acristalamientos
en general
ultramodernos**



ALMACENISTA
DE
LUNA PULIDA
CRISTAÑOLA



CRISTALERIAS TEJEIRO

MADRID (5): Sebastián Elcano, 8 - Tel. 23973 07 (3 líneas)

BILBAO: Esperanza, 8 - Teléfono 141 57

SANTANDER: José Ramón Dóriga, 4 - Teléfono 2 20 44

c-59

**PILOTES
FRANKI**

Fundaciones en terrenos compresibles

La Organización FRANKI internacional extiende
sus actividades en más de 50 países

FUNDACIONES FRANKI, S. A. - MADRID

Edificio España - Teléfono 247 07 55

11

11

Norma

**Paneles para puertas · Placas listonadas
Tableros de maderas finas**



Panorámica de las Fábricas en San Leonardo de Yagüe

DISTRIBUIDORES EN MADRID

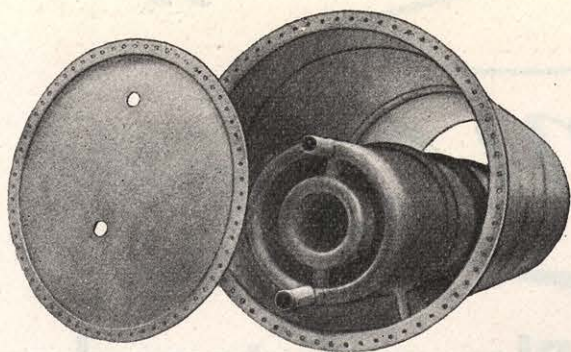
BADIOLA Y PICAZA, S. L.
LA COMERCIAL DE MADERAS, S. A.
MADERAS COMERCIALES.
MADERERA MADRILEÑA, S. A.
A. OCHOA ALLENDE.
ANTONIO SAEZ DE MONTAGUT.
URANGA, S. A.

Churruca, 18.
Paseo Imperial, 35.
Villaamil, 19.
Lago Constanza, 7 (V).
Tiziano, 7.
Fernando el Santo, 12.
Camino de Valderribas, 39.

Tel. 276388 y 399257.
" 270989 y 330040.
" 337833
" 554021
" 338853
" 337831
" 511601

**FABRICADAS POR CONSTRUCCIONES Y APLICACIONES DE LA MADERA, S. A.
SAN LEONARDO DE YAGÜE (SORIA) · TELEFONOS 9 Y 50**

DISTRIBUIDORES EN TODA ESPAÑA



Depósito doble recalentador para agua caliente

Talleres «LA ESPAÑA»

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

Oficinas y almacén:

Raimundo Fernández Villaverde, 8 - Tels. 2330826 y 2338425

Fábrica:

Julián Camarillo, 20

Teléfono 255 82 04 (tres líneas)

M A D R I D



BETON!!...

es un producto impermeabilizante inalterable, decorativo, lavable y de extraordinaria dureza, que le hace insustituible en:

- cajas de escalera
- cuartos de baño
- quirófanos
- depósitos
- mataderos
- sanatorios
- fachadas
- escuelas
- piscinas
- garajes
- frisos
- patios
- silos

Betón. General de Impermeabilizantes, S. L.

Director Gerente: Juan Muñoz Pruneda (Ingeniero)

Oficinas y Exposición permanente:

Ferraz, 4 - Teléfono 247 47 00

NO DEJE DE VISITAR NUESTRA EXPOSICION

FABRICA:

Tenerife, 50 - Teléf. 254 88 79

M A D R I D - 2 0

BANCO HISPANO AMERICANO MADRID

Capital autorizado 700.000.000 Pts.
Capital desembolsado 675.000.000 »
Reservas 1.753.000.000 »

CASA CENTRAL: Plaza de Canalejas, núm. 1

SUCURSALES EN LAS PRINCIPALES LOCALIDADES DE
LA PENINSULA, CEUTA, MELILLA, BALEARES Y CANARIAS
CORRESPONSALES EN TODO EL MUNDO

SERVICIO ESPECIALIZADO PARA LAS OPERACIONES
CON EL EXTERIOR EN SU DEPARTAMENTO EXTRANJERO

SUCURSALES URBANAS

Alcalá, número 68.	Legazpi (Gta. Beata María Ana de Jesús, número 12).
Atocha, número 55.	Mantano, número 4.
Avd. José Antonio, núm. 10.	Marcelo Usera, número 47.
Avd. José Antonio, número 29 (esquina a Chinchilla).	Mayor, número 30.
Avd. José Antonio, número 50.	Nerváez, número 59.
Bravo Murillo, número 300.	Gral. Martínez Campos, núm. 35.
Carretera de Aragón, número 94.	Pza. Emperador Carlos V, núm. 5.
Conde de Peñalver, número 49.	P. Vallecas (A. Albufera, 26).
Duque de Alba, número 15.	Rodríguez San Pedro, número 66.
Eloy Gonzalo, número 19.	Sagasta, número 30.
Fuencarral, número 76.	San Bernardo, número 35.
J. García Morato, núm. 158 y 160.	San Leonardo, 12 (junto a la Plaza de España).
Lagasca, número 40.	

Serrano, número 64.

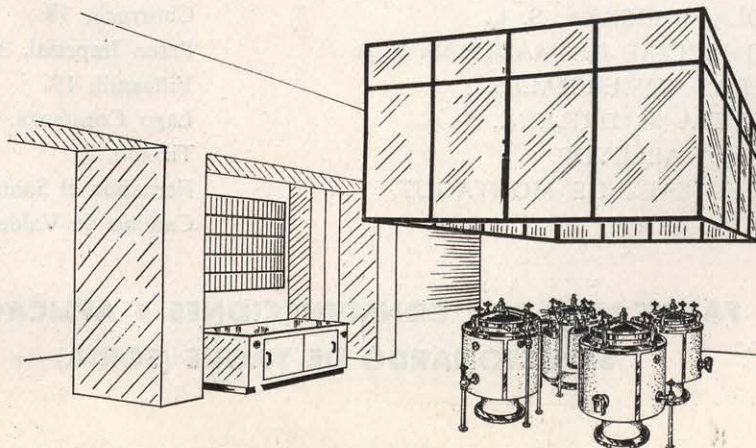
(Aprobado por la Dirección General de Banca, Bolsa e Inversiones con el número 3.696)

INDUSTRIAS SANITARIAS

SOCIEDAD ANÓNIMA
"HARTMANN"

COCINAS modernas a vapor, gas o electricidad, con marmitas a presión, ollas rápidas, freidoras, mesas calentadoras, máquinas de lavar vajilla, etc.

Innumerables referencias.



BARCELONA

Avda. José Antonio, 849-857
Teléfs. 25 30 64 al 25 30 67

MADRID

Fuencarral, 43
Tel. 22 47 10

SEVILLA

Rioja, 18
Tel. 26582

VALENCIA

Embajador Vich, 7
Tel. 11600

BILBAO

Aguirre, 16
Tel. 13238



La luz entraña seguridad...

¡Cuán a menudo depende de la luz
la seguridad vial!

Por ello, tantos fabricantes y usuarios de
automóviles y tantas autoridades públicas
confían a Philips sus cuestiones de
alumbrado. Nuestro Servicio Asesor de
Luminotecnia estudiará con agrado
cualquier problema que usted le pueda
presentar relacionado con cualquier clase
de alumbrado y le ayudará a resolverlo.

La actual fama de Philips, reconocida
mundialmente por su calidad, tuvo su
punto de arranque en el alumbrado.
Hoy día, más de 45.000 tipos diferentes
de lámparas ostentan el emblema Philips;
usted puede confiar en cada uno de ellos.

...y **PHILIPS** confianza



LAMPARAS

PHILIPS

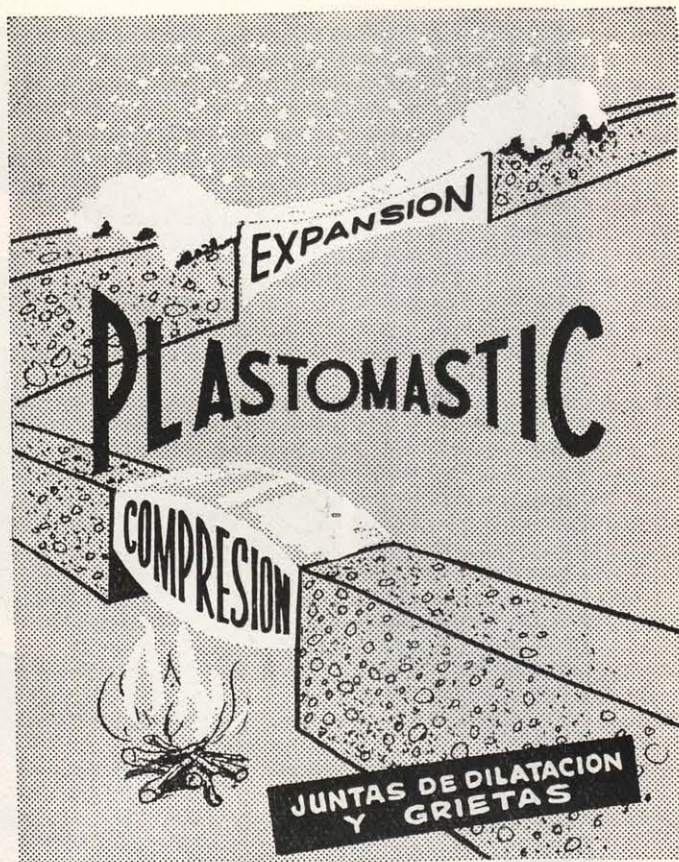
Mejores no hay



STATOFIX



**IMPERMEABILIZANTE
ANTIOSMÓTICO
ANTICAPILAR**



PLASTOMASTIC

COMPRESION

EXPANSION

**JUNTAS DE DILATACION
Y GRIETAS**

HALESA

NUESTRA SRA. DE FÁTIMA 6 Y B
CARABANCHEL BAJO - TELÉF. 228-93-45

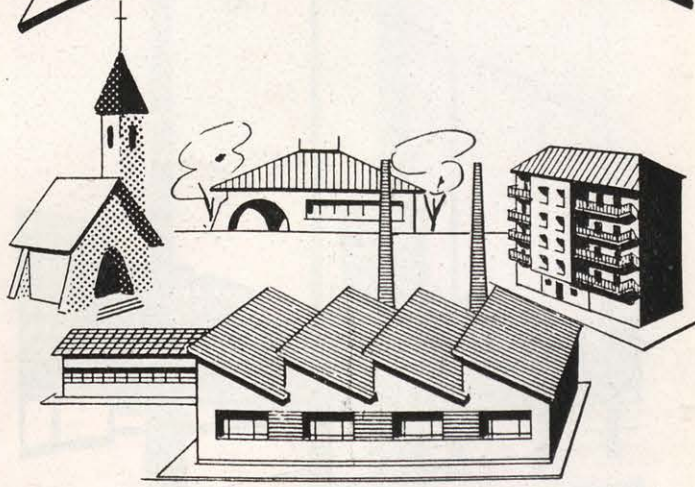
CELULAR

**UN PERFECTO AISLANTE TÉRMICO
Y ACÚSTICO**

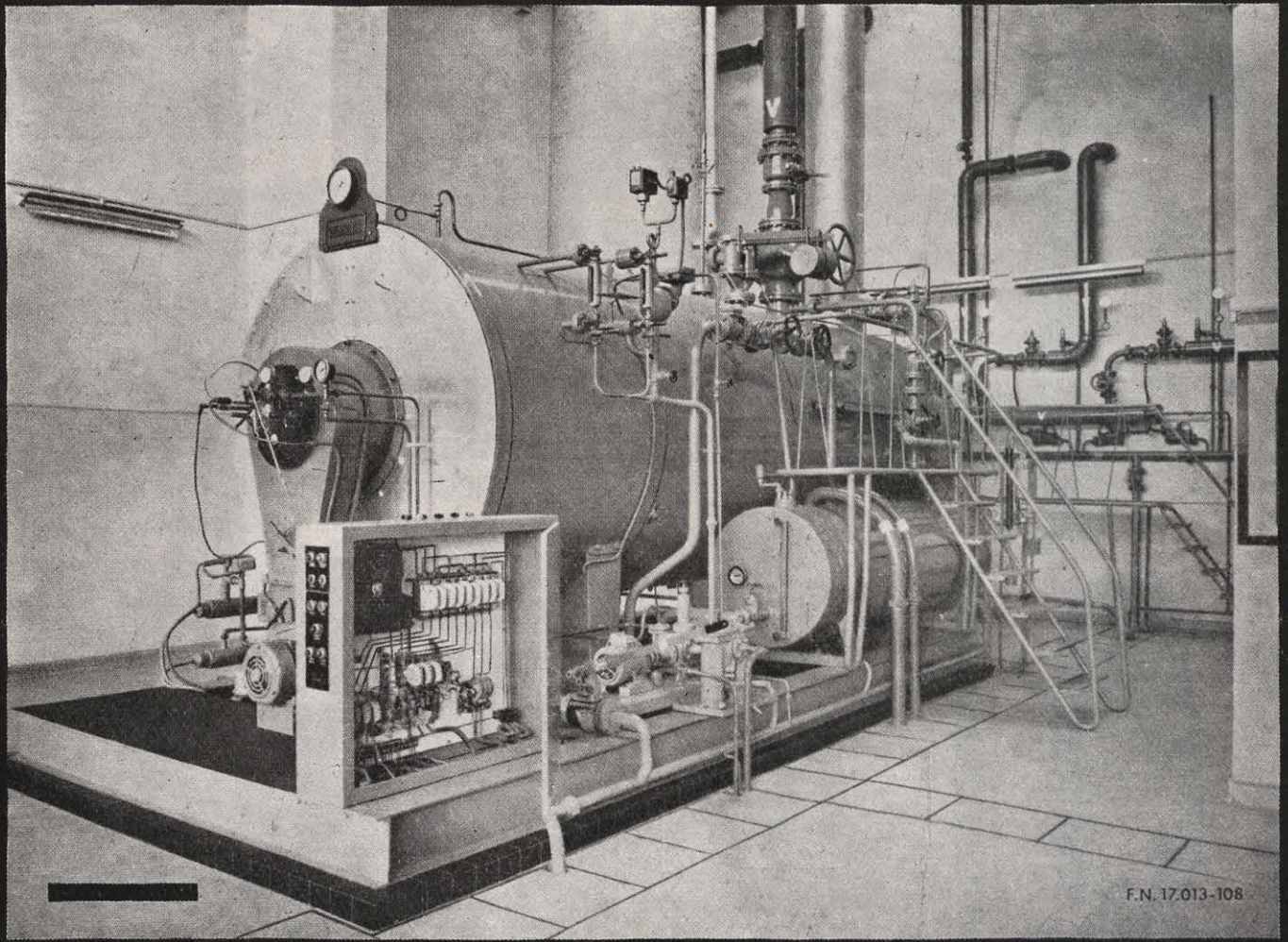
- Ligero
- Rígido
- Resistente
- Incombustible

MORTERO CELULAR CON INCLAIR'L'

REPULSO



**IMPERMEABILIZANTE
DE SUPERFICIE**



F.N. 17.013-108

La "STEAMBLOC" es una caldera del tipo supereconómico, con tres pasos de humos, prevista para producciones de vapor entre 600 y 12.000 Kgs./h. La concepción de estos tres pases de humos hace posible un rendimiento térmico muy elevado: 85 a 87 por 100 en marcha industrial. La "STEAMBLOC" está cuidadosamente calorifugada y provista de una envoltura metálica. Las pérdidas por radiación son así reducidas a un mínimo.

La caldera "STEAMBLOC" posee, entre otras, las siguientes ventajas: MINIMO ESPACIO; INSTALACION SIMPLE Y RAPIDA; LIMPIEZA; FUMIVORIDAD; AUTOMATICIDAD; ECONOMIA; SEGURIDAD; ENTRETENIMIENTO SENCILLO.



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CONSTRUCCIONES

BABCOCK & WILCOX, S.A.

DOMICILIO SOCIAL: GRAN VIA, 50 • BILBAO • TELEFONO 24 23 09
CAPITAL Y RESERVAS: 1.774.000.000 DE PESETAS
MADRID • BARCELONA • SEVILLA • LISBOA

SUCURSALES DE VENTA:

Material Eléctrico

ALTA FANTASIA

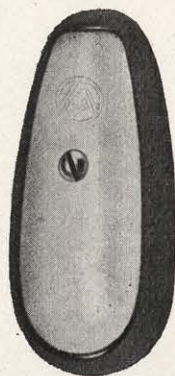
"EMBID"



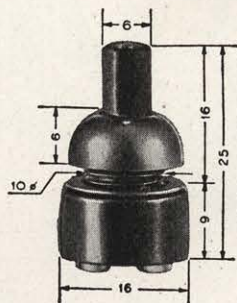
ZUMBADOR
(en negro, guinda
o marfil).



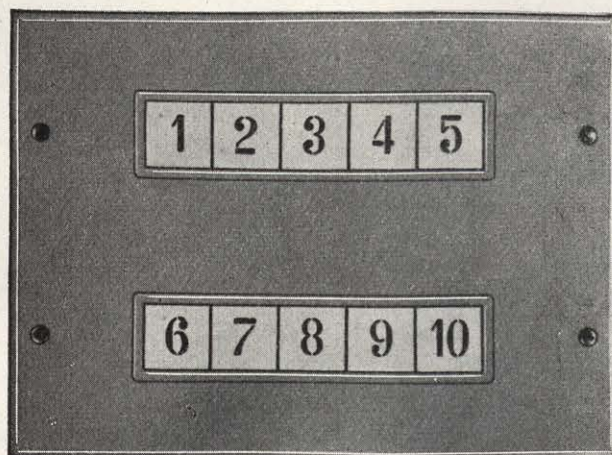
CUADRO INDICADOR
TIPO SUPERFICIAL, con
pulsador de reposición.



"PERA" 6 A.
Cachas
fosforescentes
(Diversos colores)



2 A. a 250 V.
**INTERRUPTOR
MINIATURA**
Por pulsación.



CUADRO INDICADOR
TIPO EMPOTRABLE

Reposición eléctrica.
Voltajes de 3/4,5
hasta 220 V.

**Zumbadores
incorporados,
completamente
desmontables.**

SOLICITE CATALOGO



"GUIRES" EXCLUSIVAS ELECTRICAS
San Felipe Neri, 2 • Teléfono 248 99 55 • MADRID (13)

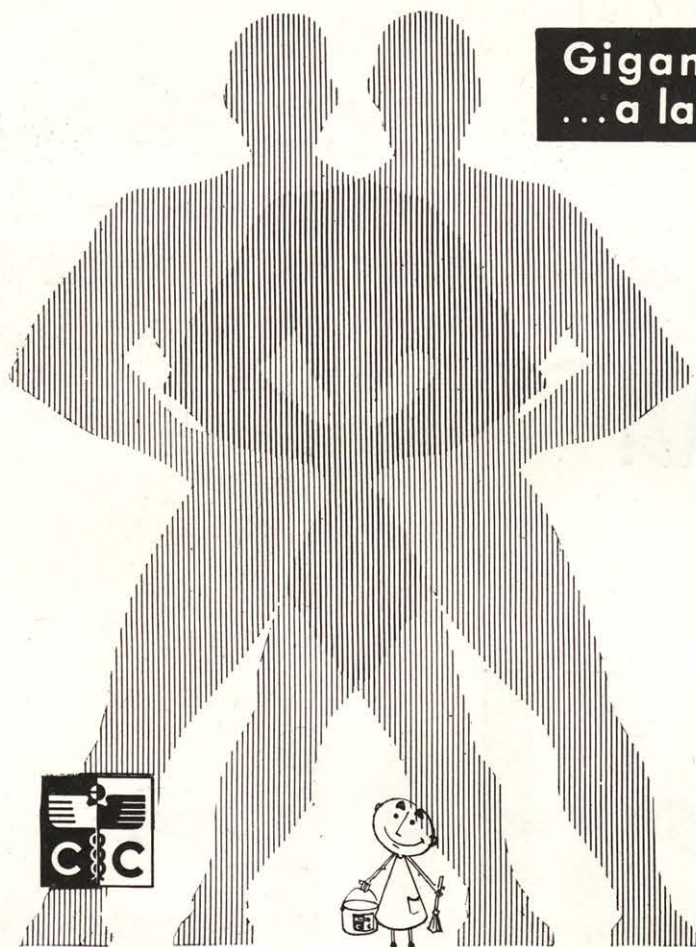
MOBILIARIO Y DECORACION, MOBILIARIO Y DECORACION, MOBILIARIO Y DECORACION, MOBE

NUEVAS TECNICAS PARA LA FABRICACION EN SERIE
Mobiliario escolar, salones de actos, etc.



ESTUDIO: Carretas, 14
TELS. 2319933 y 2324906
Fabricación Propia
MADRID

báltico



Gigantes de la calidada la vanguardia de la técnica

el progreso exige un tipo de pintura
para cada aplicación.

Cervera

lo fabrica



NITROSPRAY

Lacas y esmaltes nitroce-
lulosa pulimentables y de
brillo directo.

SYRIUS

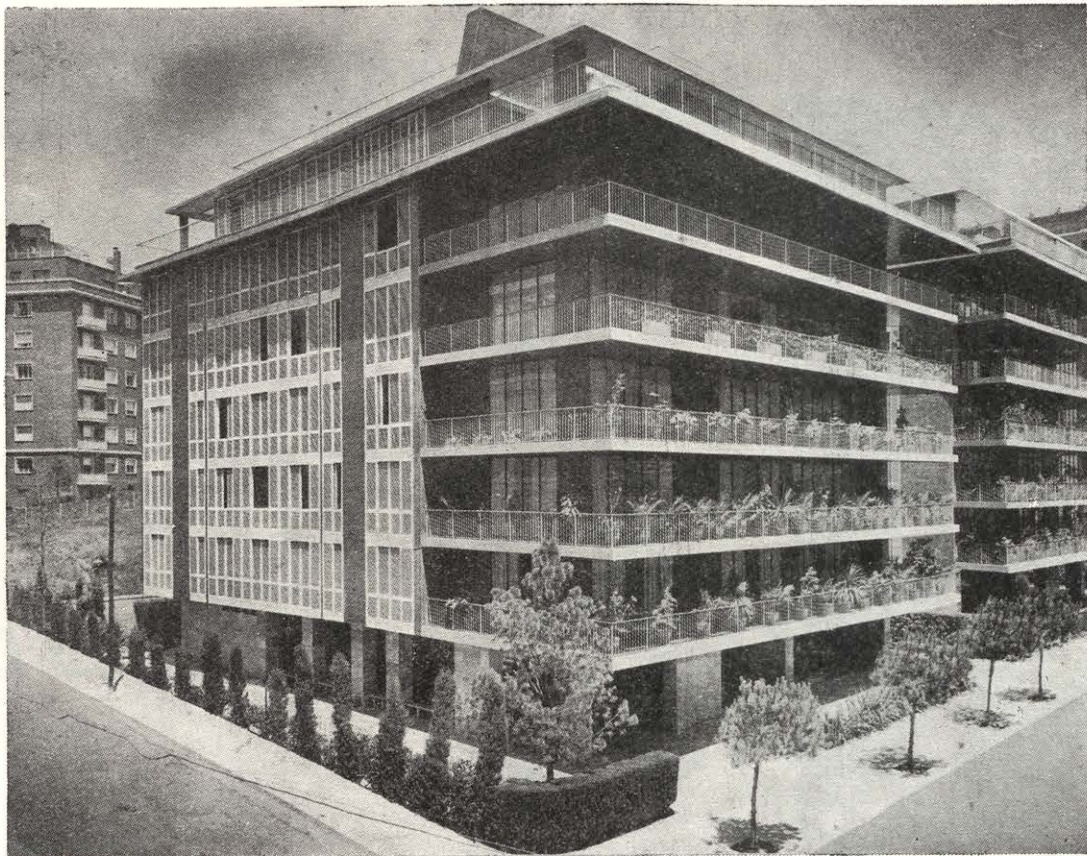
Esmaltes y barnices de cali-
dad, para interior y poste-
rior.

AUTOLACQUER

Esmaltes sintéticos de extra-
ordinaria resistencia a la
intemperie.

BEJAR, 23 - TELEFONOS 23 34 30 - 23 30 20 - BARCELONA-14

EL MARMOL EN LA VIVIENDA



Grupo Residencial TURO PARK - Barcelona
Pavimentación: **MARMOL AGLOMERADO**

mab

Se presenta en losetas de 40x40x2 de composición marmórea íntegra, que prolonga su duración al permitir sucesivas pulimentaciones.

Señorial y elegante, revaloriza sensiblemente la vivienda, elevando su categoría social.

Ligero - peso específico 2'6 - , significa menor carga sobre el piso: 52 Kg/m².

Sin problemas de colocación, resuelta por los equipos especializados MAB.

ES UN ANUNCIO DE DANIS



OFICINAS GENERALES: PROVENZA, 277 - TEL. 2 28 06 66 - BARCELONA - 9
DELEGACION CENTRO: JACOMETREZO 4 - 6 - TEL. 2 22 93 53 - MADRID - 13

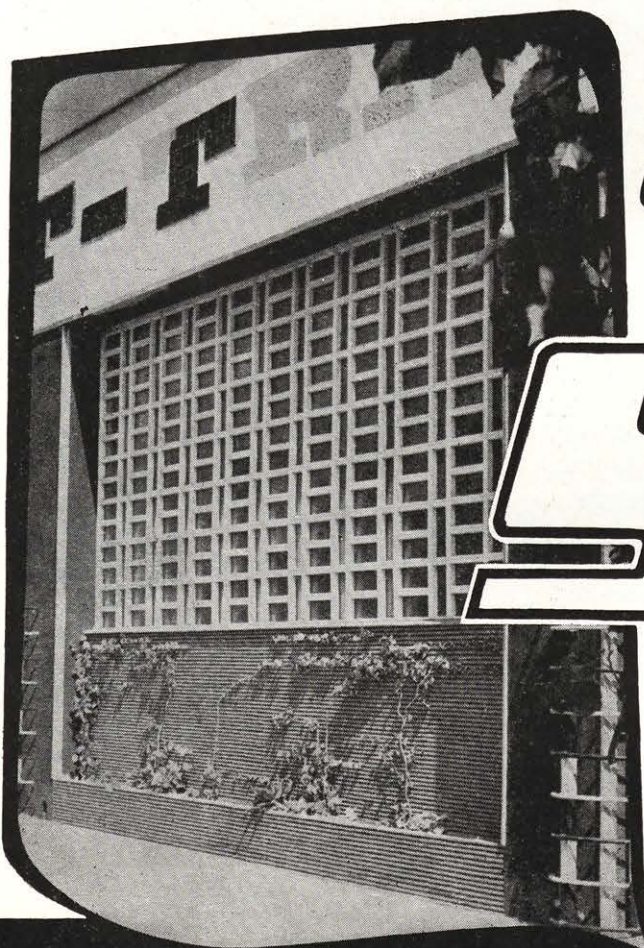
ANTHIDRO WATPROOF (líquido para amasar)
Impermeabiliza y refuerza revocos y hormigones
ANTIOL-Para depósitos de vino, aceites,
gas-oil, Salmuera, etc.

PRODUCTOS WATPROOF
MADRID - Teléfono 2 23 29 41



TECTINAS - Pastas bituminosas elásticas
TELA TECTINADA - Impermeabilización
de terrazas con garantía 10 años

Muntaner, 20 - Teléfono 23 02 03
BARCELONA



*ventanales
de hormigón*

SAS

aragón, 268 tel-2211870
barcelona (7)

aduana, 15 tel-2319259
madrid (14)

aplicables a toda clase de obras

MARMOLES Y PIEDRA TORRA Y PASSANI

S O C I E D A D A N O N I M A

BARCELONA-11

CALLE ROSELLON, 153
TELEFONO 30 56 11

MADRID-5

CALLE TOLEDO, 150
TELEFONO 2 27 79 30

El ALUMINIO al servicio de la Arquitectura

después de triunfar en el mundo, llega a España la carpintería FEAL de Milán,

y presenta la ventana de guillotina en ALUMINIO ANODIZADO, con tapajuntas de plástico y goma que la hacen:

- SEGURA
- HERMETICA
- SILENCIOSA
- NO OCUPA ESPACIO
- NO NECESITA PINTARSE

VENTANAS BASCULANTES, PROYECTANTES Y A BISA-GRAS.

MAS DE 50 PERFILES EN ALEACIONES LIGERAS.

FACHADAS, PUERTAS, E INSTALACIONES EN ALUMINIO ANODIZADO.

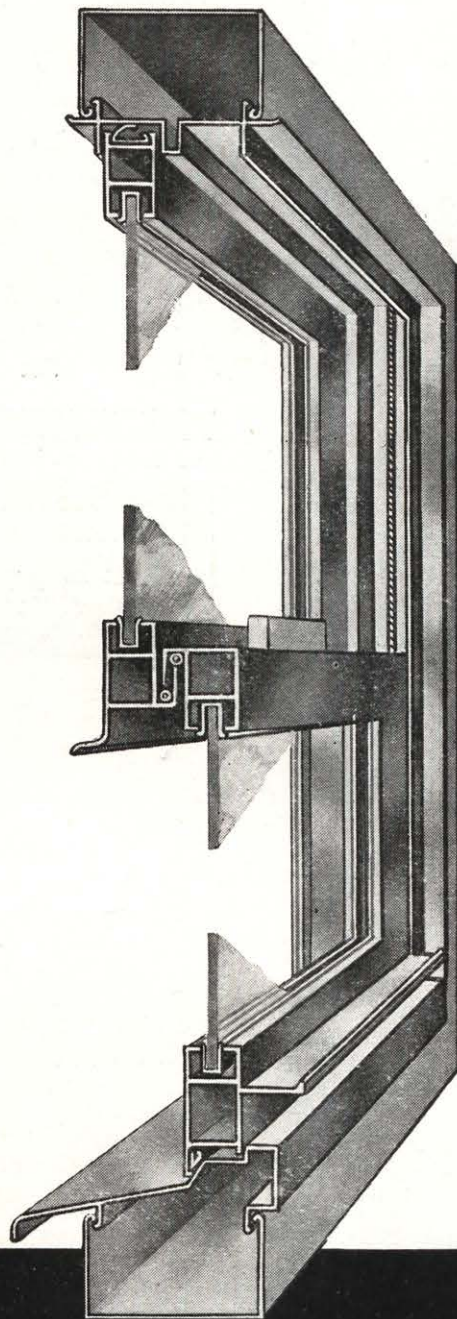
fabricada en España por:

representante general:

TECNIX, S. A.

Guzmán El Bueno, 4
M A D R I D

Sima



ALORSA
ALUMINIO ORTOPROT, S.A.

LA GASCA, 8 ZARAGOZA



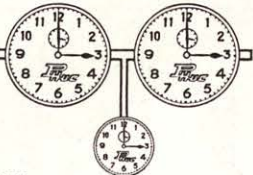
Para perfeccionar
su organización,

HORA IDENTICA EN TODA LA EMPRESA



Todos los relojes del local obedecen al reloj-patrón

Las entidades laborales, comerciales, públicas,
de enseñanza, recreativas, etc., obtendrán
norma horaria eficiente que coordinará exac-
tamente la tarea de todos los servicios.



RELOJES
ELECTRICOS
PHUC

CENTRAL: Pelayo, 1
Tel. 21 40 97 - BARCELONA

DELEGACIONES:

MADRID: Juan de Austria, 6, 2.º-Tel. 236240
VALENCIA: Gran Vía M. del Turia, 4-Tel. 276921
BILBAO: Avda. José Antonio, 42-Tel. 314489
TARRASA: Valle, 24-Tel. 5250
BADALONA: Cruz, 47-Tel. 802208
PALMA DE MALLORCA: Salud, 146-Tel. 15581
HOSPITALET: Corominas, 30-Tel. 432046
SABADELL: Salud, 29 Tel. 5851

...y el tiempo es MAS oro

PHUC

MODERNOS

FACULTAD DE DERECHO - BARCELONA

SILENCIOSOS

Ascensores

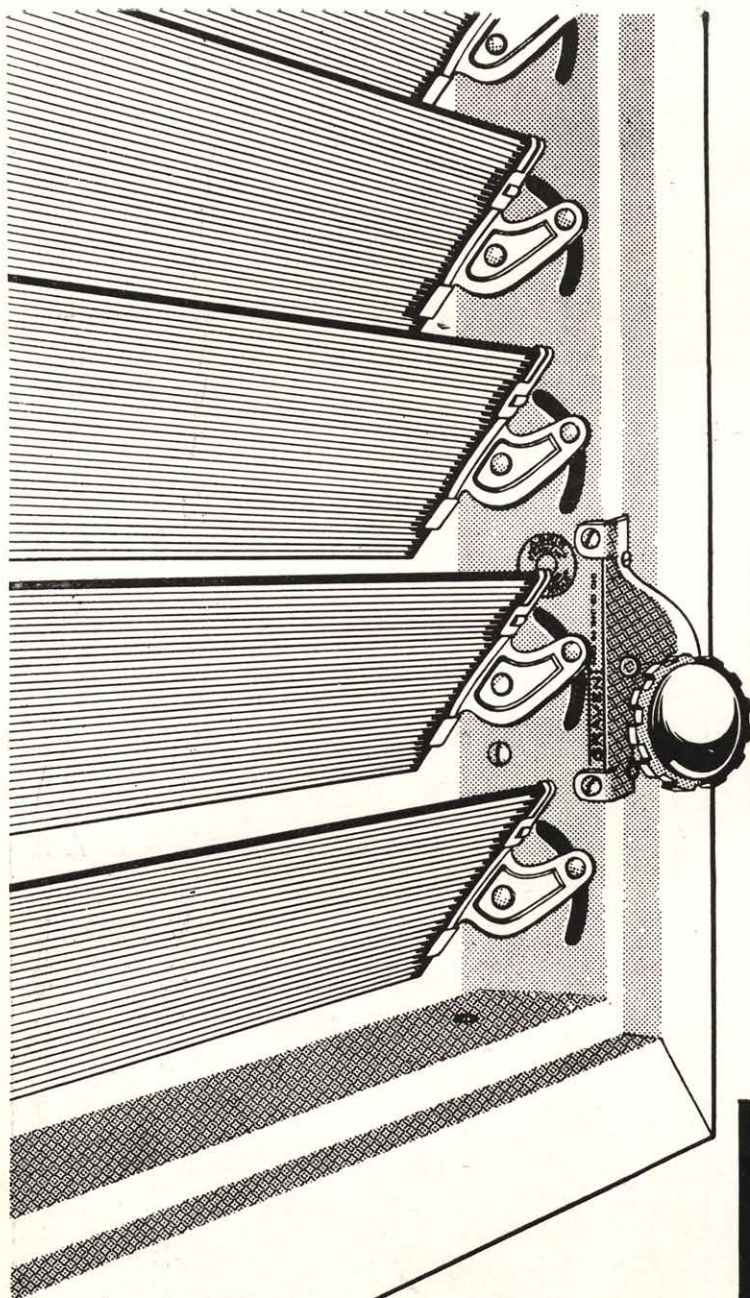
Giesra

Instalaciones de gran
velocidad, microparadas,
rasante a paramento,
puertas semiautomaticas
WARD-LEONARD
con manobra electronica

GUIRAL INDUSTRIAS ELECTRICAS S.A.

SAN ANDRES, 17 - TEL. 26728 - APART. Nº 218 - ZARAGOZA

MADRID Calle del Valle de Sackil, 9 Teléfono 817805 Giesra	BARCELONA Diputación, 134 Tel. 811816 Giesra	VALENCIA Angel Gualera, 24 Teléfono 258816 Giesra	SEVILLA Arroyo, 18 Tel. 51959 Giesra	BILBAO Calle de Larreategui, 39 Teléfono 31028 Giesra	GIJÓN Marques de San Esteban, 56 Teléfono 4854 Giesra	VIGO Emador, 90 Tel. 21829 Giesra
---	---	--	---	--	--	--



GRAVENT

LA VENTANA QUE HA LOGRADO SER PERFECTA
DE ALUMINIO Y CRISTAL GRADUABLE

Completa la decoración y resuelve con originalidad y buen gusto
los problemas que plantea, en toda la construcción, la falta de

*** LUZ * ESPACIO * VENTILACION**

GRAVENT

INNOVACION

MALLORCA, 317 - TELEFS.* 36 15 79 y 25 79 42 - BARCELONA

C. BARBARA DE BRAGANZA, 8 - TEL. 22 82 11 - 12 - MADRID

O B R A S

CARRETAS, 14, 6.º,-A-1



EN GENERAL

Tels. 2315207 y 2220683

ECLIPSE, S. A.

ESPECIALIDADES PARA LA EDIFICACION

Av. Calvo Sotelo, 37 - MADRID - Teléf. 2 31 85 00

CARPINTERIA METALICA

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

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

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

ESTUDIOS Y PROYECTOS GRATUITOS

Pararrayos JUPITER



**INSTALACIONES
Y REPARACIONES
GARANTIZADAS**

Oficinas: Coloreros, 3 - Tel. 2 21 01 15

Talleres: San Ildefonso, 30 - Tel. 2 27 61 99

M A D R I D

A. CABELLO Y COMPAÑIA

(S. L.)

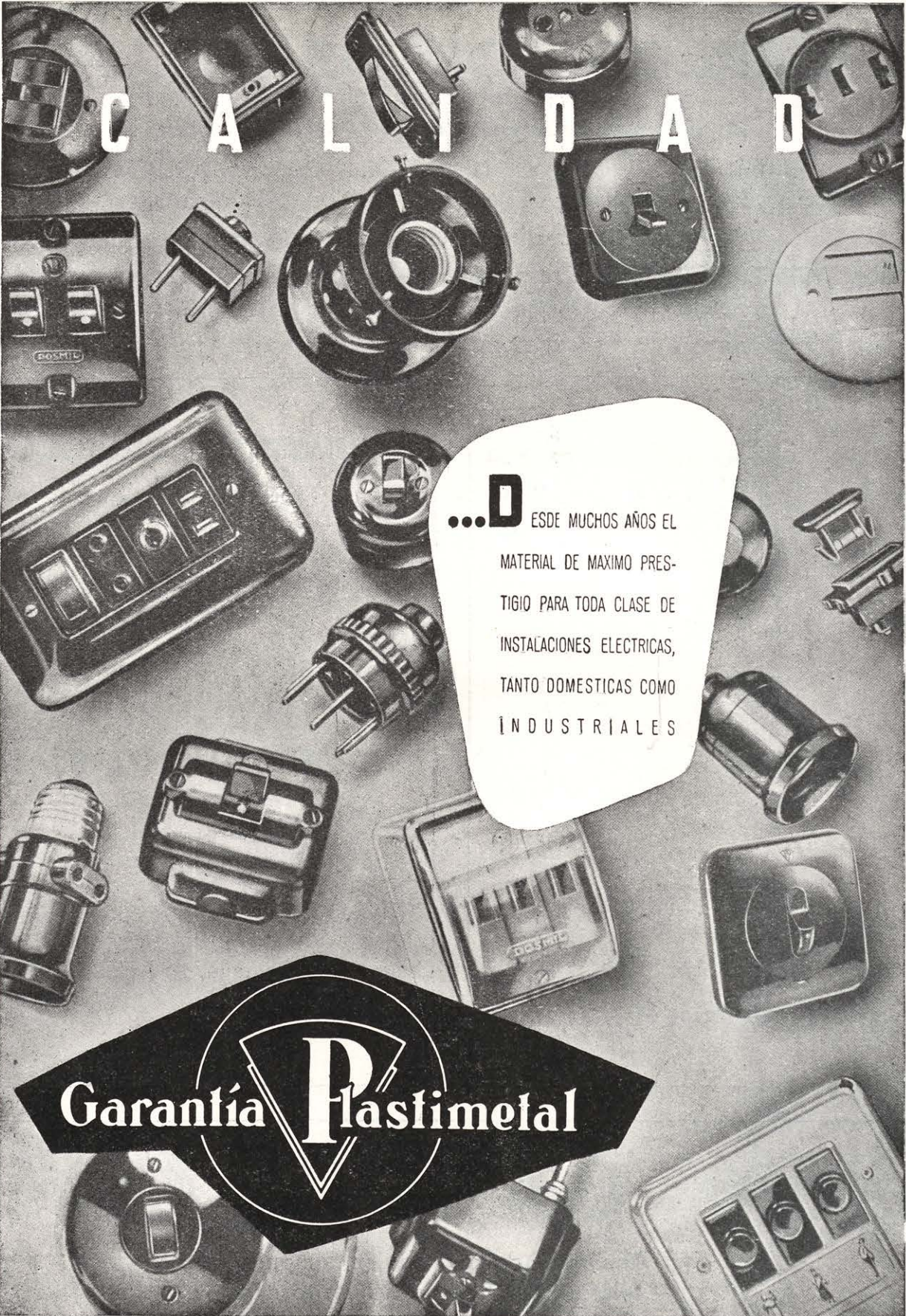
CANTERIA • MARMOLES

Talleres y Oficinas:

Ramírez de Prado, 8

Teléfono 2 27 53 02

M A D R I D



C A L I D A D

...D ESDE MUCHOS AÑOS EL
MATERIAL DE MAXIMO PRES-
TIGIO PARA TODA CLASE DE
INSTALACIONES ELECTRICAS,
TANTO DOMESTICAS COMO
INDUSTRIALES

Garantía **P**lastimetal

Plastimetal, S.A.

DELEGACION: MARTIRES CONCESIONISTAS, 18
TELEFONO 2 5 6 5 7 0 1 - MADRID

CARLOS TORTOSA, S. A.

FUNDADA EN 1905

Capital desembolsado: 10.000.000 de pesetas

MARMOLES - PIEDRAS - GRANITOS - CONSTRUCCIONES

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

Casa Central: MONOVAR (Alicante)

Sucursales: **VALENCIA** Campos Crespo, 4 - Teléfono 253601 - **ZURGENA** (Almería)

Teléfono 6 - **OLULA DEL RIO** (Almería) Teléfono 58

Constructora
DU - AR - IN
SOCIEDAD ANONIMA

CASA CENTRAL:
M A D R I D

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

CALEFACCIONES CENTRALES ECONOMICAS

Quema menudos de antracita

FUNCIONAN SIN INTERRUPCION CON SOLO UNA CARGA

CADA 24 HORAS

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

Ramón de Aguinaga, 10 (esquina a Bocángel)

Teléfono 255 24 97

MADRID

COPIAS DE PLANOS
FOTOCOPIAS DE DOCUMENTOS
EN EL ACTO

GARCOP

RECOGIDA Y ENTREGA
DE LOS TRABAJOS
A DOMICILIO

Encárguenos sus trabajos llamando al
teléf. 231 45 80 y será nuestro cliente

San Bernardo, 42, 1.º Centro

Metro Noviciado-Frente Ministerio Justicia

:-:

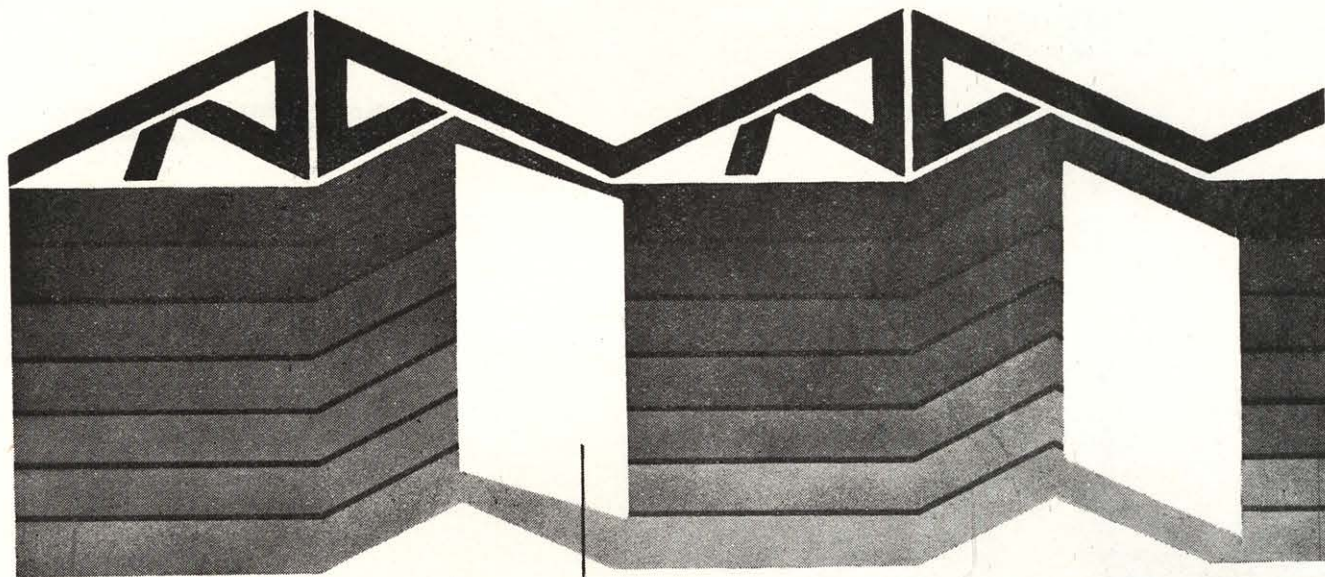
Teléfono 231 45 80

:-:

MADRID

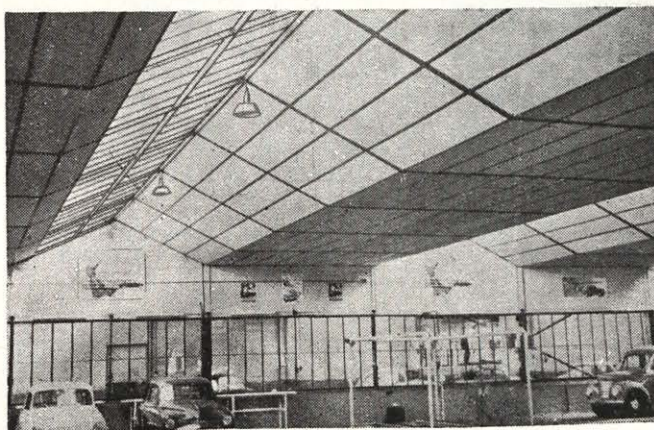
ESTRUCTURAS METALICAS "HOUX FRERES"

DE LADEUZE (BELGICA)



VENTAJAS DEL SISTEMA

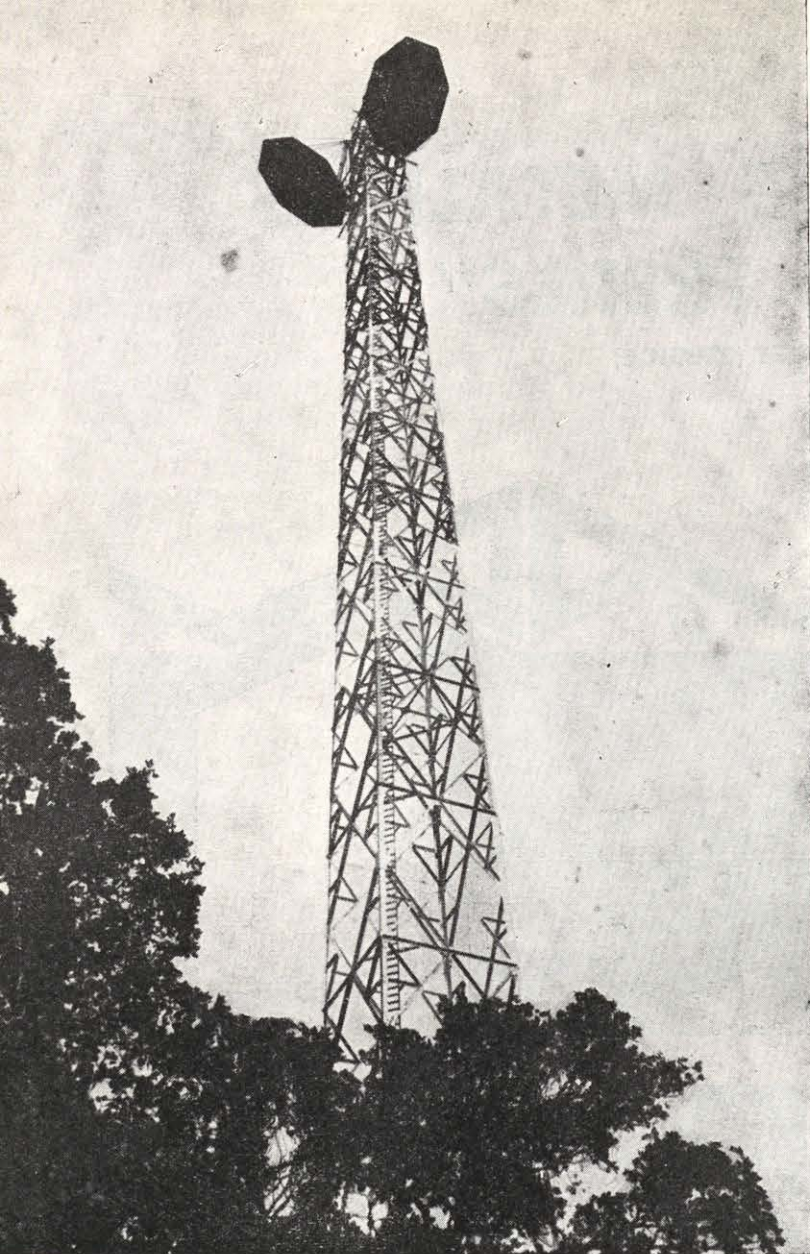
iluminación
altura mínima
aislamiento
carencia de humedad
economía de calefacción
estética
grandes superficies sin columnas
fácil adaptación a superficies muy
irregulares



CONSTRUIDAS EN ESPAÑA POR

RODRIGUEZ Y VERGARA, INGENIEROS INDUSTRIALES S. L.

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



Mástil soporte de repetidores de T. V. de 75 metros, para el enlace de la T. V. E. con la Eurovisión, instalado en San Grau (Gerona)

Vicente **ALONSO**

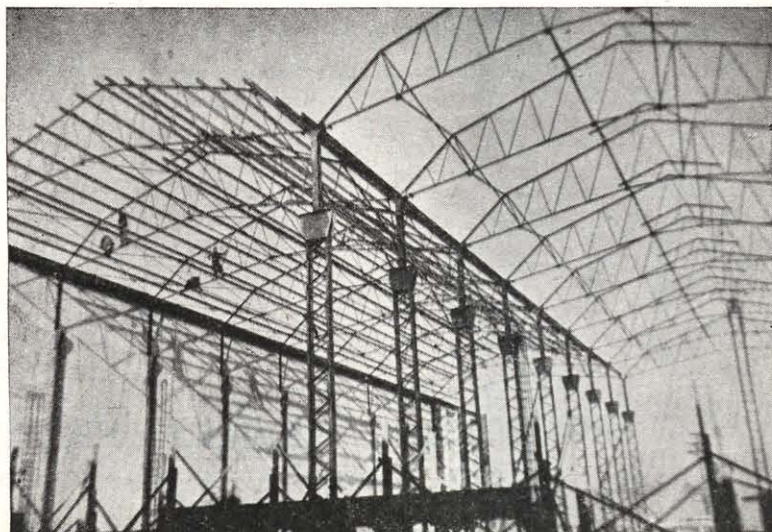
CONSTRUCCIONES METALICAS

MONTAJES EN GENERAL

Oficinas y Talleres:

Rodríguez San Pedro, 13

Tel. 2 24 61 02 - MADRID



Cubierta metálica para Manufacturas Metálicas Madrileñas en Villaverde (Madrid)

PLAVIT

garantiza sus fachadas

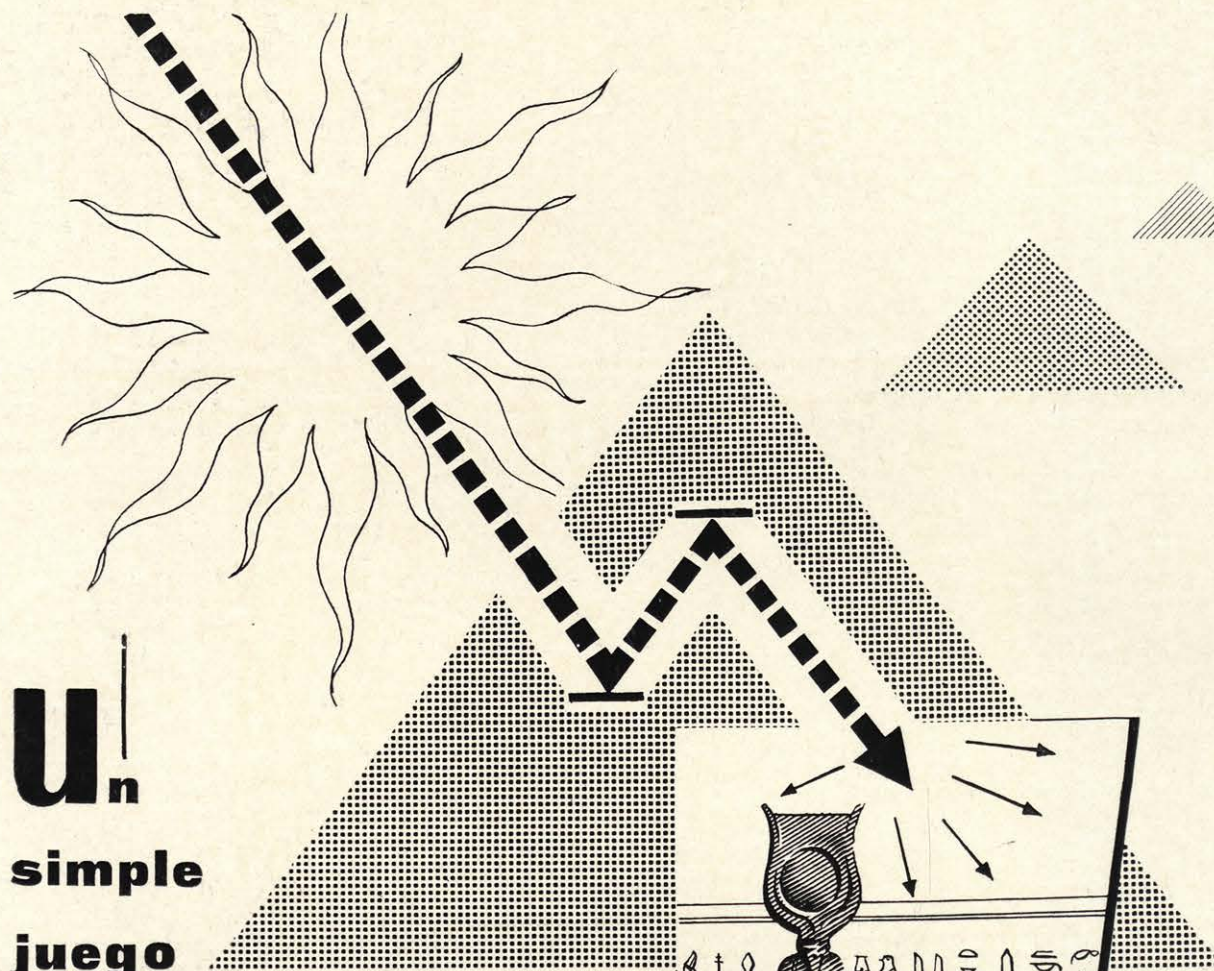
una fabricación de Cristalería Barcelonesa, s. a.



DELEGACION GENERAL DE VENTAS
AV. GENERAL GODED, 7. TEL. 501303
BARCELONA

DELEGACION EN MADRID. ACMA
EDIFICIO ESPAÑA - TEL. 414089

BLOQUES POLIGONO MOMBAY
BARCELONA

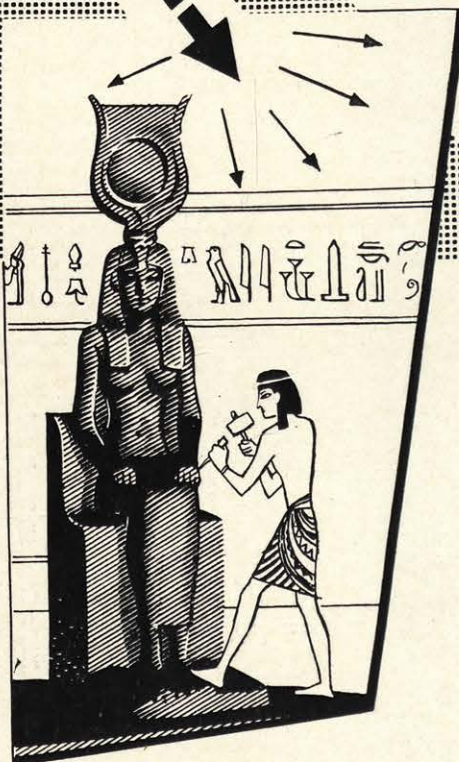


**Un
simple
juego
de espejos**

fué el sistema empleado
por los egipcios para
hacer llegar la luz, a través
de laberintos, hasta el
fondo de sus monumentos.



**HAGA SU HOGAR
MAS ALEGRE,
MAS LUMINOSO
con
grandes espejos murales**



LUNA PULIDA CRISTAÑOLA

DE VENTA EN LOS PRINCIPALES ALMACENES DE CRISTAL PLANO

EXIJA LA ETIQUETA DE GARANTIA