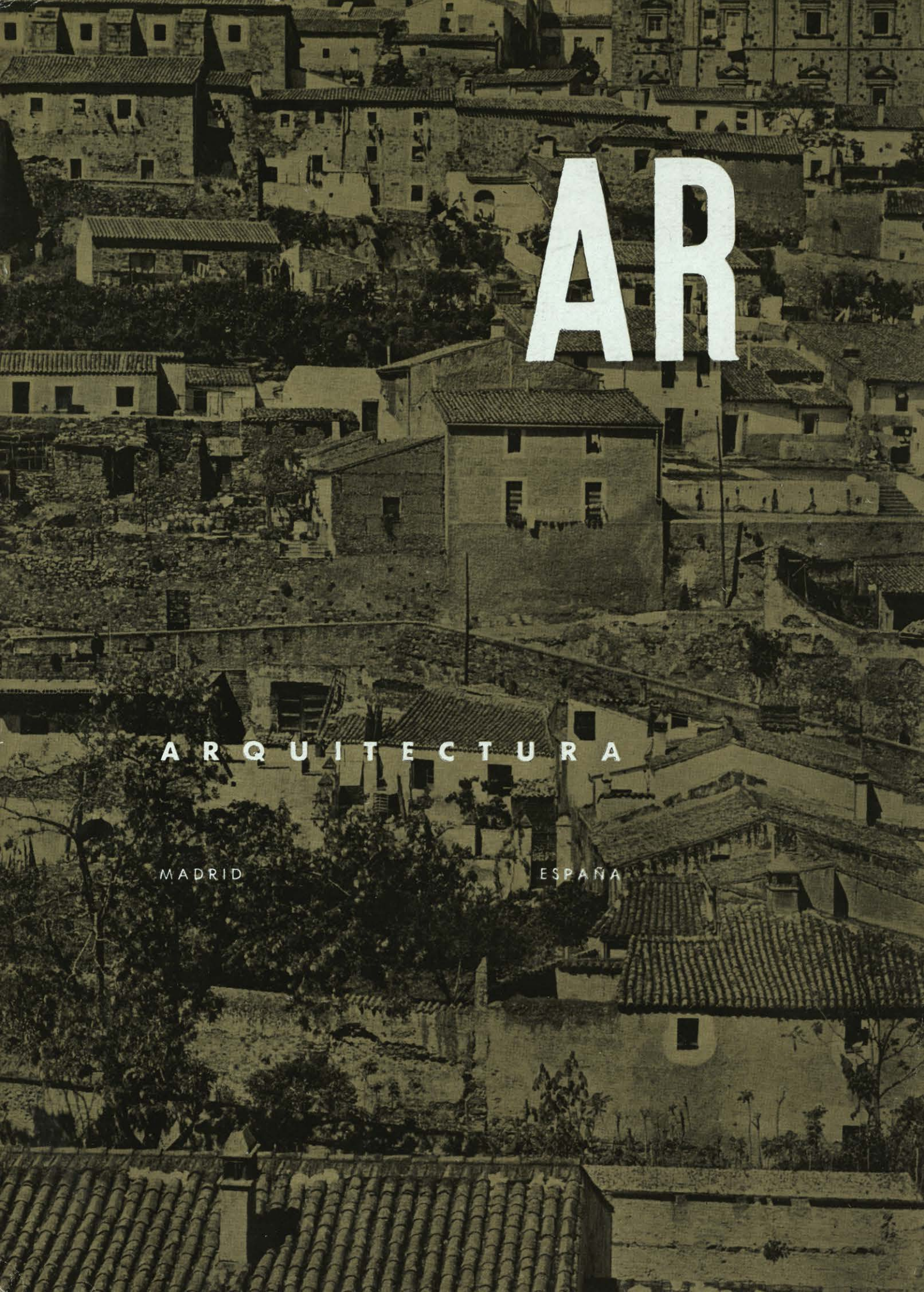
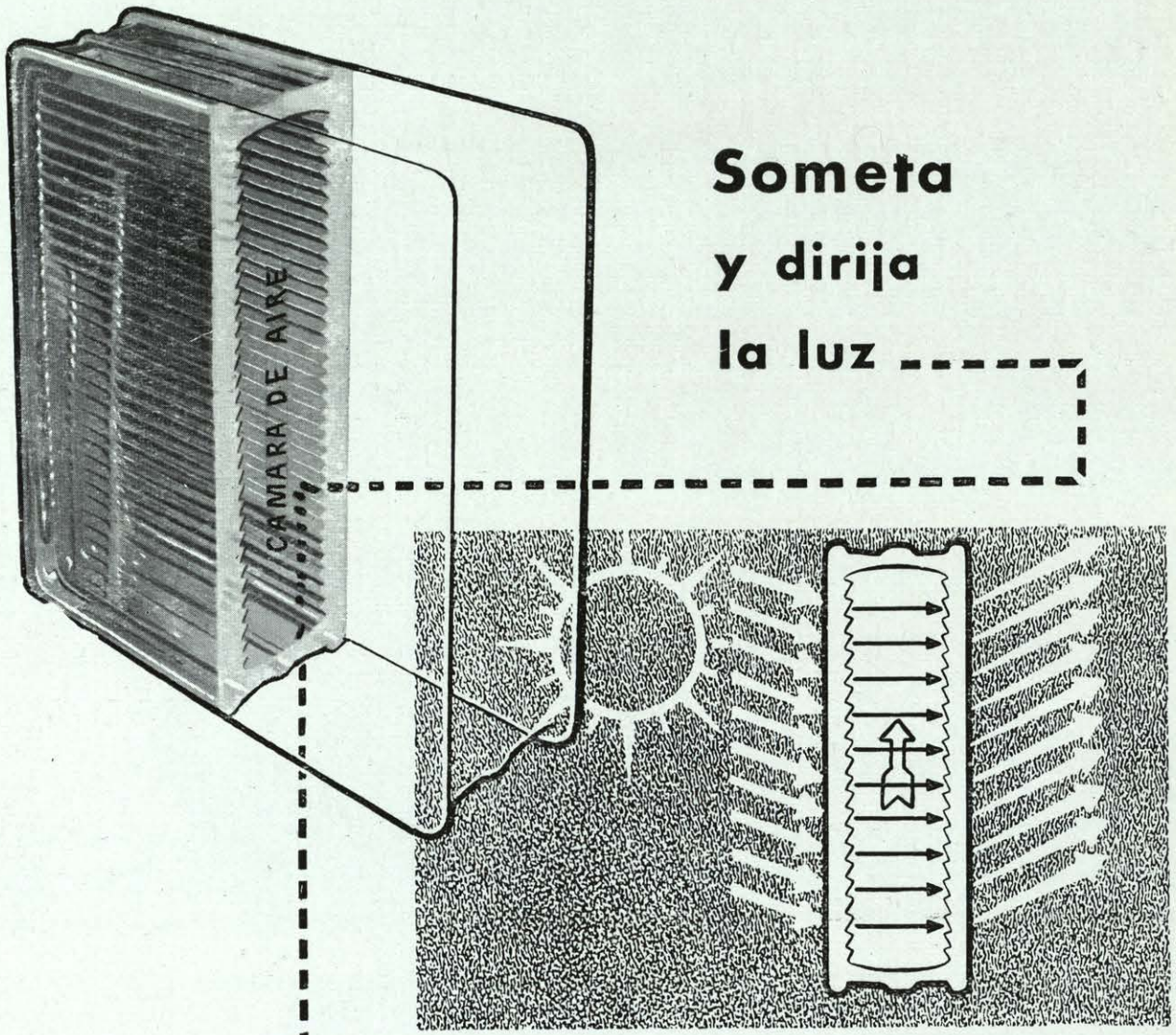

AR
ARQUITECTURA
MADRID
ESPAÑA



Someta y dirija la luz a su voluntad con BALDOSAS PRIMALIT

Es un moldeado de

"ESPERANZA" S.A.

FUNCIONAL

La flecha que cada baldosa lleva en un costado, indica el sentido en que ha de colocarse para que los prismas de sus paredes interiores desvíen los rayos luminosos hacia el techo, que los refleja y difunde por todo el interior del local, siendo, además, un eficaz aislante térmico y acústico

Edifique con luz y confort.

DE VENTA EN LOS PRINCIPALES ALMACENES DE CRISTAL PLANO

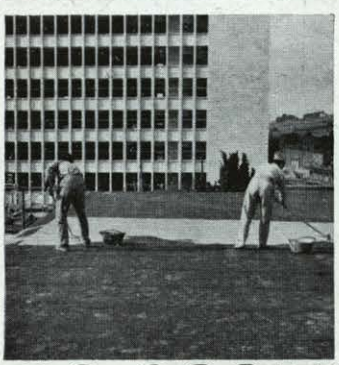
K·8

Salvat

ARQUITECTOS
aparejadores
INGENIEROS

HAN ELEGIDO PARA LA CONSTRUCCION DE SUS ESCUELAS LOS PRODUCTOS

MEF



20.000 M²

DE SUPERFICIE IMPERMEABILIZADA MEF SE HAN UTILIZADO EN SU CONSTRUCCION

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

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

electricidad
JAHOR
fontanería
calefacción
REYES MAGOS, 18 (COLONIA DEL NIÑO JESUS) TEL. 2 51 14 05 MADRID

Aislé

con

FIBRA DE VIDRIO

Vitrofil

CALOR FRIO SONIDO

y evitará
la penetración
del calor

Edifique con luz y confort.

REPRESENTANTES TECNICOS EN TODAS LAS PROVINCIAS

H-40

Deje paso a la luz... !

con VIDRIO ONDULADO DECORATIVO

VERONDULIT

MARCA INTERNACIONALMENTE REGISTRADA

Decorativo, máxima difusión de la luz, gran rigidez, facilidad de colocación en amplias superficies, largos standard de 150, 200 y 300 cms., por anchos constantes de 82,6 cms., espesor 4/6 mm.

Decoración
Paneles luminosos
Revestimientos murales
Tabiques interiores
Tabiques exteriores

Edifique con luz y confort.

DE VENTA EN LOS PRINCIPALES ALMACENES DE CRISTAL PLANO

H 34

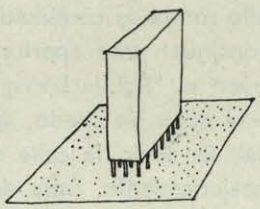
TEMAS DEL MOMENTO

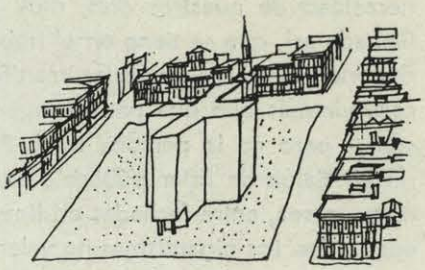
LA INQUIETUD ENTRA EN LA ESCENA DEL URBANISMO AMERICANO

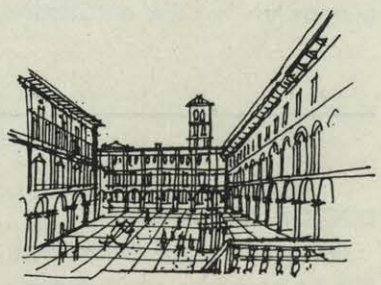
Al final de la tragedia de Goethe, Fausto, anciano por segunda vez, pero triunfante por lo ya hecho y entusiasmado con lo por hacer, se ve asaltado de repente por la Inquietud, y aun resistiéndose, empieza a dudar si sus obras rosadas fueron buenas y si lo serán las futuras. No es grandilocuente aplicar esta cita al problema de conciencia surgido de varios sitios, a la vez, sobre la validez del concepto Ciudad, vigente en Estados Unidos (y en el resto de América, en Europa y en todas partes), cuya marcha triunfal no ha tenido hasta ahora más obstáculos que las típicas "cuestiones de campanario" y los "intereses creados".

He aquí algunos titulares aparecidos en *Architectural Record*, enero 1962: "Espacio abierto es espacio vacío", "Espacio no limitado significa espacio no utilizado", "La gente del *proyecto* nunca coincide con la gente *de la ciudad*", etc. Desde enero hasta ahora aparecen continuamente artículos, notas y cartas al editor en varias revistas con el mismo tono de inquietud, ya que no de protesta, pues el desconcierto es grande y no se proponen soluciones buenas que sustituyan a las que son consideradas malas. En realidad, lo que se ataca es el tipo de ciudad inventado y propuesto por Le Corbusier antes de 1923: la "Ciudad Radiante" con los bloques inmensos levantándose aislados sobre verdes parques, surcados éstos por sistemas viarios—máquinas para circular—,aislados como vías de tren. No se ha construído con el arte de Le Corbusier, pero se han seguido todos sus principios, dice W. J. Conklin, uno de los numerosos autores que han entrado en la discusión. Discusión surgida de repente ahora, en este primer semestre de 1962, después de años de luchas, resueltas, a partir de 1945, con el triunfo y la hegemonía de este tipo de Ciudad.

Para los lectores de esta Revista el tema no es nuevo, ya que a él se van dedicando varios trabajos surgidos como consecuencia del ya famoso entre nosotros, de Oriol Bohigas, sobre el Pueblo Español de Barcelona. Tampoco deben olvidarse las realizaciones de Regiones Devastadas, del Instituto de Colonización y de otros or-







Dibujos de "Architectural Record"

ganismos, cuya característica común es la agradable habitabilidad de los nuevos pueblos, entre los cuales hay, además, verdaderas obras maestras.

No es éste, sin embargo, el problema americano puesto en discusión, pues se refiere no a pueblos o ciudades pequeñas, sino a la gran ciudad. Especialmente a Nueva York. Más concretamente, lo que ha suscitado la protesta es la buena arquitectura que se está haciendo en la Quinta Avenida y sus alrededores, o sea, la Lever House, el Seagram Building, etc.

El motivo es que estos edificios se levantan aislados, dejando entre ellos y la alineación plazas y jardines. Con ello rompe la continuidad de las fachadas, y si con ello consiguen una apertura al espacio libre, también destruyen el "Public Living Room" de la ciudad, que, según el autor ya citado, es la calle en su sentido tradicional. Es decir, la calle con todas las consecuencias de encajonamiento, falta de aire y de luz, apreturas, promiscuidad, etc., pero también con toda la ventaja de hacer posible la convivencia entre seres humanos. Porque ahora se descubre esta convivencia como una necesidad de nuestros días, muy diferente de la mal llamada así, que se tiene en el trabajo en equipo, en el deporte colectivo, etc. Estas manifestaciones no hacen convivir más que una parte—especificada—de las personas, pero no la persona total. Para ésta, es necesario el "Salón de Estar público", bien cerrado entre paredes, o sea, entre fachadas en línea y con dimensiones adecuadas. Los gigantismos no valen (la Quinta Avenida tiene 100 pies de anchura).

Lo que, en fin, interesa tener es una calle con tiendas, teatros, iglesias, museos, cafés, viviendas, oficinas y bancos, a la manera tradicional. Claro que esto ha de hacerse hoy compatible con la circulación y el estacionamiento, y éste es el difícil problema que se plantea en esta discusión. La ciudad a estilo de Le Corbusier, sí resuelve este problema, y el de la luz y el aire, pero produce agrupaciones "clasistas" o profesionales, e impide la relación normal entre todas las gentes. Las cuales atraviesan los espacios vacíos—más o menos verdes—a toda velocidad, para llegar a su redil particular cuanto antes. Descubren ahora estos sociólogos americanos lo que los madrileños castizos ya sabíamos cuando abandonamos el Retiro y la Castellana para refugiarnos en la calle de Serrano, por ejemplo, creando en cambio un fabuloso lío de circulación y estacionamiento que naturalmente no hemos resuelto.

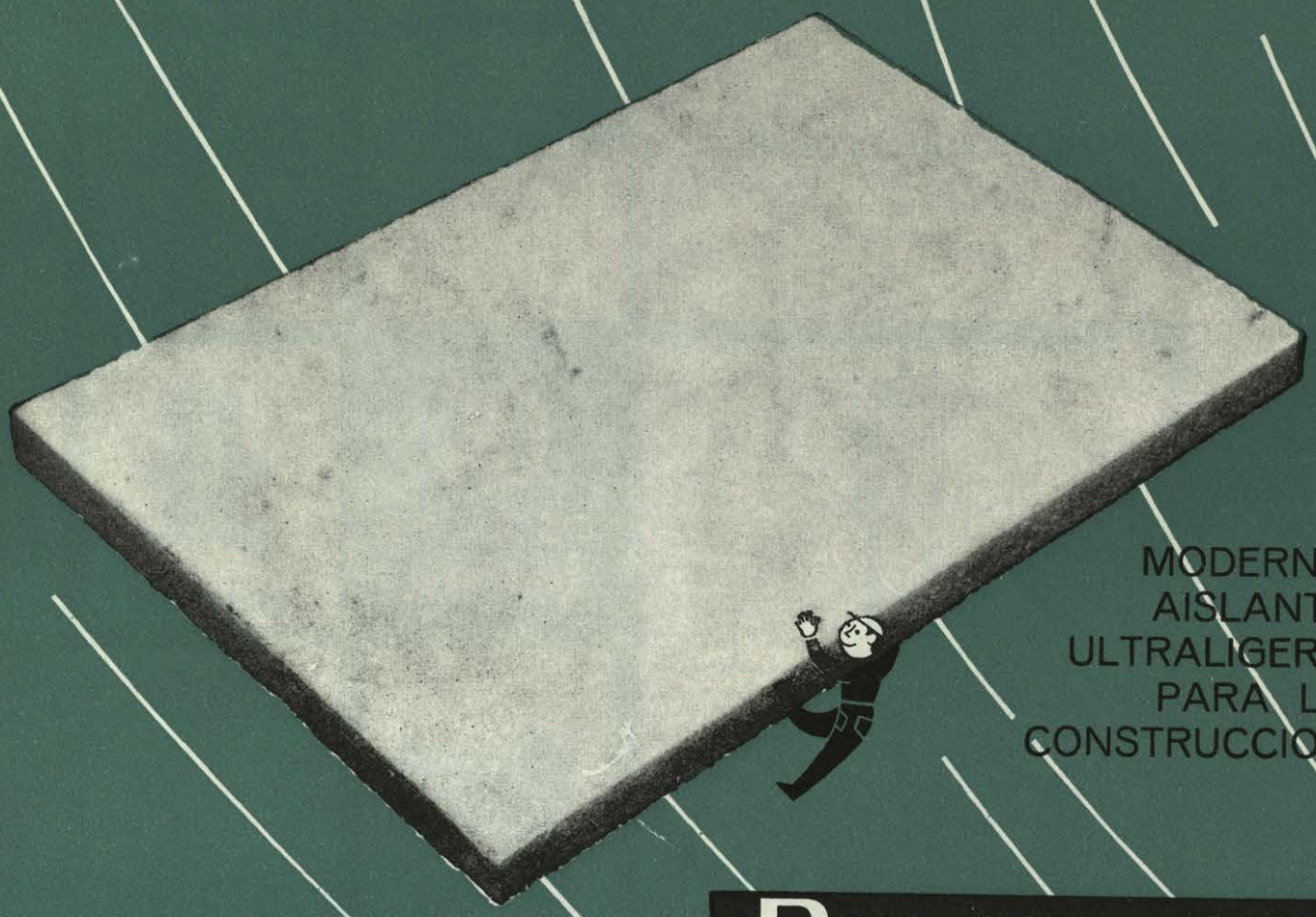
Ciertamente en América hay, desde hace bastantes años, la institución llamada Shopping Center, que consiste en una isla de tiendas y placitas rodeada por todas partes por un mar de estacionamientos que la aleja de todo centro habitado. Estos Centros suelen ser ahora muy gratos en sí y para el que está dentro de ellos. A su composición se dedican muchos artículos y críticas ("¿Deben los centros comerciales ser inhumanos?", artículo de J. W. Rouse, en *Architectural Forum*, junio 1962). Pero aunque hayan alcanzado un alto nivel arquitectónico y sean un buen lugar para la convivencia, siempre tendrán dos defectos: su especialización, pues sólo acogen al hombre en cuanto ser—que—compra, y su alojamiento, que exige el coche. Ya decía Unamuno que la Ciudad, para serlo de verdad, debe conservar tal dimensión que haga posible que, desde el centro, se pueda alcanzar el campo verdadero la agricultura en un cuarto de hora de paseo a pie. Y como este paseo era, en el sentir de Unamuno, como el de los peripatéticos, o sea, discutiendo de todo se entiende que el radio de su ciudad era muy reducido y que dentro de él había de contenerse todo cuanto determina la vida completa del hombre en cuanto ser urbano. De donde surge otro problema, también insoluble en nuestros días.

En fin, este soplo de la Inquietud faústica ha puesto a la luz muchas enfermedades ocultas en el magnífico organismo que hace cuarenta años inventó y publicó Le Corbusier, y que ahora afectan a la propia "forma Urbis", a la expresión plástica, en vez de, como antes, afectar sólo a su función y a su fisiología, ya denunciadas hace tiempo por los sociólogos y economistas (por ejemplo, las ciudades-dormitorios). Si esta nueva crítica lleva a los urbanistas a resolver los graves problemas que plantea, hemos de ver pronto un nuevo tipo de Ciudad completamente distinto de cuantas hay, antiguas y modernas, y que será, o pretenderá ser, más completa en relación con el hombre que ha de habitarla. El cual se pretende sea el hombre completo y no sólo el *Homo faber* o el *Homo ludens*, etc., aspectos parciales de una totalidad indivisible que la ciudad hoy de moda ha tratado de destruir.

L. M.

DOCTOR ARQUITECTO

Se recuerda por última vez a todos los arquitectos que hayan hecho algún proyecto que lo presenten, con la documentación complementaria, antes del 30 de junio de 1962—fecha inaplazable—en la calle de San Bernardo, con objeto de que puedan recibir sus títulos de Doctores.



MODERNO
AISLANTE
ULTRALIGERO
PARA LA
CONSTRUCCION

Porexpan

coeficiente conductividad térmica λ - 0,024

densidad 15 Kgs. m.^{3}

paneles rígidos medidas maximas 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

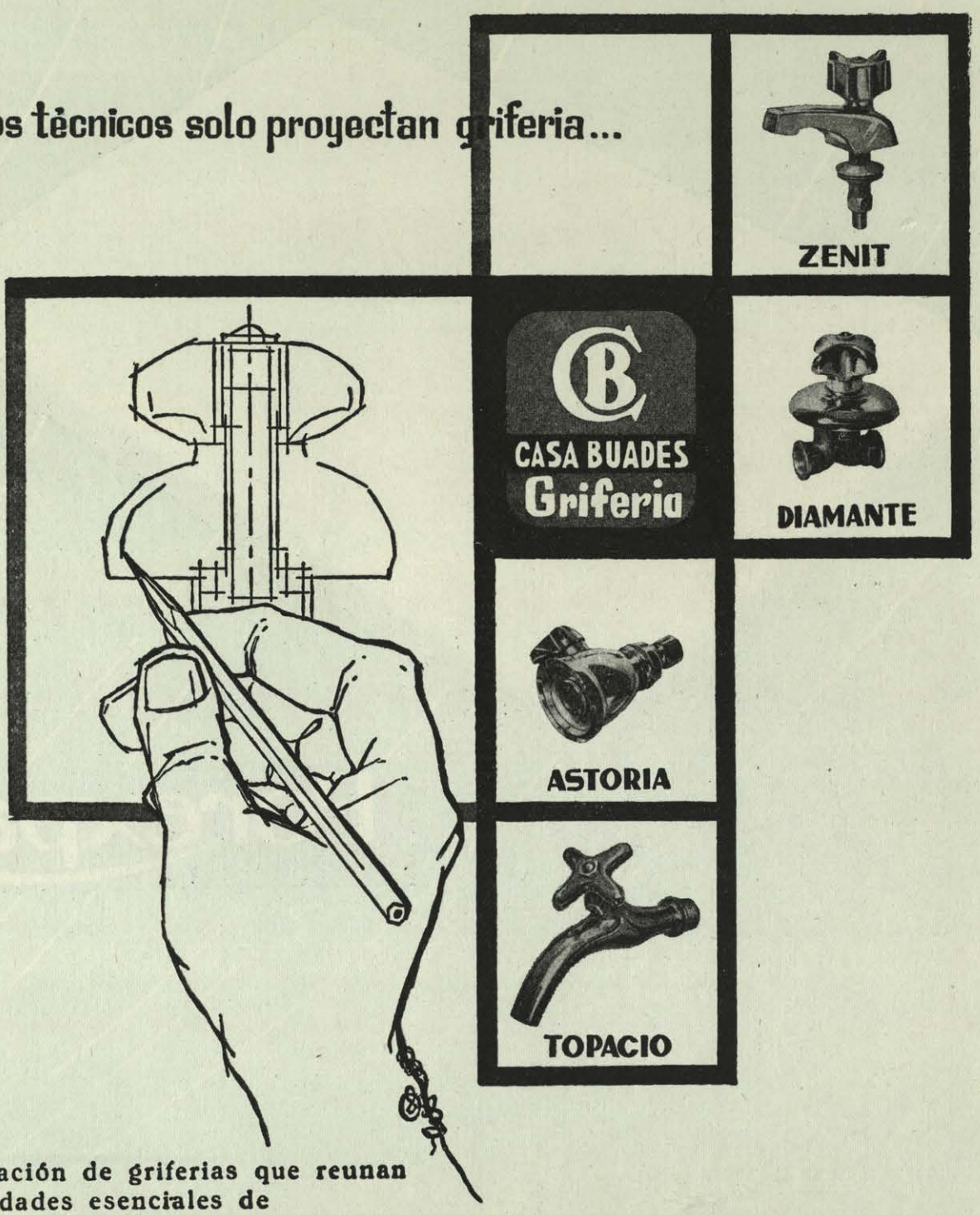
CAPILARIDAD NULA

porex hispania s.a.

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

Mod. F. G. 361/210.297 15.000 estudio humá

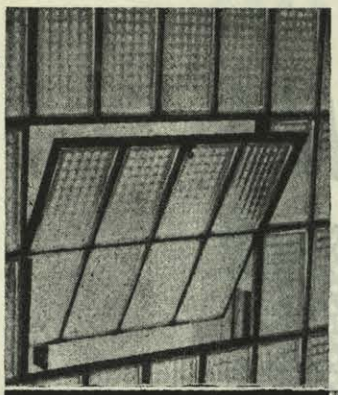
nuestros técnicos solo proyectan griferia...



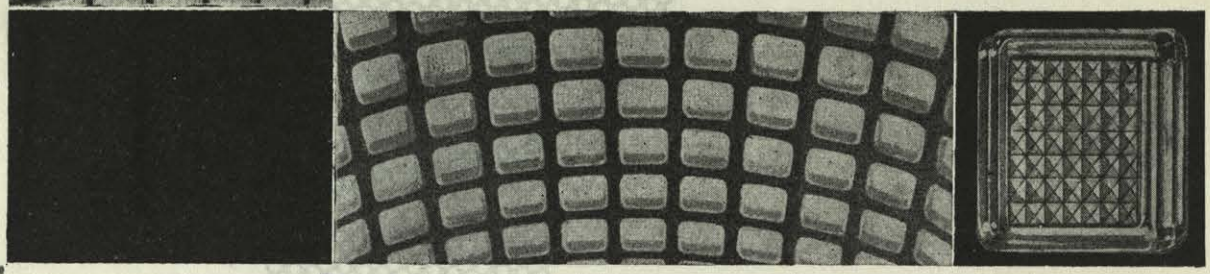
La creación de griferias que reunan
las cualidades esenciales de
belleza, duración,
perfección mecánica y precio internacional,
exige un esfuerzo continuo
tanto intelectual como económico.
CASA BUADES jamás regatea dicho esfuerzo,
porque sabe que este es el único medio
de conservar el primer puesto.

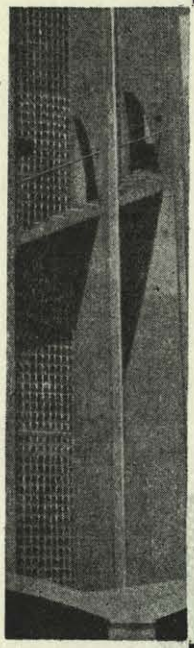
CASA BUADES

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



moldeados de vidrio





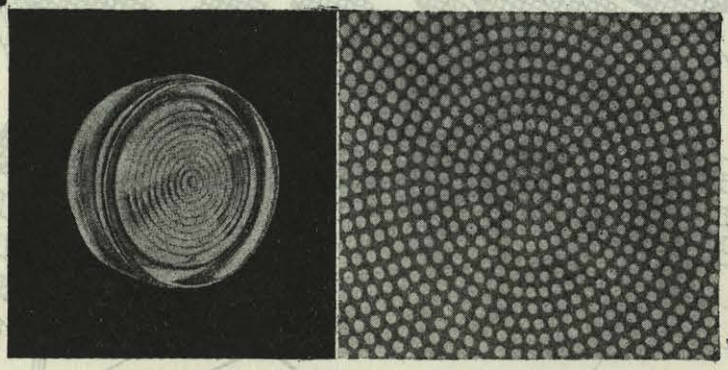
Vierma

QUIMINDUSTRIA, S. A.

En la más amplia gama de diseños y dimensiones estudiadas para proporcionarle las máximas posibilidades en el aprovechamiento de la luz natural.

Sus dibujos modernos y decorativos unen a la alegría de la luz su belleza en interiores.

No olvide nuestros modelos en color.



VIERMA QUIMINDUSTRIA S. A.

Ferraz, 35 Tel. 241.32.07 MADRID

Balmes, 258 Tel. 228.97.67 BARCELONA

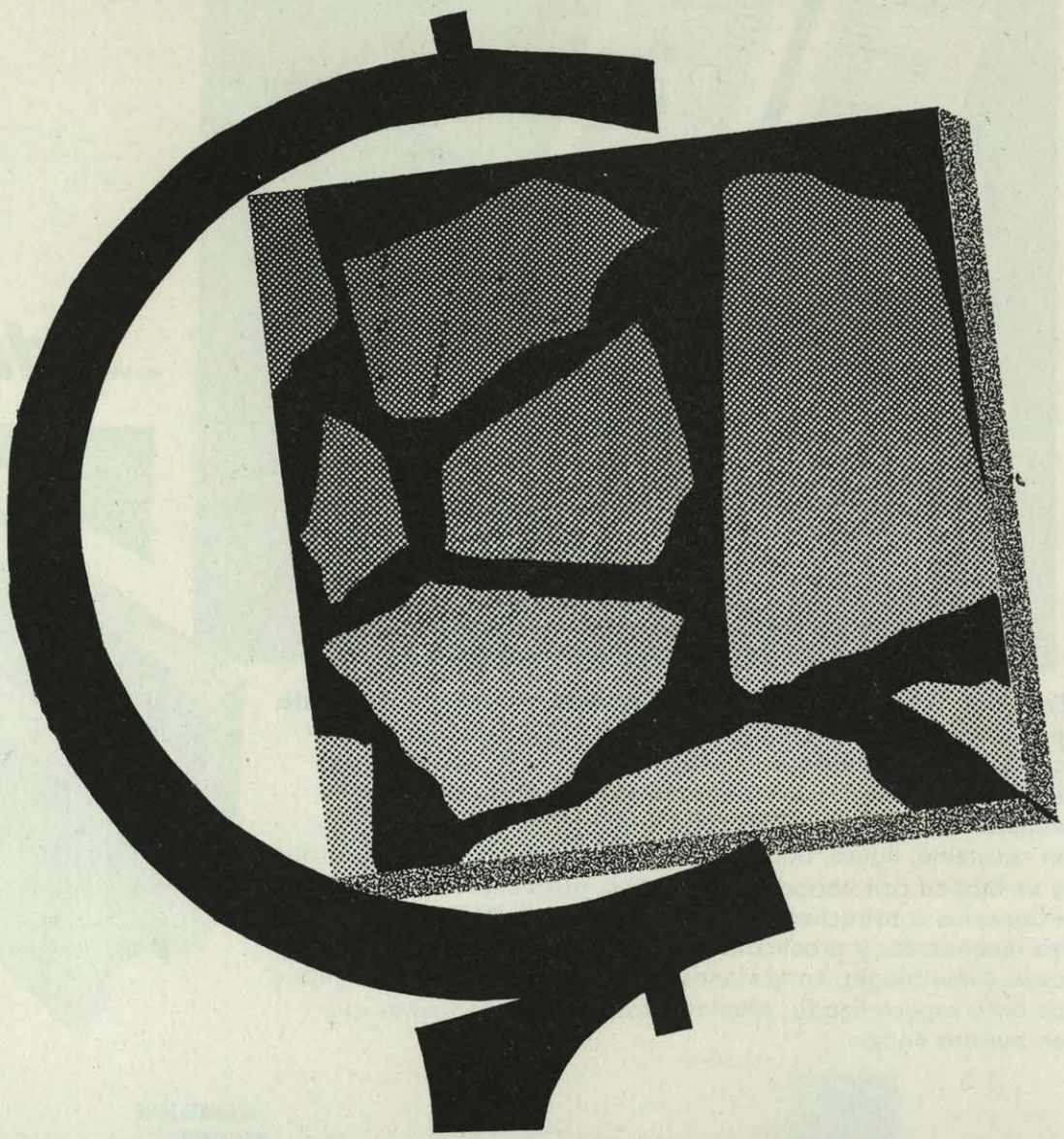
CINEMAR

IMPERMEABILIZACIONES Y AISLAMIENTOS DEFINITIVOS

NUESTRA SEÑORA DE FATIMA, 6 y 8
Tel. 228 93 45 (Carabanchel Bajo) MADRID-19
OLIANA, 17 Tel. 228 54 26 BARCELONA-6

PUBLICIDAD JONICA

EN EL MUNDO...



ITALOSETAS

FACTORIA: CARRETERA DE VALENCIA S/N. - TELEF. 3706 - TARRAGONA

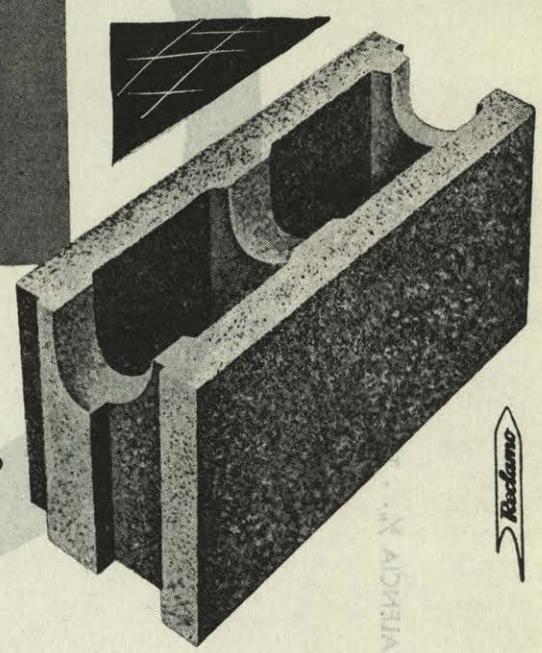
Fábrica Hispano-Italiana de Mármoles y Similares, S. A.

F.H.I.M.S.S.A.

EL PAVIMENTO QUE SE IMPONE EN LAS CONSTRUCCIONES MODERNAS

el termómetro...

...y durisol



En los edificios construídos con **DURISOL,** se ahorra un **treinta por ciento** de combustible, porque el coeficiente de conductibilidad térmica de este material es: K=0,095 lo que equivale a un aislamiento **cuatro veces superior** a los materiales corrientes. **DURISOL** suprime las condensaciones, es resistente, ligero, adoptable, 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.

INCOMBUSTIBLE
RESISTENTE
LIGERO
ADAPTABLE
AISLANTE TÈRMICO
AISLANTE ACÚSTICO
SUPRESION DE CONDENSACIONES

Durisol
FIBRO HORMIGON MOLDEADO

DURISOL, S. A. E.
Paseo de Gracia, 11.A, 6.°, 3.ª - Tel. 32 03 02 - BARCELONA
Fábricas en San Vicente dels Horts (Barcelona) y en Vitoria
Concesionarios para España y Portugal de
Durisol Materiaux 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 · YUGOESLAVIA

IBERFEB

PRODUCTOS QUIMICOS PARA LA CONSTRUCCION

IMPER
Hidrófugo para hormigones y morteros. Eficaz y económico.

DESCO-B
Desencofrante para madera.

DESCO-H
Desencofrante para hierro y madera.

SILCON
Hidrófugo incoloro de aplicación superficial. El agua no moja.

HORMI-PLUS
Plastificante puro para hormigones armados.

FEB-FIX
Adherente de morteros y hormigones nuevos con viejos. Soluciona las "juntas de trabajo".

FEBOL
Hormigones decorativos con árido visto (retrasa el fraguado superficial).

RAPID
Acelerante de fraguado y anticongelante.

Y otros muchos productos especiales

Distribuidos por:

comercial e industrial química de barcelona, s. a.

Pasaje Marsal, 11 y 13 - Teléfs. 224 93 01 y 223 93 49
BARCELONA (4)
Andrés Tamayo, 17 - Teléfono 246 33 91 - MADRID (2)

APLICACIONES DEL ASFALTO EN LA CONSTRUCCION

MORTER-PLAS
Telas plástico-asfálticas para cubiertas y azoteas, sótanos, depósitos, etc.

MOR-PLAVA
Telas fabricadas "in situ" con lámina plástica y capas de emulsión asfáltica.

JUNTER
Masilla de elasticidad permanente para juntas de dilatación. Resiste todas las temperaturas ambiente desde — 20° a + 100° C.

PIBIAL
Pintura asfáltica adherente a superficies húmedas.

EMUFAL-3
Emulsión asfáltica catiónica. Impermeabilización de cubiertas, depósitos, etc. Morteros y hormigones asfálticos para pavimentos antivibratorios y antipolvo.

Y varios otros productos asfálticos

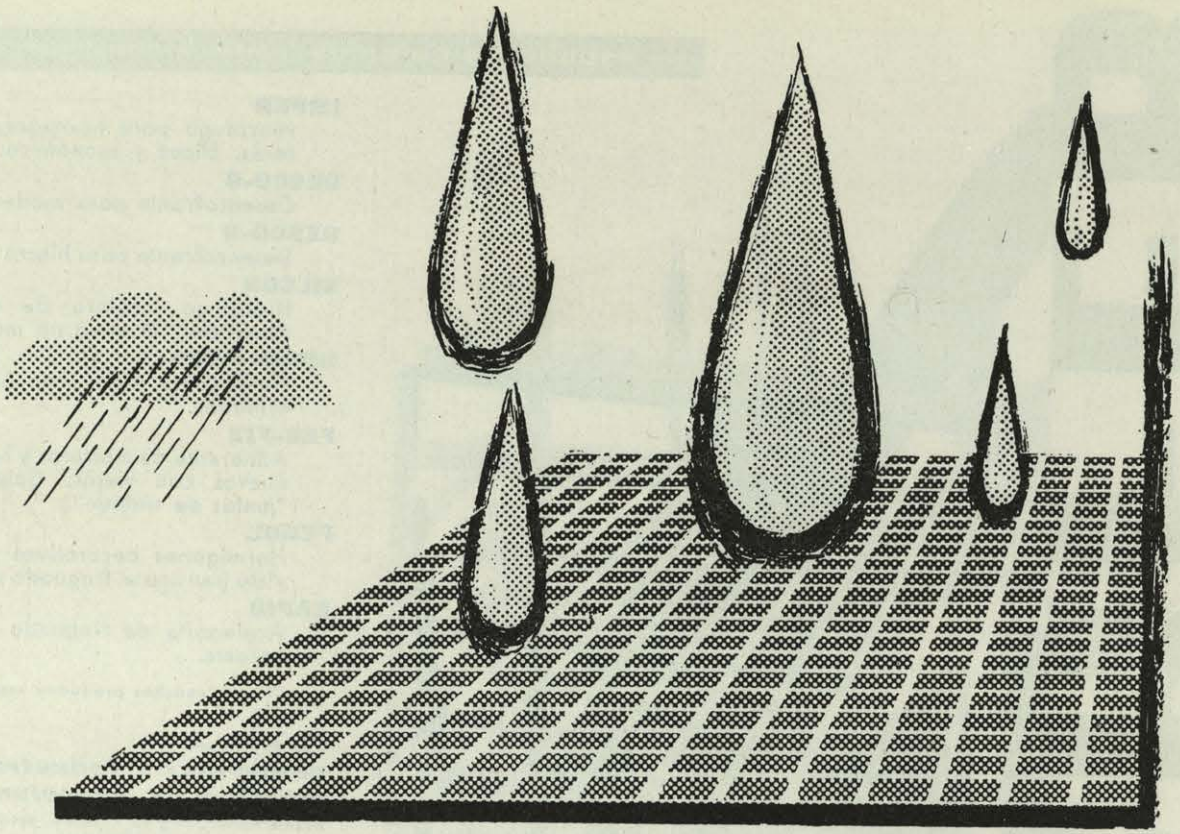
productos
IBERFEB, S. A.

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

Distribuidos por:

texsa

Pasaje Marsal, 11 y 13 - Teléfs. 224 93 01 y 223 93 49
BARCELONA (4)
Andrés Tamayo, 17 - Teléfono 246 33 91 - MADRID (2)



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

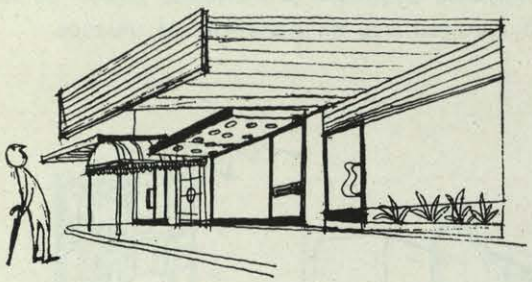
DE MAXIMA CALIDAD Y ECONOMIA PARA IMPERMEABILIZAR CUBIERTAS Y HUMEDADES EN LA CONSTRUCCION

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

PRODUCTOS ESPECIALES PARA JUNTAS
VENTA Y COLOCACION

SOLICITE INFORMACION TECNICA

CONSTRUCCIONES Y CUBIERTAS, S. A.
PASEO DEL PINTOR ROSALES, N.° 22
TELEFONO 41 22 48 - MADRID - 8



LAS MARQUESINAS

J. F. Blondell, en su *Cours d'architectura*, afirmaba en el siglo XVIII que "un edificio debe anunciar al primer vistazo lo que es". Y además encontraba que "la belleza arquitectónica provenía de la combinación de múltiples excelencias, a saber, de la unidad de las masas, de la repetición de las partes, de las subdivisiones creadas por los detalles, de la calidad de la estructura y de la perfección de la construcción".

Esto, desde luego, se aseguraba en una época en la que la variedad de finalidades de edificación era seguramente menos que la actual y tal vez se sentiría bastante defraudado al comprobar cómo un edificio destinado a un Ayuntamiento, por ejemplo, era talmente similar a un edificio sacro, de correos, o lonja de comercio.

En la actualidad, como digo, la diversidad de destinos es muy grande y la adecuación externa muy poco apreciable.

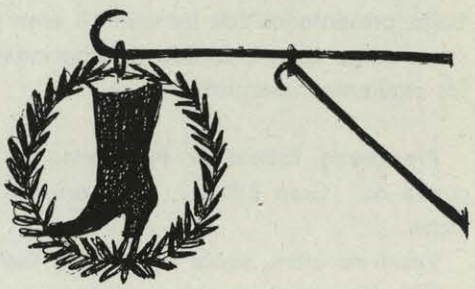
Para no extender las cosas en esta ligera nota, vamos a limitarnos al plano del comercio, o sea, las tiendas.

En este campo parece absolutamente necesaria, para toda buena instalación comercial que se precie, la colocación de una buena marquesina. Elemento que se considera privilegiado por las ordenanzas para asomarse fuera del plano de fachada; y que por tanto debe, al parecer, ostentar el carácter propio del destino que se confiere a la obra.

Sin embargo, es corriente que este elemento, aparte de no servir en la mayoría de los casos absolutamente para nada, obedece a unas normas formales muy repetidas, de modo que carece de aquel sentido conceptual que debiera seguramente, por principio, poseer.

Refiriéndonos a cualquier calle comercial, las marquesinas son de tal manera formularias que hasta el punto en que la vista alcanza a ver los objetos colocados en el escaparate no se sabe de qué se trata la tienda. Y no solamente es éste el caso, sino que, en su inmensa mayoría estas marquesinas—pertenezcan al tipo de tienda que sea—responden a unos procedimientos formales muy análogos. A saber: Trillaje de madera en retícula con lámparas cilíndricas en sus bordes, elementos de plástico luminosos, elementos de aluminio ondulado y lámparas empotradas, etc.

Hace años una lechería, una pescadería, una farmacia y una mercería poseían, por regla general, un carácter propio. "Al primer vistazo anunciaban su destino".



En la actualidad la fórmula moderna va tomando tan importantes posiciones que resta toda posible escapada a aquella poética de la construcción, indudablemente unida a un tipo de edificación—las tiendas—que se mantiene bien a la altura de la vista de los hombres.

Así cantaba Alexander Pope en su Epístola IV de los *Ensayos morales*.

"Nos mostráis que Roma fué gloriosa, no profusa, y en otros tiempos fueron inútiles los edificios pomposos, y, sin embargo, Señor, vuestras reglas, tan nobles y justas, llenarán medio país de necios imitadores que de vuestras enseñanzas sacarán diseños incongruentes y de una belleza harán cinco desatinos."

F. I.

FALLO DEL CONCURSO INTERNACIONAL DE IDEAS PARA LA URBANIZACION DEL VALLE DE ASUA

El pasado día 11 el Jurado calificador del concurso internacional de ideas para la urbanización del valle de Asúa hizo público el fallo, otorgando los premios del mismo a los siguientes equipos:

Primer premio: Un millón de pesetas

Julio García Lanza. Valentín Rodríguez Gómez. Alfonso Soldevilla. España.

Segundo premio: 500.000 pesetas

Roland Rainer. Austria.

Cinco accésits de 100.000 pesetas

Pedro de Javier Izpizúa.

Pablo Pintado. Julio Bravo. España.

Jerzy Czyz. Jan Furman. Andrzej Skopinski. Polonia.

Ede Fekete. Hungría.

Harro Freese. Gerhard Petri. Manfred Ketzer. Jurgen Benecke. Alemania.

La calificación de los, según nuestras noticias, 57 trabajos presentados (de los que 18 eran españoles) estuvo a cargo de un Jurado internacional compuesto de los siguientes miembros:

Presidente: Excmo. Sr. Presidente de la comisión ejecutiva del "Gran Bilbao", don Lorenzo Hurtado de Saracho.

Vocal de ídem, señor don Angel Galíndez.

Don Manuel Romero, arquitecto.

Don Germán Aguirre, arquitecto.

Don José Sans Gironella, arquitecto.

Sig. Plinio Marconi, arquitecto (Italia).

Mr. André Gutton, arquitecto (Francia).

Mr. Robert Auzelle, arquitecto (Francia).

Asesor. Arquitecto jefe de la oficina del "Gran Bilbao", don Luis Lorenzo Blanc.

LOS SOLARES

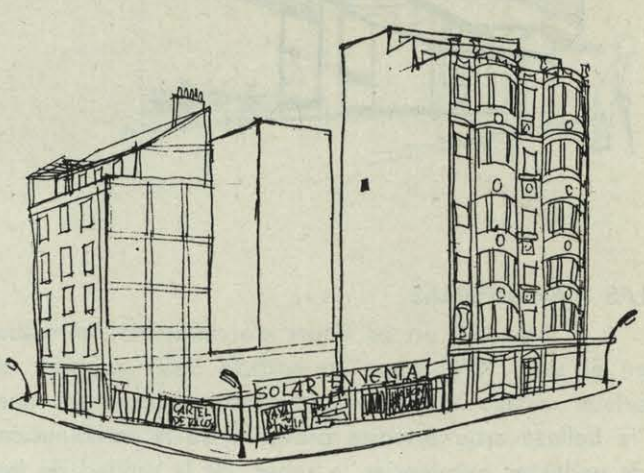
Los solares dentro del casco de una ciudad como Madrid—sin ir más lejos—son algo así como el hueco que queda después de sacar una muela.

A pesar de ensanchar como ellas el volumen de la calle, no tienen el mismo aire que las plazas. No son ni siquiera plazas provisionales, y aunque en algunos entren los niños a jugar, por mucho que se los mire, tampoco tienen relación alguna con las llamadas zonas verdes provisionales.

De otra parte, sucede a menudo que desde que se produce el solar hasta que se empieza a edificar algo sobre él, suele transcurrir bastante tiempo. Y si el solar carece de valla, en su totalidad o en parte, su aspecto no ofrece lugar a titubeos: es lamentable siempre.

Hay alguno, a lo mejor a doscientos metros de la Gran Vía, donde hubo un taxi abandonado y una gente se metía en el taxi a comer y luego pasó no sé qué.

Este carácter provisional que debe tener cualquier solar dentro de Madrid, que ya de por sí estará destinado a mayores empresas económicas, puede de algún modo aprovecharse en beneficio de muchos.



Y la prueba de que puede aprovecharse es que uno que hay en la calle de Goya, esquina a Lagasca, se ha aprovechado.

Dos alumnos de la Escuela, Pérez Segura y García Ormaechea, con un escultor, Garrido, han montado una pequeña feria, de carácter benéfico, con su tabladillo de atracciones y todo, que, a pesar de la fuerza excesiva de carteles publicitarios, es un ejemplo de sencillez y buen sentido.

Se trata de una obra organizada por la Federación de Hermandades Profesionales.

De los vociferantes armatostes que suelen situar en muchas aceras se ha llegado a esta tranquila transformación de un solar en un jardincillo agradable para fines análogos.

F. I.

LA DECORACION

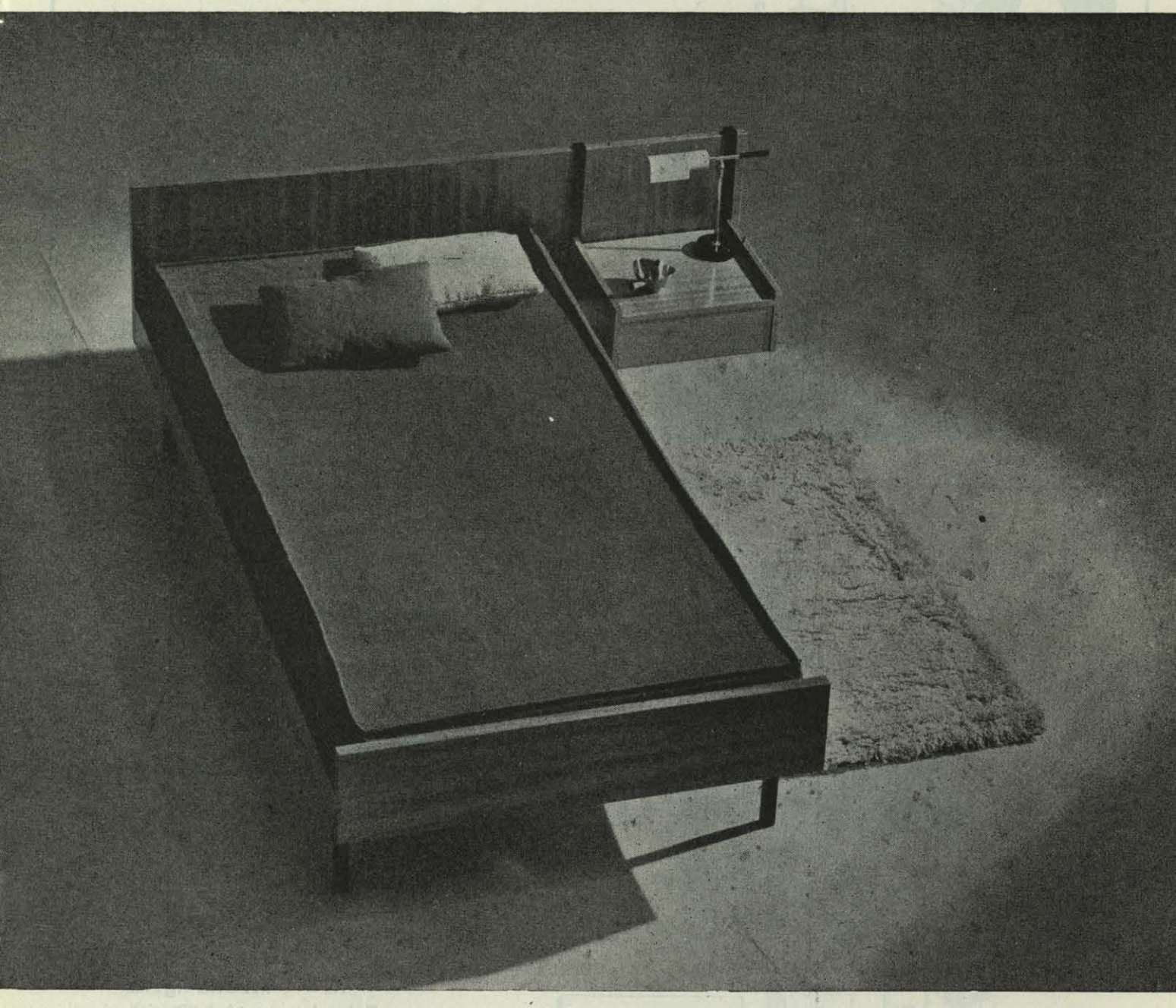
Sin recurrir al Diccionario, y adoptando aquellas acepciones más comunes de la palabra "Decoración", parece que comprende dos sentidos, más cercanos a la Arquitectura que aquellos otros que pudiera tener.

Estos serían, a lo mejor, "equipar y adornar". Es relativamente frecuente que cuando un arquitecto recibe el encargo de construir un hotel de viajeros, por ejemplo, proyecte y se ocupe de todo, excepto de lo que podríamos llamar "rellenarlo" de cosas.

Un hotel necesita en sus habitaciones camas, colchas, cortinas, algún cuadro, distintos muebles y otros

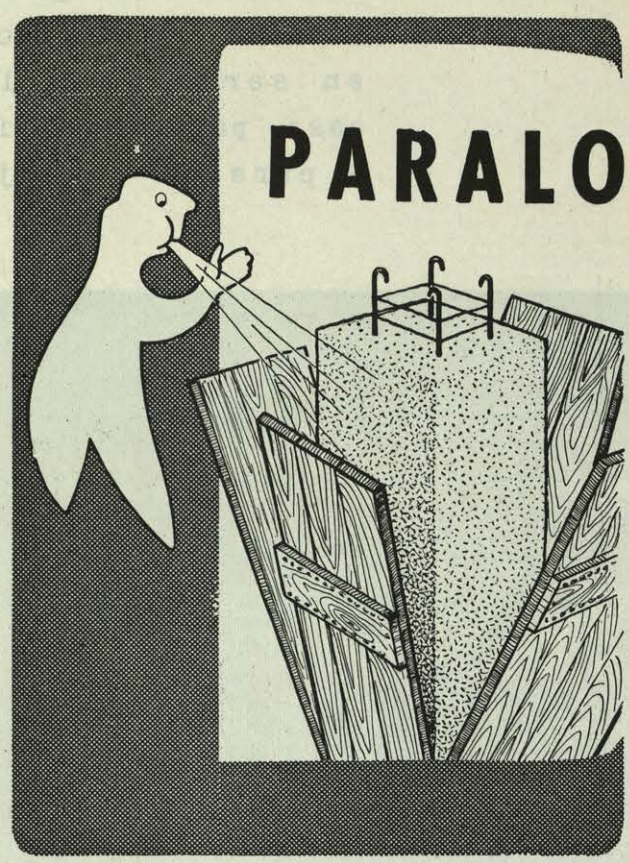
DARRO
DARRO

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



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.

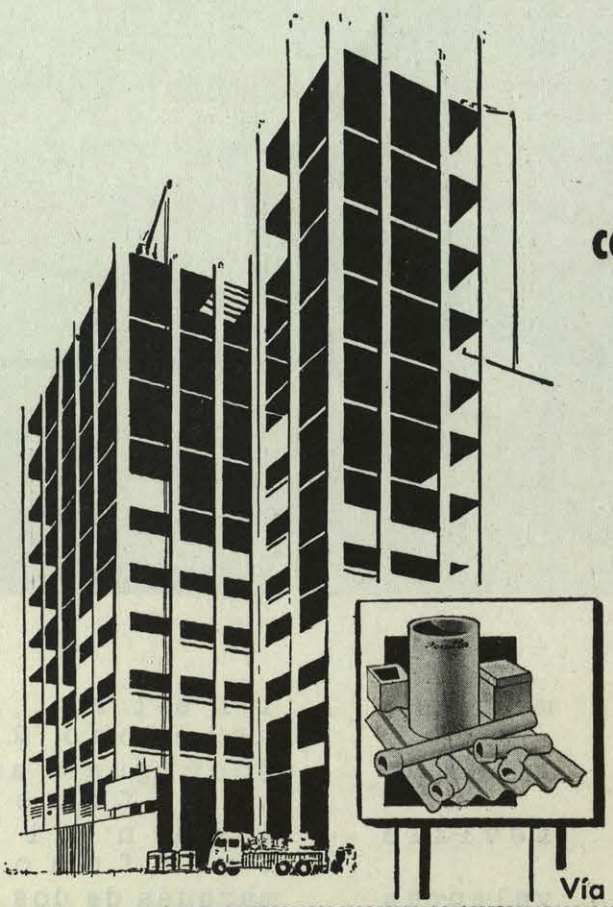
● **DESENCOFRANTE** resuelto científicamente.

LABORATORIOS DE PRODUCTOS PARAQUIMICOS **CLAVELL**

RONDA UNIVERSIDAD, 12 — TELF. 31 86 75
DESPACHO, 21 — 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.).



DANIS

complete su obra

con **Rocalla**

UNA MARCA QUE VALORA AL CONSTRUCTOR

Los materiales de amianto y cemento especiales para la construcción, que perpetúan la instalación de canalizaciones y techados:

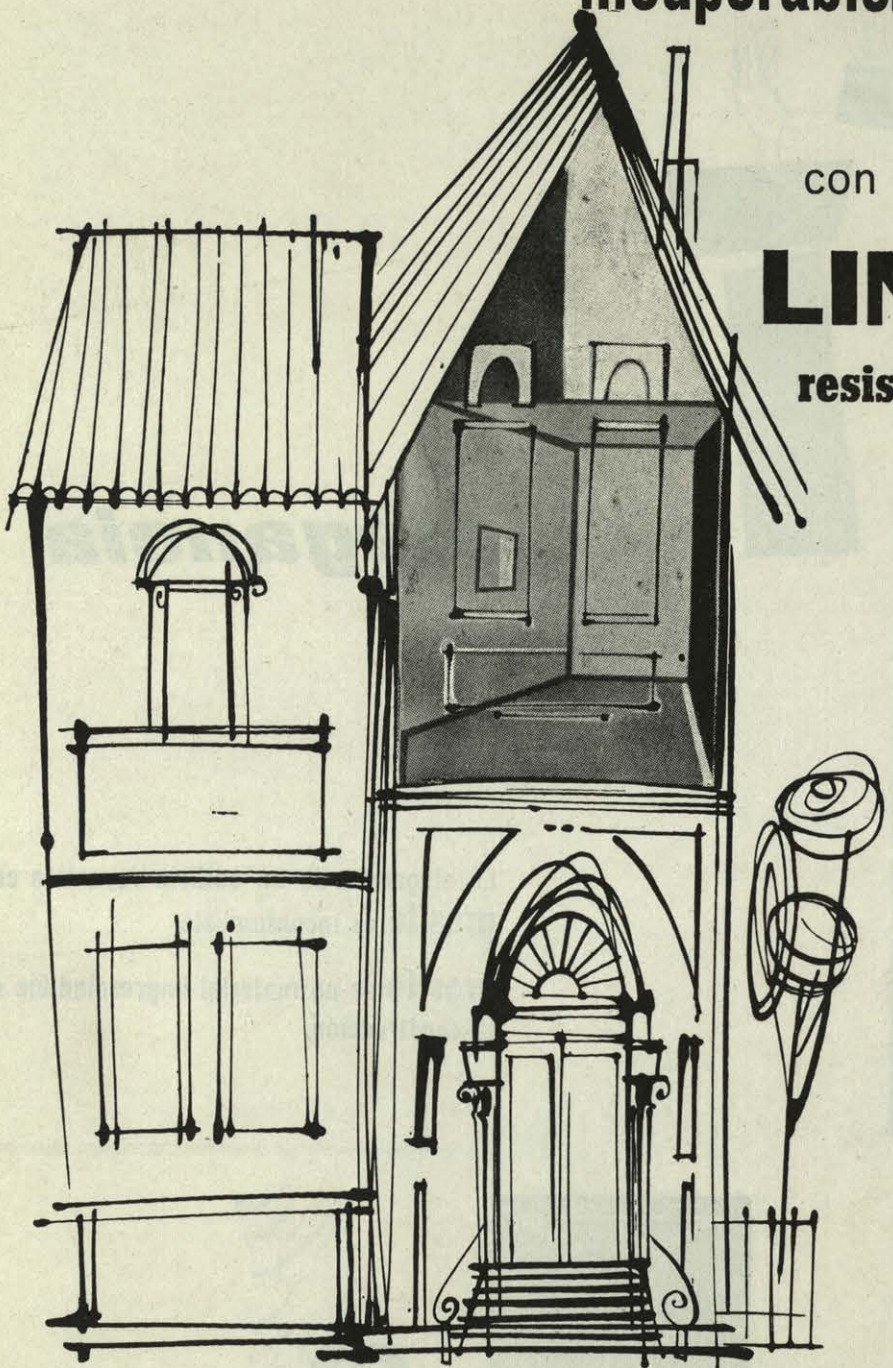
Planchas onduladas "Superonda"
Planchas lisas
Tubería ligera
Tubería especial "Durit"
Canalones
Depósitos cilíndricos, cuadrados y rectangulares
Sombreretes para chimeneas, etc.

Rocalla S. A.

Vía Layetana, 54 - Tel. 22 07 68 - Barcelona

CID - MADRID

¡El pavimento insuperable!



con el nuevo y moderno

LINOLEUM

resiste todas las pruebas!

Es el pavimento que más se emplea en Europa.

En España, ha modernizado su maquinaria: Aumenta la producción y rebaja sus precios.

Nueva gama de colores

Compruebe la variedad de colores lisos y jaspeados que ofrece LINOLEUM

Ya no es necesario encerar el LINOLEUM... basta aplicar LINOLINA.

LN S.A. *Linoleum Nacional, S.A.*

CALLE DE ALICANTE, 4 - TEL. 2398400 - MADRID, 5

Representantes y Distribuidores-colocadores en toda España

elegancia

La elegancia de un edificio revestido con gresite es inconfundible.

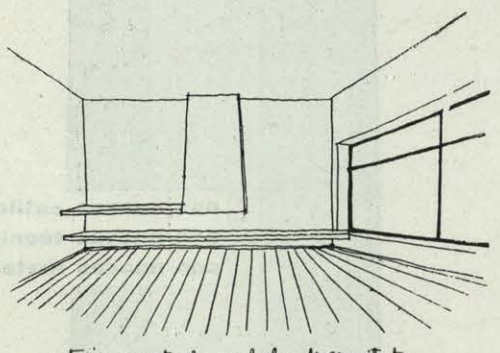
gresite es un material imprescindible en la construcción.

gresite Granada

muchos distintos objetos, de los cuales el arquitecto, por lo general, se suele desentender y establece contacto—si no se encarga de hacerlo la propiedad—con un especialista al que se le suele llamar decorador.

Sería objeto de discusión el resolver si el cometido de este especialista no entra dentro de la Arquitectura, ya que en cierto modo es difícil decidir en qué punto termina la labor del arquitecto. A mi entender, si la persona que recibe el calificativo de decorador ordena el espacio, los materiales, los ambientes, objetos, etc., para el uso del hombre, está actuando en realidad como arquitecto y "terminando" una parte de la labor que quedó sin concluir dentro de la obra arquitectónica.

interior ya adornado por un "decorador"



interior correcto de acabado de arquitecto

De otra parte, como el campo de la arquitectura es cada vez más extenso e intrincado, parece necesaria la colaboración de diferentes especialistas y, por tanto, a mi juicio, este primer aspecto de "equipar" que advertíamos en la palabra decoración tal vez no tenga otro remedio que aceptarse por el propio peso de los días que venimos viviendo.

En cuanto a la acepción de "adornar", el tema requiere ya en estos días otros matices algo distintos.

El arquitecto actual suele considerar obligado el acabar totalmente el aspecto exterior del edificio por estimarlo—no se sabe bien por qué—más propio de su cometido que el interior del mismo. De modo que cuando estima que aquello queda algo pobre recurre al pintor, al escultor o al ceramista para que le planten en fachada algún detalle.

Existen, sin embargo, otras soluciones de adorno más difíciles de clasificar en ningún arte. Y son unas raras especies de graciosos motivos, "abstractos" por lo general, que se viene colocando en portales, fachadas de cines, tiendas, etc., con la intención de "decorar".

Algunos de estos "motivos", que no tienen otro fundamento que la gracia o soltura propia del primero que se le ocurrió, van teniendo un éxito de público admirable. Es muy probable que ni siquiera su autor inicial sospechara el alcance de su fórmula.

Una de las más aceptadas consiste en colocar chapas de hierro—o de otro material—recortadas en forma de rectángulos y cuadrados de diferentes tamaños y más o menos salientes del paramento. Las cuales se van distribuyendo por los haces de una viga, de un panel de fachada o de cualquier otro elemento. Pueden ir pintados de algún color discreto y, a ser posible, presentar calidades.

Es ésta—sin más alcance—una receta decorativa que suele ser empleada generalmente por un arquitecto para "decorar"; la cual, con otras muy variadas, que hoy constituyen una muestra de su labor de "adornador". En contraposición, seguramente, con el calificativo algo inferior entre nosotros y de "decorador" que suele darse a veces a alguien que termina aquello que debió haber hecho el arquitecto de la obra.

F. I.

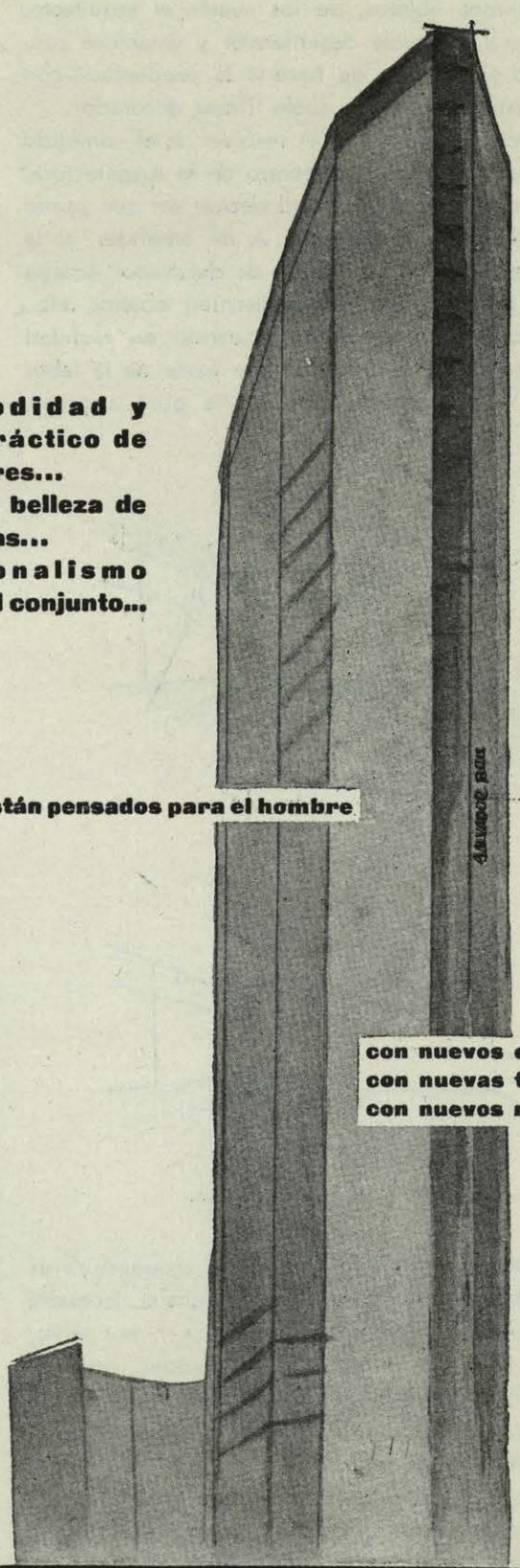
Max Mayer: *LOS CALCULOS ESTATICOS EN LA CONSTRUCCION*. Ed. Labor, 1961.

Es una obra muy original por su planteamiento y exposición de los problemas de cálculo, puesto que se acompañan con la advertencia de peligros de error que jalonan la ruta del calculista. El autor da normas y consejos sobre todos los aspectos del proceso que se sigue al calcular una estructura, desde el primer encuentro con el problema, donde se plantea la cuestión de conocer cuál sea realmente éste, hasta detalles sobre el manejo de las cifras decimales, donde aclara los conceptos de precisión y exactitud, así como los errores y su sentido. Contiene reglas prácticas sobre la propia ordenación de los cálculos y su presentación final. Con ejemplos hace ver las consecuencias de errores de conceptos y errores de manipulación en los casos más corrientes. Dedica amplio espacio a la relación del calculista con la Inspección Oficial alemana, lo que no es inútil en España, pues estas relaciones han tenido y tienen un valor normativo cuya utilidad no queda encerrada por las fronteras.

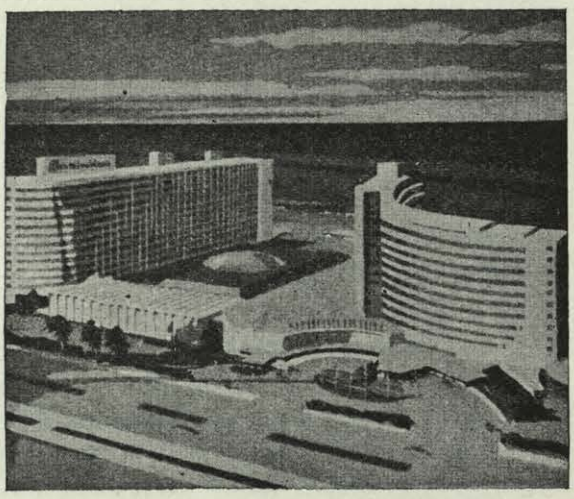
hoy se construye para vivir mejor

los técnicos más expertos proyectan con YTONG

La comodidad y sentido práctico de los interiores...
La sencilla belleza de las fachadas...
El funcionalismo esencial del conjunto...



por dentro y por fuera, los edificios de hoy están pensados para el hombre



con nuevos estilos
con nuevas técnicas
con nuevos materiales

YTONG

HORMIGON LIGERO EN BLOQUES PARA PAREDES

resistente, aislante, muy manejable, es un símbolo del progreso en el arte de construir.

ALAS VALENCIA

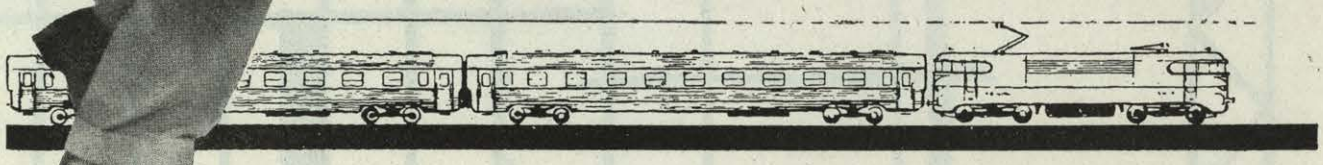
en una mañana mientras Vd. almuerza en el tren...

usted irá por ejemplo:

- París-Bruselas
- París-Amsterdam
- Zurich-París
- París-Colonia
- París-Lyon
- París-Estrasburgo
- París-Basilea

En una mañana... más de 600 kms.

El tren le hará ganar tiempo



viva el tren!

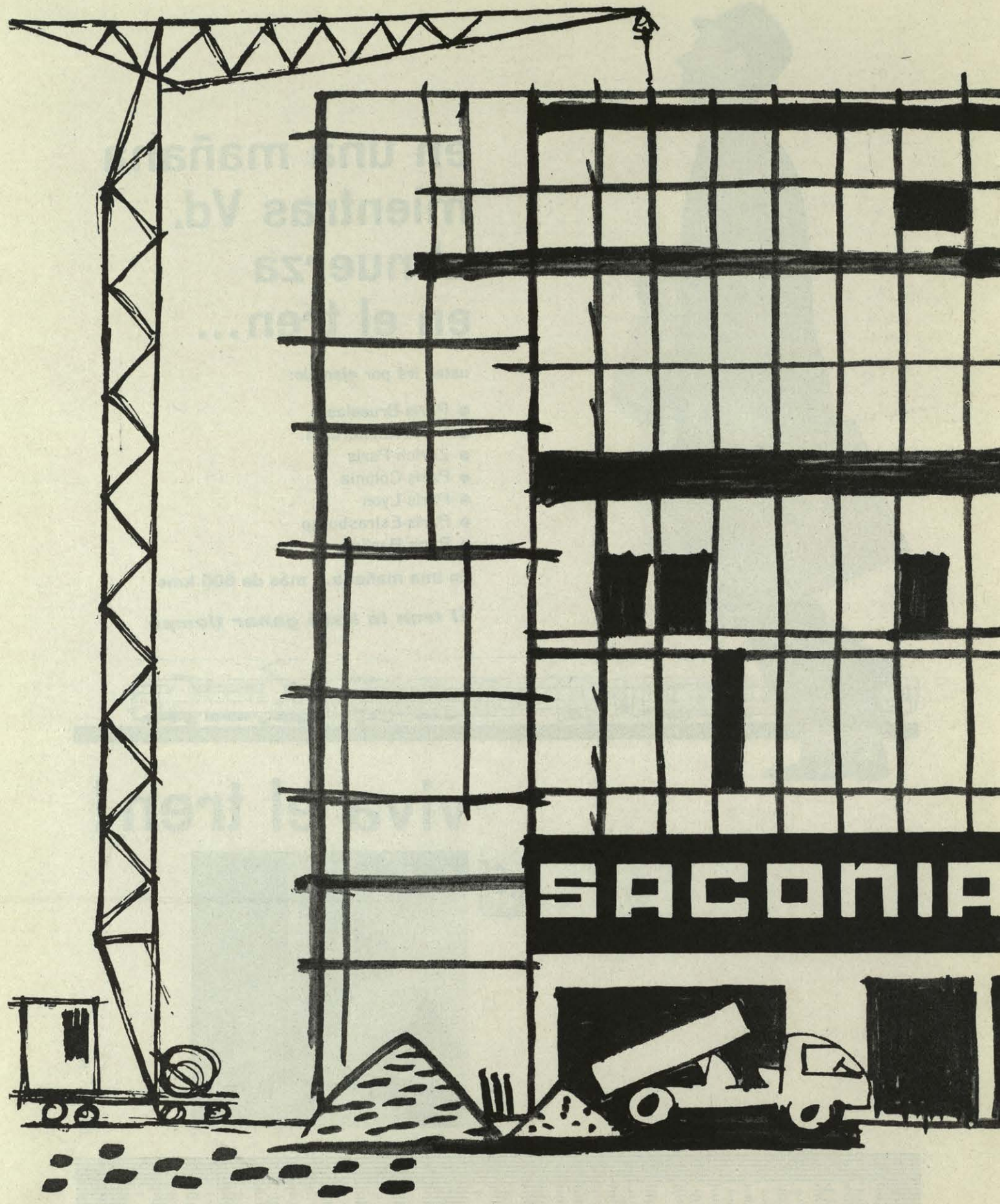
SNCF

I

8.62 PUBLICITE SJ

FERROCARRILES FRANCESES

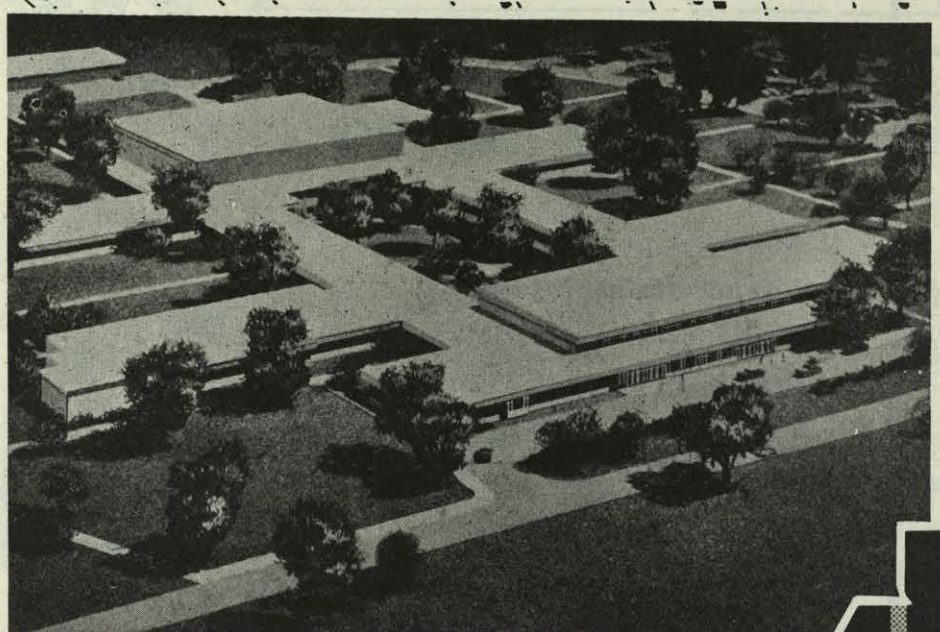
Avenida de José Antonio, 57 - Teléfono 247 20 20 - MADRID-13

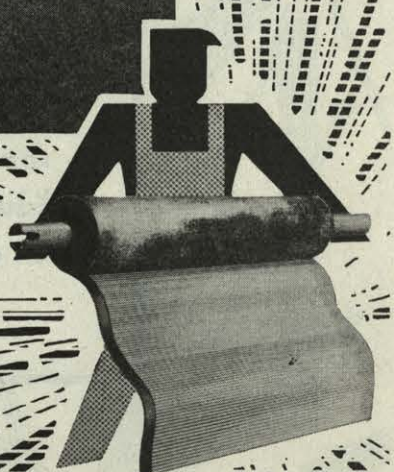


EMPRESA CONSTRUCTORA

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

ALUFAL





LAMINA ASFALTICA IMPERMEABLE RECUBIERTA CON ALUMINIO GOFRADO

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: Iturribide, 113, lonja 2.ª 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.

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: Iturribide, 113, lonja 2.ª izq. - Tel. 219341 (provisional)
Sevilla: Torres, 7 - Teléfono 15 0 28
Agentes de Venta en toda España

ARQUITECTURA AÑO 4 NUM. 42 JUNIO 1962

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

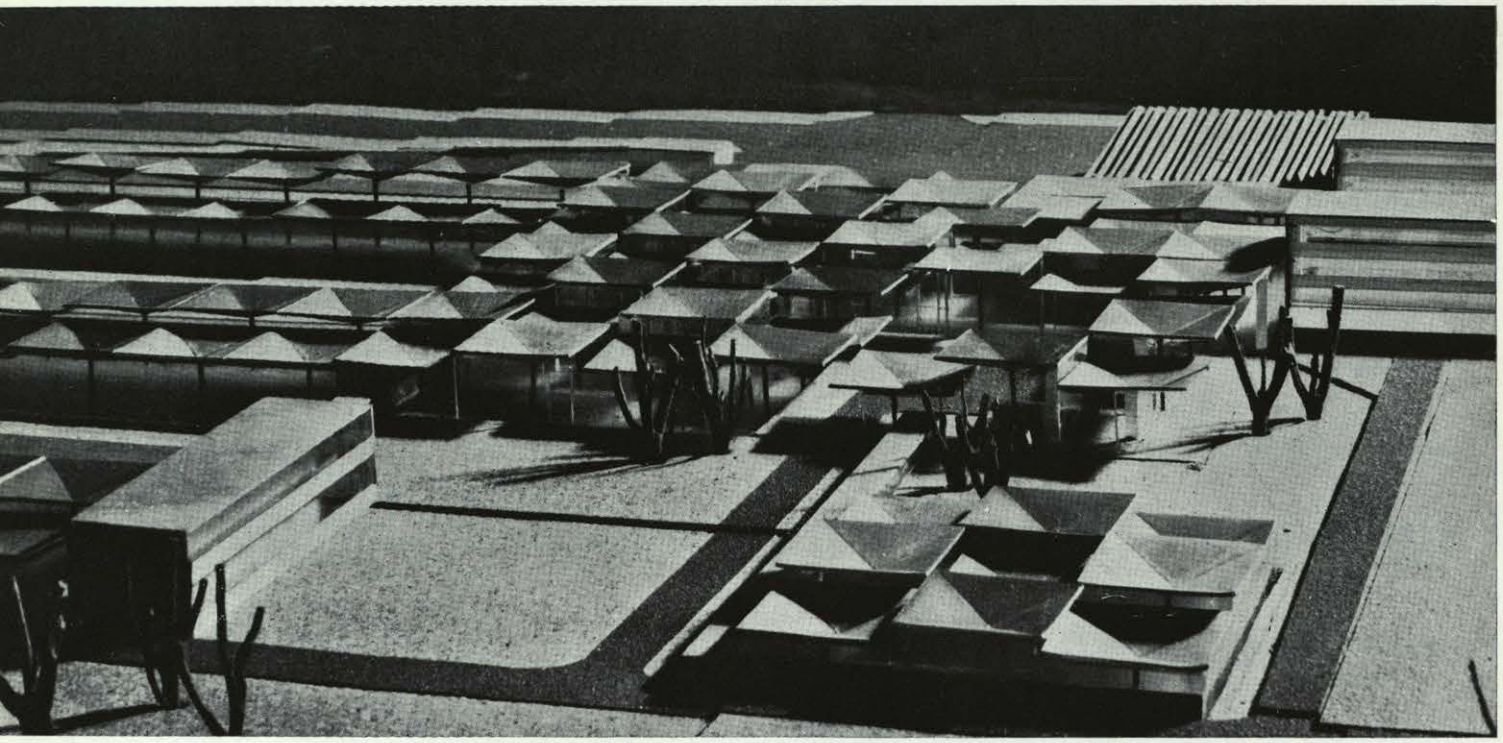
Portada.		Foto Gómez.
Universidad Laboral de Madrid. Concurso.	2	Primer premio: L. Laorga, J. L. Zanón. Segundo premio: L. Vázquez de Castro, H. Gil. Tercer premio: R. Azpiazu, F. Lafita.
Iglesia de Santa Rita.	10	A. Vallejo, F. Dampierre.
Mercado de la Cebada.	15	M. Cubells, A. G. Arangoa.
Concurso Peugeot.	19	J. A. Corrales, R. V. Molezún, Puig, M. Boudes, J. M. Cárdenas, M. Caubert.
Edificio Pirelli.	30	Ponti, Fornarolli, Roselli Nerui.
Paralelismos en las Artes.	34	Aguirre de Yraola.
Conservación de obras de Arquitectura.	39	L. Moya.
Calles comerciales.	42	
Finlandia, un ejemplo.	43	
Notas de Filosofía.	47	P. A. López Quintás.
Notas de Arte.	51	J. R. de Lucas.
Notas de Economía.	56	J. M. Bringas.

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

SUSCRIPCIONES: España: 375 pesetas los doce números del año. Países de habla española: 425 pesetas. Demás países: 475 pesetas. Número corriente, 40 pesetas y atrasado, 45 pesetas.

Talleres: Gráficas Orbe, S. L. • Padilla, 82 • Madrid, 1962
Depósito legal: M. 617-1958.

CONCURSO PARA LA UNIVERSIDAD LABORAL DE MADRID



Arquitectos: Luis Laorga.
José López Zanón.

PRIMER PREMIO

El Ministerio de Trabajo se propone construir en Madrid un centro Politécnico de Formación y Perfeccionamiento Profesional que se denominará Universidad Laboral de Madrid; recibirán en él enseñanza 1.700 alumnos externos y 300 en régimen de internado.

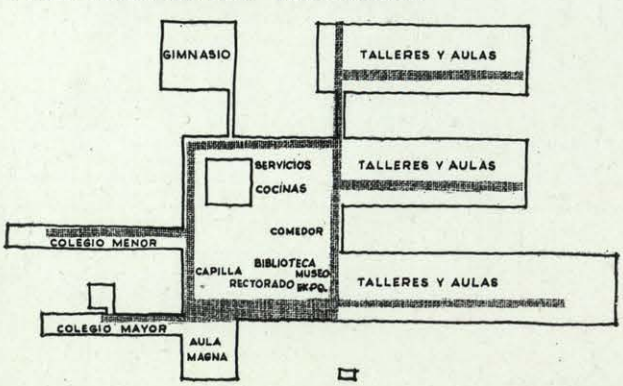
Estará destinada a preparar cuadros de técnicos y obreros calificados; abarcará desde la enseñanza elemental hasta los niveles superiores de la Técnica, cumpliendo además la función de capitalidad con una dedicación especial a captar en cada momento la demanda de nuevas especialidades de trabajo y métodos didácticos en continua evolución, sirviendo de piloto al resto de las universidades laborales españolas.

La superficie total cubierta será de 30.000 metros cuadrados, y el presupuesto previsto alcanzará los noventa y dos millones de pesetas.

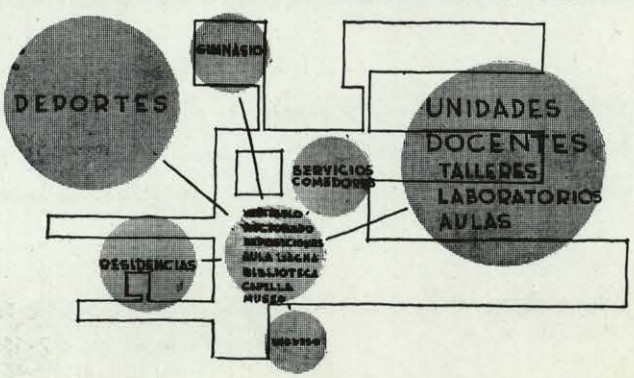
El tipo de construcción que se proyecta para la Universidad Laboral de Madrid ha de corresponder a unas exigencias muy claras, que pueden resumirse en la siguiente forma:

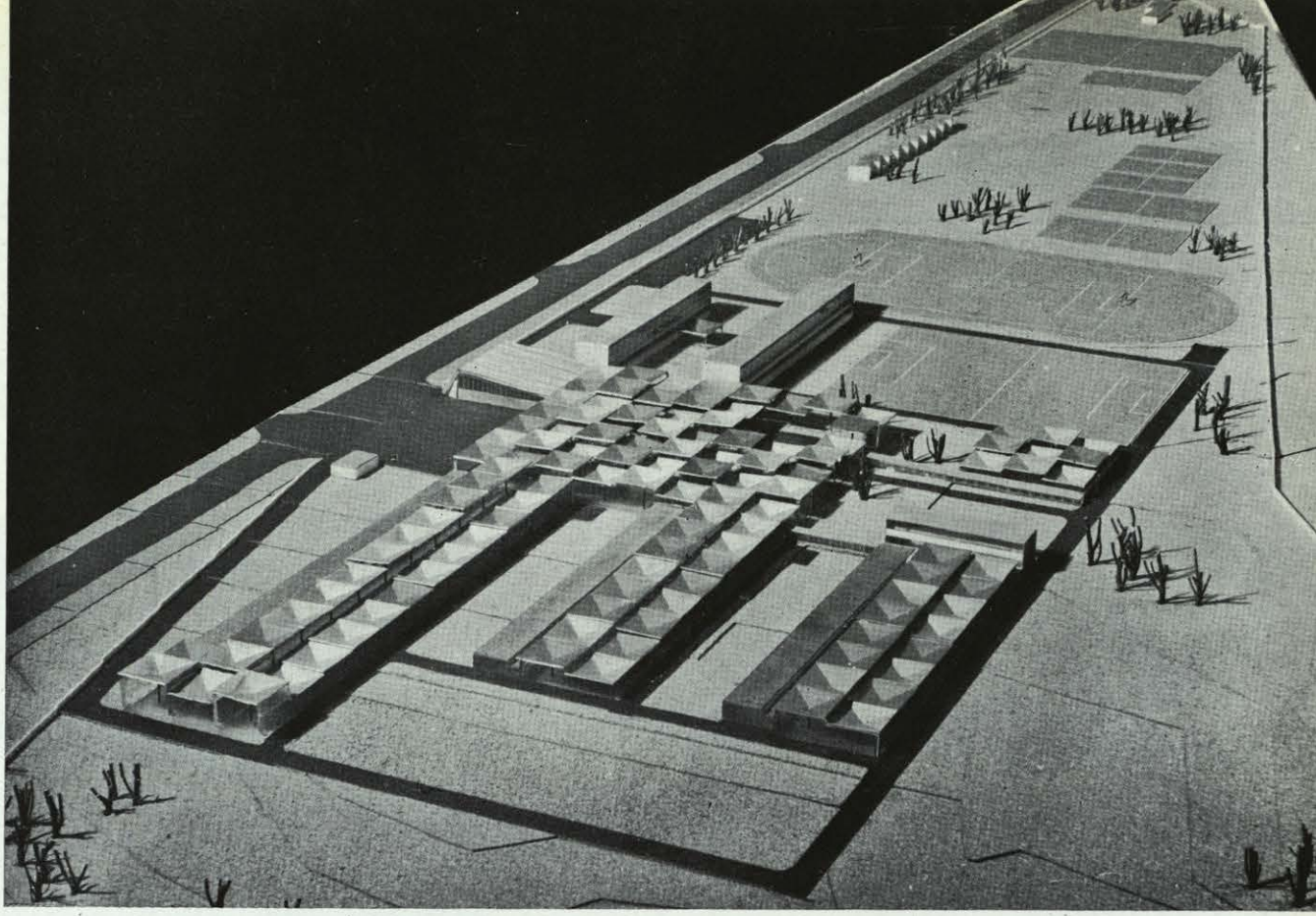
1.ª La Universidad estará en continua evolución, con una renovación constante de medios y sistemas.
2.ª La Universidad ha de crecer de manera continua y orgánica, permaneciendo completa en cada uno de sus estados intermedios de crecimiento.
3.ª Tendrá una gran flexibilidad en cuanto a su funcionamiento.

DISPOSICION FUNCIONAL CON CONEXIONES CLARAS Y DESPLAZAMIENTOS ORDENADOS



ESQUEMA ORGANICO DE POSICIÓN RELATIVA DE LOS DISTINTOS ELEMENTOS DE LA UNIVERSIDAD





Por todo ello se proyecta un edificio muy modulado que responda a las exigencias enunciadas, puesto que con él se consigue:

a) Una disposición funcional de elementos, con conexiones claras entre ellos, esquema simple y movimientos ordenados.
b) La posibilidad de crecer paulatinamente, llegando por etapas completas hasta la fase prevista actualmente y pudiendo continuar su desarrollo orgánico, constituyendo en cada etapa parcial un conjunto cerrado y completo, desde el punto de vista funcional, arquitectónico y plástico.
c) Gran flexibilidad en su organización, ya que por adición de módulos se puede aumentar cualquier servicio en formas diversas.
d) Completa adaptación al terreno.
e) La solución en planta concentrada con un mínimo de fachadas exteriores protege contra las variaciones del clima y hace las instalaciones más económicas.
f) El sistema adoptado permite la prefabricación en serie, con notable economía en el presupuesto y tiempo de ejecución.

El módulo se materializa en una seta de hormigón armado, que es el elemento fundamental del proyecto en cuanto a construcción y carácter.

La seta está constituída por cuatro hojas de paraboloide hiperbólico acordadas entre sí, apoyada en un solo punto, cubriendo una superficie de 12 × 12 metros (144 metros cuadrados), con un solo soporte.

Este sistema permite la aplicación de las técnicas de la prefabricación, ya que los soportes los puede suministrar la industria y las setas fundirse sobre el suelo, a pie de obra, para ser elevadas y puestas en su sitio por medio de grúas.

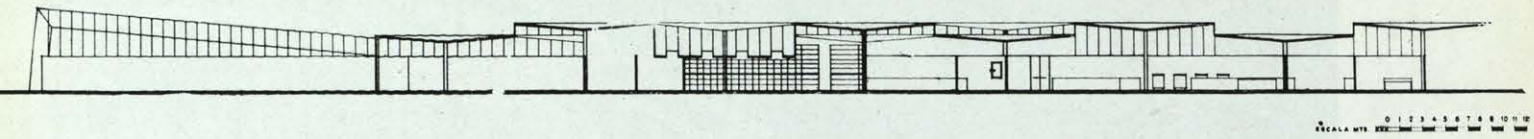
La colocación en damero de las setas con diferencias de altura de un metro entre bordes, da líneas continuas de 48 metros cuadrados de ventana para ventilación y luz, que representa un 20 por 100 aproximadamente de la superficie cubierta.

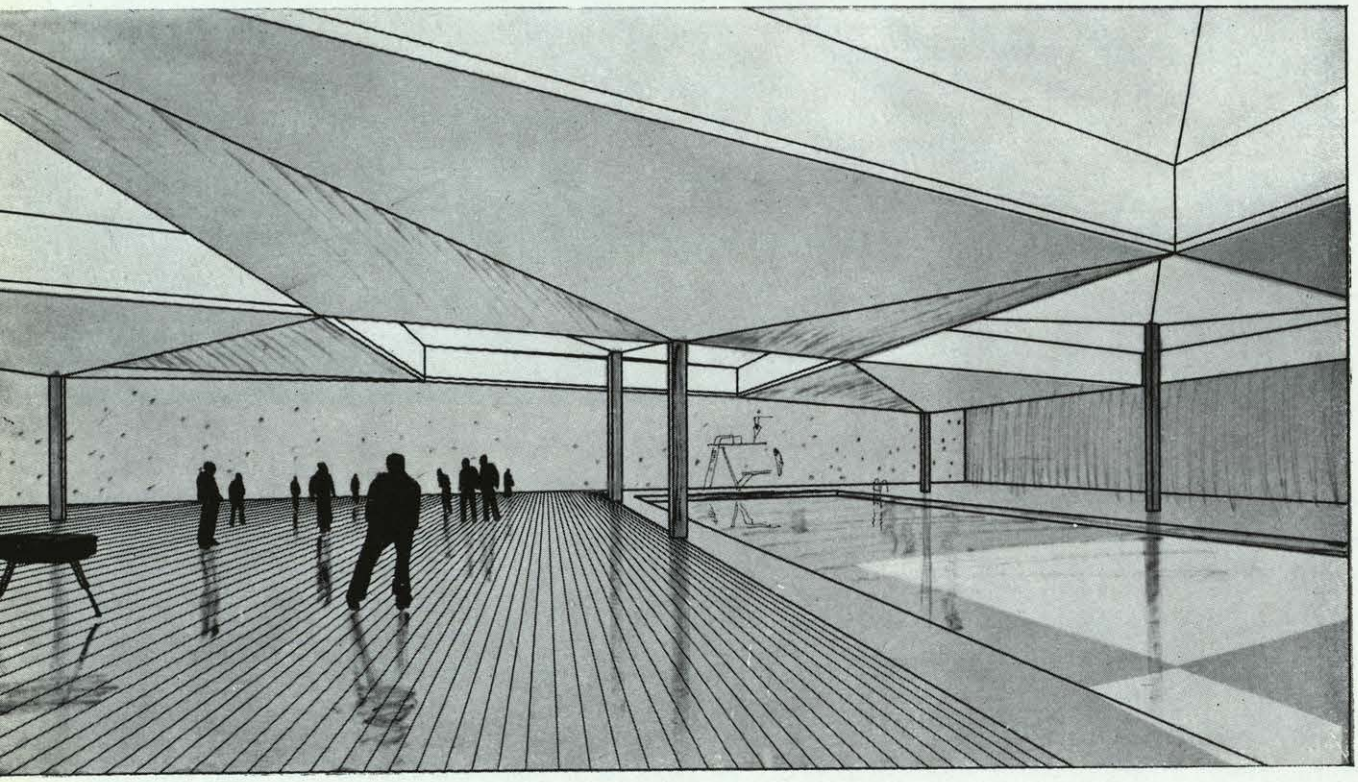
Esta superficie de ventana, por estar colocada en la parte más elevada y recibir luz directa y reflejada de las setas contiguas, produce un fuerte nivel de iluminación bastante uniforme, ya que no existe ninguna zona sin verse el cielo.

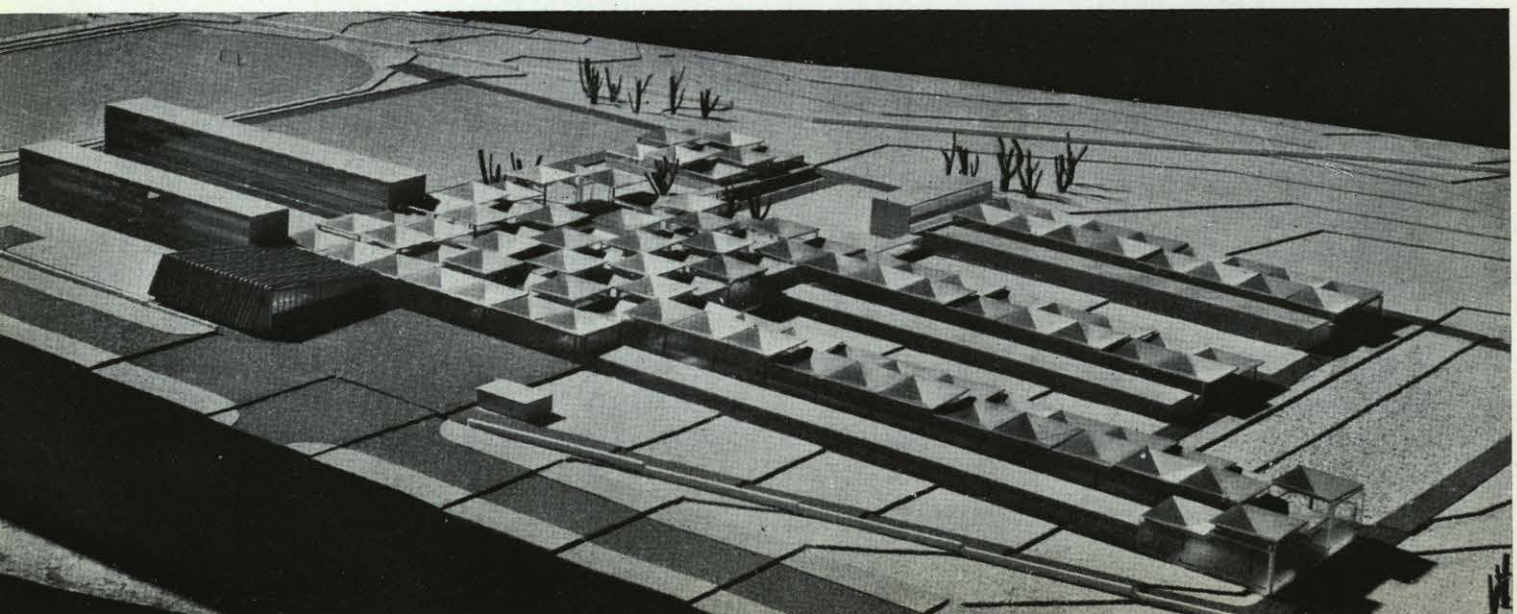
El sistema adoptado ha permitido la disposición agrupada en planta, que al concentrar módulos acorta recorridos tanto en desplazamientos de personas como en canalizaciones de servicios.

Además consideramos fundamental esta concepción agrupada, porque situada en la línea de la tendencia actual de cerrar plantas queda dentro de la arquitectura tradicional española.

Los apoyos distanciados de los módulos permiten una distribución de mamparas móviles, de tal forma que se adaptan fácilmente a cualquier cambio en la programación de estudios.

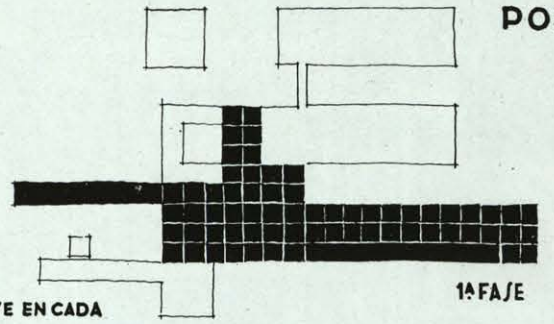

ESCALA MTS 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12



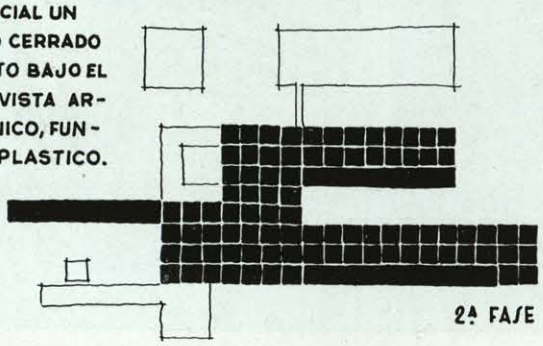


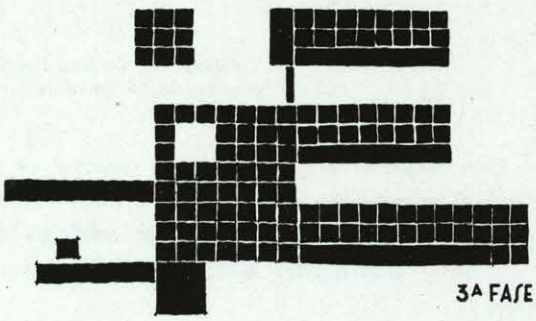
POSIBILIDAD DE CRECIMIENTO PAULATINO

SE LLEGA POR ETAPAS COMPLETAS HASTA EL GRADO DE DESARROLLO PROPUESTO EN EL CONCURSO.



CONSTITUYE EN CADA ETAPA PARCIAL UN CONJUNTO CERRADO Y COMPLETO BAJO EL PUNTO DE VISTA ARQUITECTONICO, FUNCIONAL Y PLASTICO.

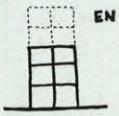




AMPLIACION EN ALTURA

EN AULAS

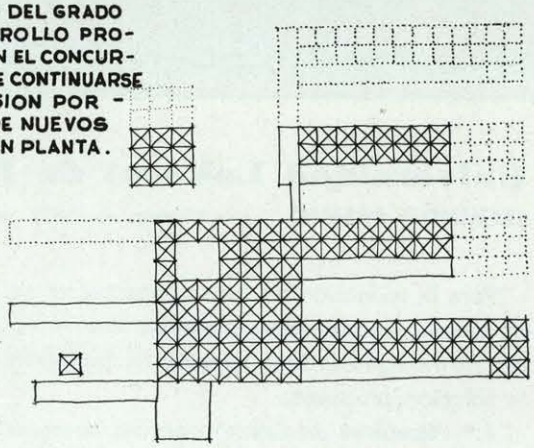
EN COLEGIOS



TODOS LOS ELEMENTOS NO CUBIERTOS CON MEMBRANAS, COMO SON LAS CLASES Y LOS COLEGIOS, SON SUSCEPTIBLES DE CRECER EN ALTURA.

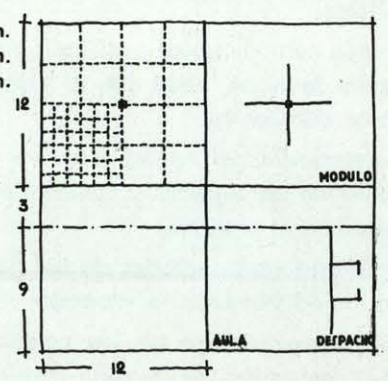
AMPLIACION EN EXTENSION

A PARTIR DEL GRADO DE DESARROLLO PROPUESTO EN EL CONCURSO, PUEDE CONTINUARSE SU EXTENSION POR ADICION DE NUEVOS MODULOS EN PLANTA.

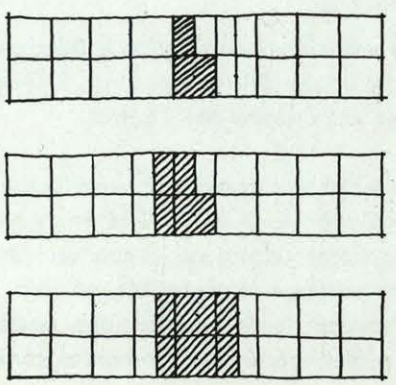


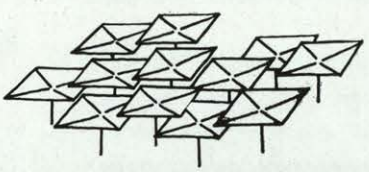
EL MODULO, PARTES DEL MODULO, COMBINACIONES

MODULO 12×12 m.
AULA 9×9 m.
DESPACHO 3×9 m.

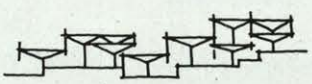


$\frac{1}{16}$ M = 9 m²
$\frac{1}{8}$ M = 18 m²
$\frac{1}{4}$ M = 36 m²
$\frac{1}{2}$ M = 72 m²
M = 144 m²
2M = 288 m²
3M = 432 m²
4M = 576 m²
5M = 720 m²
6M = 864 m²

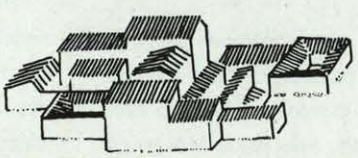




LA SOLUCION DE PLANTA CONCENTRADA, CON UN MINIMO DE FACHADAS EXTERIORES, PROTEGE CONTRA LAS VARIACIONES DEL CLIMA CONTINENTAL MUY DURO. POR ELLO HACE LAS INSTALACIONES DE ACONDICIONAMIENTO TERMICO MAS ECONOMICAS

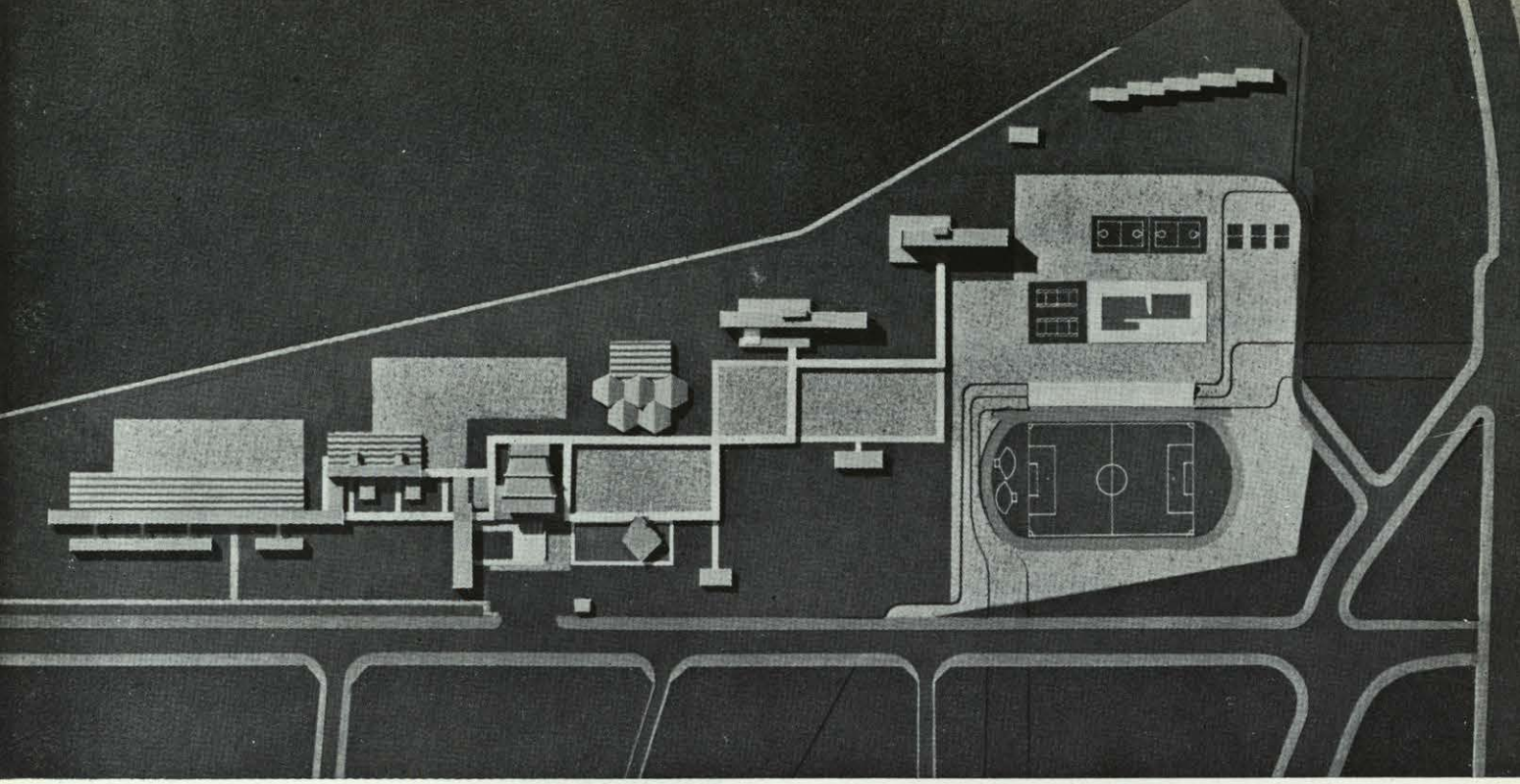


SU ADAPTACION AL TERRENO ES TOTAL SIGUIENDO LA LINEA TRADICIONAL DE LA ARQUITECTURA DE LA ESPAÑA ARIDA.-



PROBLEMAS FUNDAMENTALES QUE PLANTEA UN ANTEPROYECTO DE UNIVERSIDAD LABORAL DE MADRID

1. Evolución continua, constante renovación de medios y sistemas de enseñanza.
2. Desarrollo orgánico progresivo, permaneciendo completa y equilibrada en cada uno de los estados intermedios de crecimiento.
3. Funcionalismo en la concepción de sus distintos elementos, lógica en su posición relativa, conexiones cortas y directas.
4. Flexibilidad y adaptabilidad para distintas programaciones de estudios.
5. Arquitectura apropiada al clima de Madrid, continental.



Universidad Laboral de Madrid

SEGUNDO PREMIO Luis Vázquez de Castro, arquitecto.

Colaboración: Dionisio Hernández Gil.
Alumno de 5.º Curso de Arquitectura.

Para la redacción de este anteproyecto se han tenido en cuenta las siguientes premisas fundamentales y que, de un modo resumido, esbozan la intención general de la solución propuesta:

1.ª Resolver un Centro docente abarcando desde la enseñanza elemental hasta los niveles superiores de la técnica, marcando la evolución del proceso formativo del alumno y la distinta categoría o importancia de los diversos grados.

2.ª Procurar en la zona didáctica una gran flexibilidad en las plantas y disposiciones, con previsión de fácil ampliación en superficie y en altura. Ambas necesidades se derivan de la actividad docente de la futura Universidad Laboral de Madrid que se desarrollará en continua evolución.

3.ª El fin primordial del Centro es la formación integral de los alumnos. Con los edificios proyectados se intenta facilitar los necesarios ambientes para el armónico desarrollo de las actividades técnicas, intelectuales, físicas y religiosas de los educandos.

Consideraciones de orientación (orientación principal de locales al Sur), así como la forma alargada de la parcela y la consecución de mayor facilidad en los accesos, hacen disponer los edificios con su fachada principal orientada al Sur.

En la zona de acceso principal se emplazan los edificios más importantes del centro, escalonándose los restantes hacia el lindero norte de la parcela, dejando ésta libre de edificaciones en su parte más extensa y de cotas más bajas.

Con respecto al planeamiento general se ha mantenido el criterio de disponer los distintos núcleos claramente diferenciados, sin mezclar edificios de distinta función y procurando evitar interferencias de circulación.

Con la disposición adoptada se consigue:

a) Relacionar fácilmente entre sí clases, laboratorios y talleres.

b) Cómoda comunicación y utilización de Biblioteca y salón de actos, tanto con el exterior como el interior del Centro.

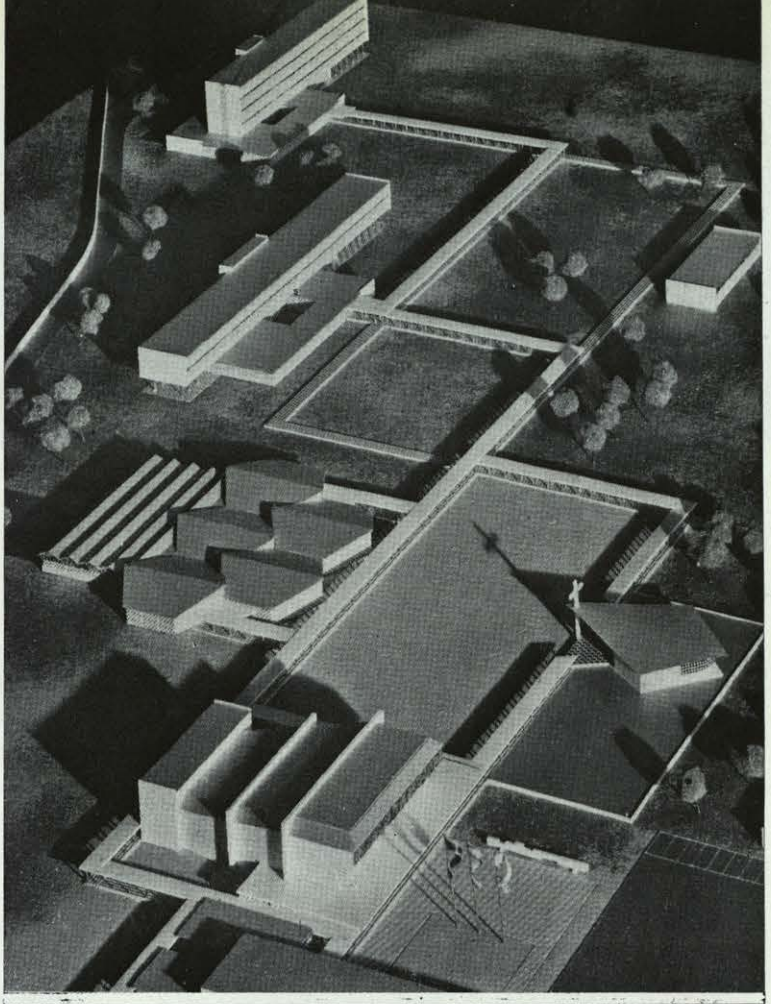
c) Independencia del núcleo directivo de las circulaciones de los alumnos y contacto inmediato del mismo con el exterior.

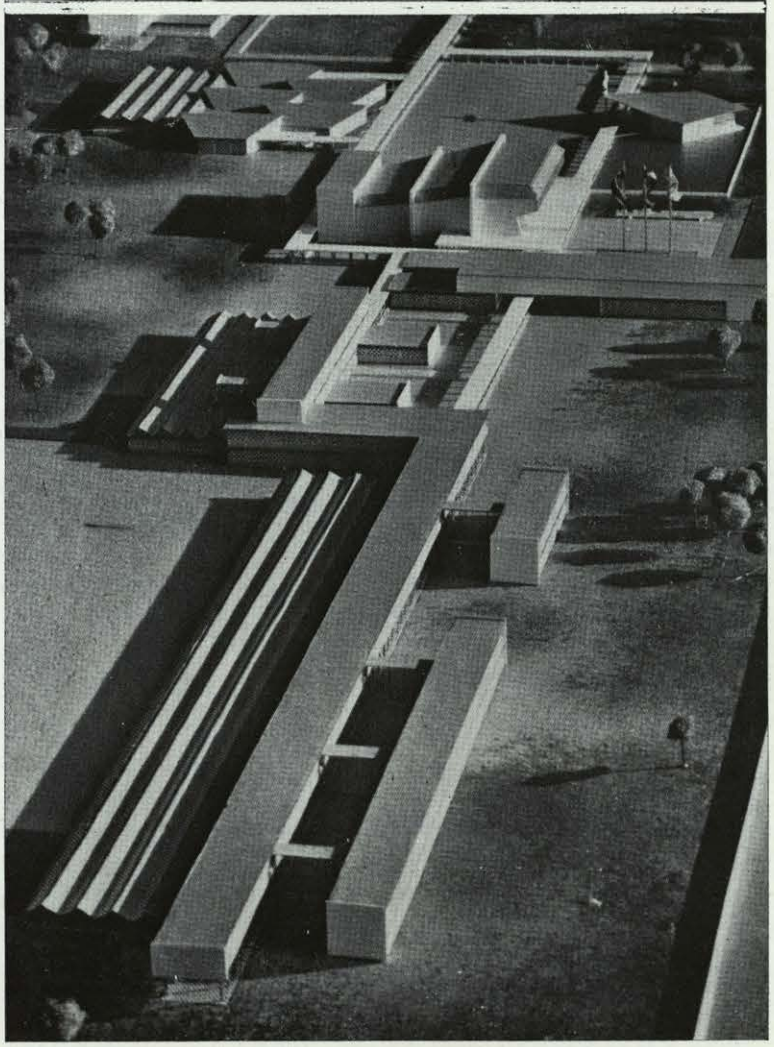
d) Los talleres están aislados de las clases teóricas, pero inmediatamente relacionados con ellas.

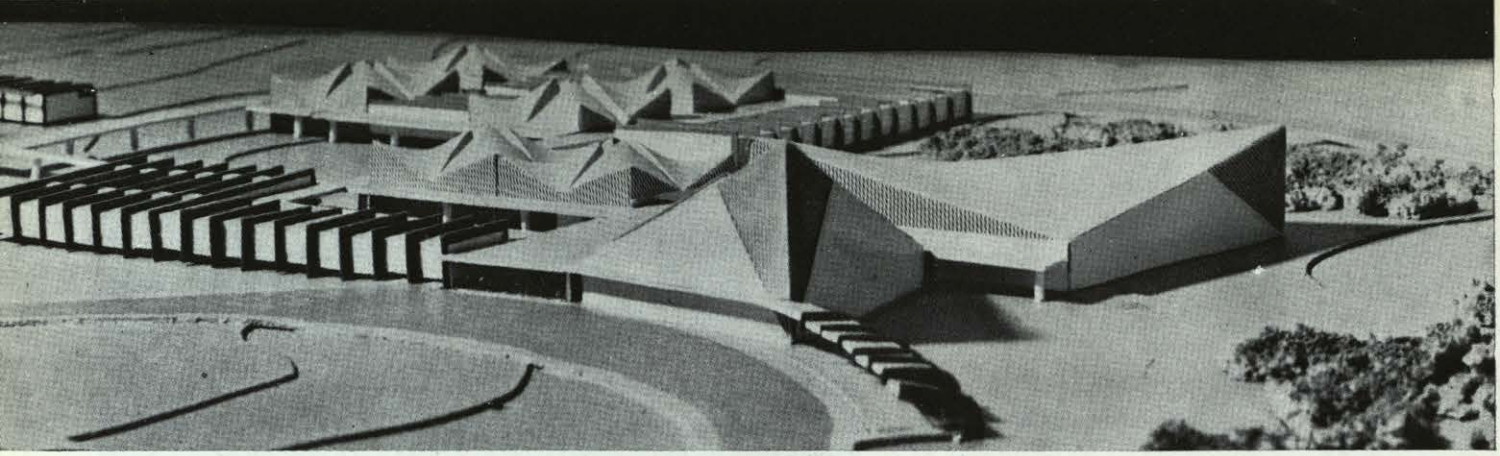
e) Total independencia de los colegios Mayor y Menor, así como de la zona residencial de los profesores.

f) Los recorridos son simples y relacionan cómodamente unos edificios con otros, facilitando las distintas actividades del Centro.

Para proyectar el complejo docente se ha partido del módulo regulador de 0,80 × 0,80 m., cuyos múltiplos forman una trama dentro de la cual se han proyectado los distintos edificios. Esto facilita no sólo la organización del Proyecto, sino también una posterior normalización y prefabricación de elementos constructivos.







Arquitectos: José R. Azpiazu.
Felipe Lafita.

TERCER PREMIO

JUSTIFICACION DE LA SOLUCION ADOPTADA

Se ha procurado dar un carácter austero y a su vez de fácil conservación a los edificios, ya que el hormigón visto que se ha empleado en casi su totalidad gana con la pátina del tiempo. Con el fin de no encarecer mucho la construcción se ha procurado repetir al máximo los elementos laminares, prefabricando la mayoría de ellos y montándolos *in situ*.

Debido a la gran extensión del solar y a su regular topografía se ha proyectado el conjunto de edificaciones en una sola planta, excepto los colegios Mayor y Menor; esto permite una mayor independencia entre los diferentes grupos y una mejor repartición de las superficies construídas, aunque resulte un poco más cara este tipo de edificación.

Se han dispuesto dos accesos dentro del solar, el principal que sirve a la Universidad propiamente dicha y el secundario que, separando las zonas correspondientes a la Universidad de las de viviendas, colegios y deportes, abastece a los servicios de la Universidad, a los Colegios Mayor y Menor a la zona deportiva y a las viviendas de profesores, rector y administrador.

Se ha procurado separar las distintas dependencias del complejo situando la zona Noble en la parte central de la parcela, estando comunicada por porches abiertos con la zona de comedores, servicios y servicio médico situada al NO. de la zona Noble, y con la de trabajo que se desarrolla entre la misma y el límite Oeste las zonas de viviendas y colegios se sitúan en el límite NE. de la parcela y la deportiva en el límite SE., siendo ésta equidistante de los colegios y la Universidad.

Se ha procurado ajustar los edificios a la topografía del solar, excepto las zonas Noble y Deportiva que se explanan empleando el sobrante de tierras en el relleno de la vaguada existente en la zona este de la parcela.

Dentro de la zona de trabajo se ha procurado que cada sección esté perfectamente definida, separándose zonas de talleres de las aulas para que los ruidos no perturben a los asistentes a éstas.

Los edificios se han dispuesto de tal forma que las secciones son fácilmente ampliables para solventar necesidades futuras; para el caso de una posible necesidad de creación de secciones independientes de las actuales se ha dejado un espacio de reserva en la esquina oeste de la parcela.

Las vías de acceso se han proyectado con amplitud, en previsión del aumento progresivo de la motorización de España.

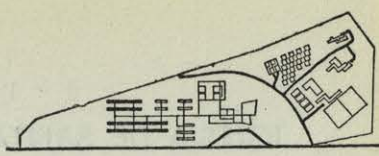
Las viviendas se han proyectado individuales y con luces a jardines cerrados interiores, a fin de dar independencia a las mismas, situándose las zonas de estar al Mediodía y las de dormitorios a Saliente; a todos se les ha dotado de un espacio destinado a posible garaje, debido a la motorización antes señalada.

Los colegios, que son de tres plantas—la baja destinada a zona Noble y las dos altas a dormitorios—, se diferencian en ser el Mayor de habitaciones individuales, por lo cual no se necesita enfermería ni salas de estudio, y el Menor de habitaciones colectivas de 50 alumnos, con literas dobles, aunque separadas estas habitaciones por tabiques que dejan unas zonas semiindependientes capaces para cuatro o seis alumnos.

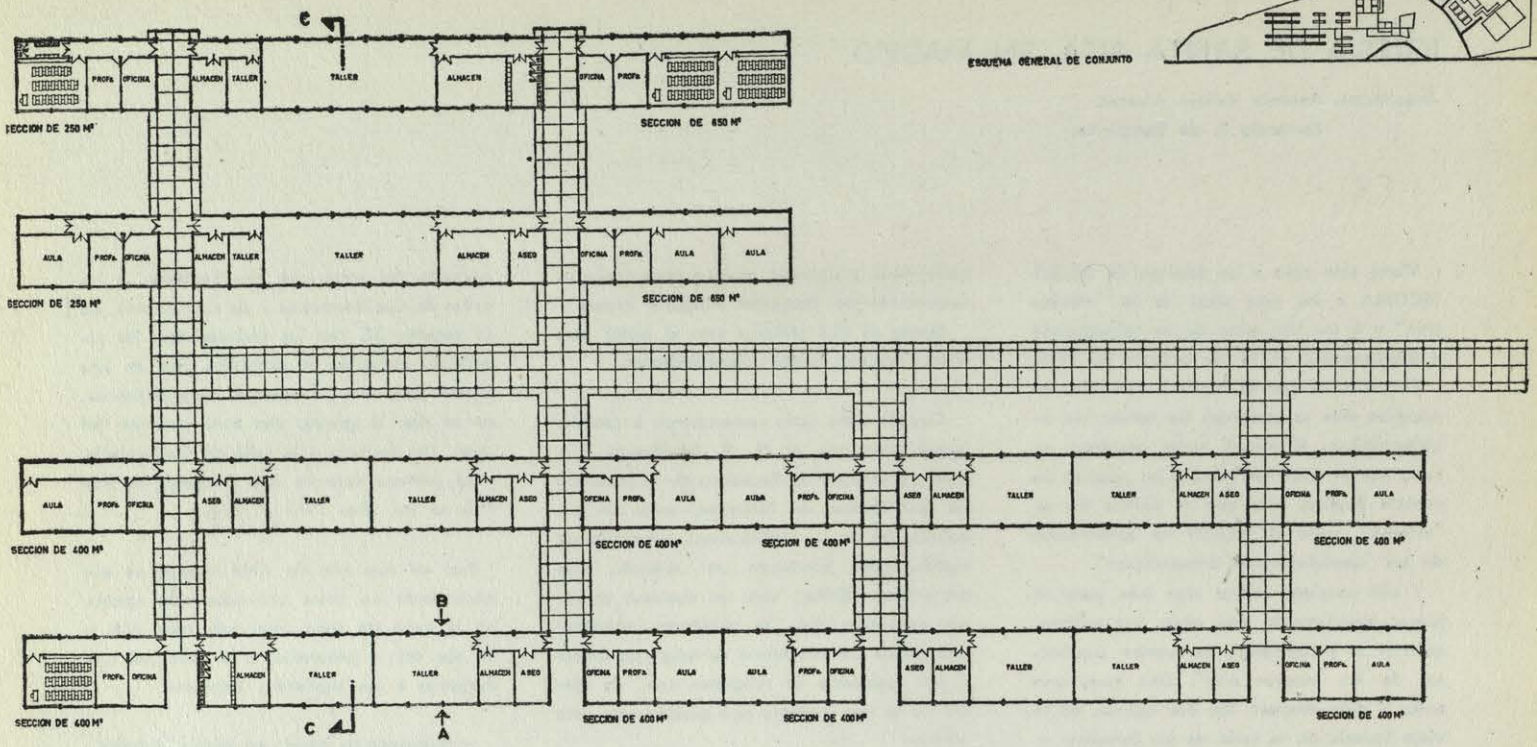
La zona Deportiva consta de gimnasio, vestuarios y campo de fútbol, cuatro pistas de tenis y piscina de reglamento y olímpica, respectivamente.

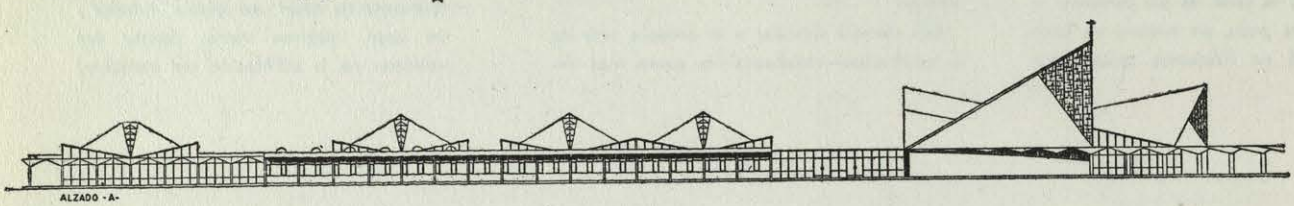
Las zonas de trabajo se han orientado todas al Mediodía, con ventanales altos en la fachada Norte, a fin de conseguir ventilación e iluminación cruzadas. El escalonamiento adoptado en estos edificios en sentido normal a la calle B., aparte de llevar consigo un menor movimiento de tierras, lleva consigo un mejor aspecto estético y un más favorable soleamiento y ventilación.

En las zonas de Universidad propiamente dichas se han levantado los edificios y pórticos del suelo, para darles un aspecto más airoso (téngase en cuenta que son de una sola planta) y sobre todo para evitar humedades, posibles filtraciones, etc.

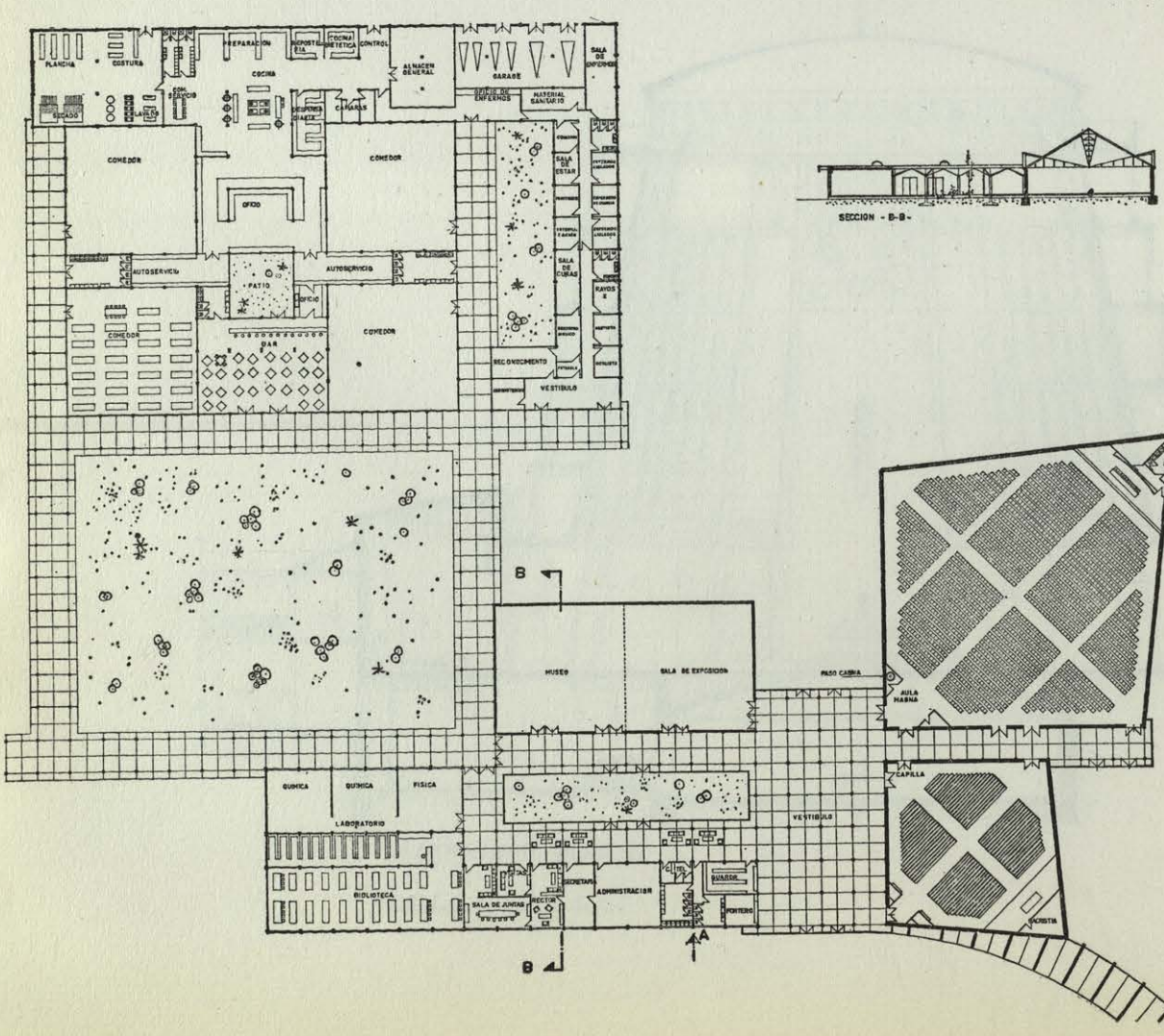


ESQUEMA GENERAL DE CONJUNTO





ALZADO - A -



SECCION - B-B -

IGLESIA DE SANTA RITA, EN MADRID

Arquitectos: Antonio Vallejo Alvarez.
Fernando R. de Dampierre.

Viene esta obra a las páginas de ARQUITECTURA a los diez años de su "concepción" y a los tres años de su consagración e inauguración, el 17 de octubre de 1959.

Por ello, y por la rapidez con que en nuestros días se renuevan las tendencias arquitectónicas, al menos entre nosotros, resulta que el traer esta obra a las páginas de nuestra Revista, más que la noticia de un "estreno", tiene el carácter de información de un "descubrimiento arqueológico".

Y aún conviene aclarar algo más, para no juzgar torcidamente esta obra. Sus autores, quienes la proyectaron, no somos arquitectos de las "nuevas olas", sino que, uno antes y otro después, los dos salimos de la vieja Escuela de la calle de los Estudios; y, por si esto fuera poco, en nuestra ya larga vida profesional no habíamos tenido ocasión—feliz y deseada ocasión para cualquier arquitecto—de proyectar ninguna iglesia.

Bueno es que conozca esto el lector para evitar posibles falsos enjuiciamientos.

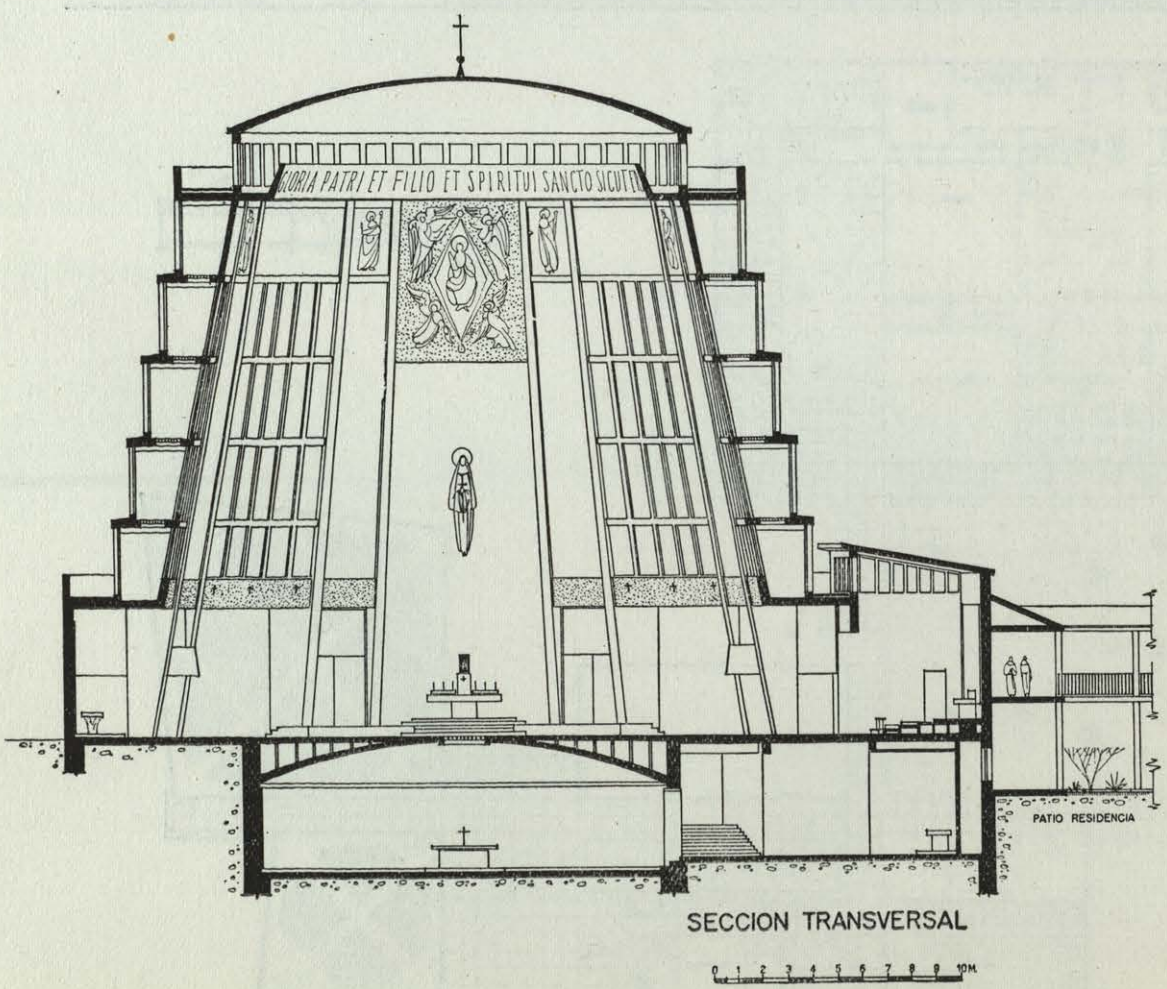
Cuando años atrás comenzamos a cambiar impresiones con el M. R. P. Manuel Carceller, provincial de Recoletos de la provincia de San Nicolás de Tolentino, sobre lo que habrían de ser las edificaciones, bien diferenciadas, pero formando un conjunto, que pretendían edificar, una de nuestras primeras preguntas fué "si debíamos proyectar una iglesia con residencia de religiosos anexa o una residencia de religiosos con "su iglesia", y se nos contestó que exactamente esto último.

Ello decidió destinar a la primera fase de la edificación—residencia—la parte más importante del solar, con dos fachadas, a las calles de Cea Bermúdez y de Gaztambide, en su esquina SE, con las características de superficie, elevación y programa que se nos fijaron para ello. Se reservó, para proyectar, en su día, la iglesia, una zona extrema del solar, con fachada a la calle de Gaztambide.

La primera fase de este conjunto se edificó en los años 1953 a 1956.

Fué en este año de 1956 cuando se nos encomendó en firme proyectar esta iglesia, en la zona de solar reservada para ello, y se nos dió el programa, a la vista del cual llegamos a las siguientes premisas:

—Habíamos de hacer una iglesia "interior"; un gran volumen vacío, dentro del volumen de la edificación del conjunto.



SECCION TRANSVERSAL

—La fachada de la iglesia había de ser una "continuación" de la fachada de su residencia, si bien diferenciada y dignificada de alguna manera respecto al resto.

—Era necesario aprovechar al máximo la superficie del solar para nave de la iglesia, e incluso ocupar parte de lo que se había destinado a patio-jardín de la residencia, para conseguir el máximo aforo de público señalado.

—La forma y dimensiones del solar aconsejaba la elección de una planta concentrada.

—Habíamos de realizar la obra con procedimientos constructivos sencillos, eliminando en lo posible los grandes andamiajes y el empleo de maquinaria auxiliar pesada, no obstante pretender conseguir un gran volumen vacío interior.

Tratando de atenernos a todas esas premisas fundamentales y a las secundarias que ellas mismas fueron planteando en el desarrollo del proyecto, llegamos a la solución del nuestro, sin olvidar en ningún momento que nuestra principal obligación, como arquitectos, estaba en pretender crear un ambiente tan adecuado como fuéramos capaces para la más fácil puesta en relación de los fieles—religiosos o seglares—con Dios.

Los planos y las fotografías que acompañan a esta descripción dicen, seguramente, más que lo que pudiéramos decir, alargándola, respecto a cómo resolvimos el problema planteado. Nos conformaremos con hacer "confesión" de lo que estimamos más fundamental:

—Pretendíamos hacer una edificación "sincera", lo que, si siempre es condición de una auténtica arquitectura, estimábamos que es inexcusable en una edificación de carácter religioso.

—El mayor peligro de insinceridad suele estar en las cubiertas, donde la técnica actual y el empleo de "cielorrasos" de camuflaje eliminan tantas preocupaciones, que no son tan fáciles de eliminar cuando se desea actuar con esa sinceridad arquitectónica.

—Esto nos conducirá a pensar en una cubierta de tipo cupular, abovedado, pero, por simplicidad y economía, sabíamos que no podíamos, ni queríamos, ir a parar al "domo" clásico.

—Decidimos emplear en la fachada los mismos materiales, tradicionales y "madrileños", que habíamos empleado en la de la residencia: granito de Segovia y del Guadarrama, caliza de Colmenar, ladrillo visto raspado, y seguir la ordenación empleada allí.

—Resuelto que la nueva iglesia fuese de planta concentrada hubimos de decidir qué figura le dábamos y elegimos para ello la más simple: el círculo. No desconocíamos las opiniones de los grandes arquitectos del alto Renacimiento que con tanta galanura teorizaron, defendieron y practicaron el empleo de la planta circular como la planta ideal para las iglesias cristianas, pero no ignorábamos tampoco cómo años después otros grandes maestros de la Arquitectura llegaron a proscribirla, calificándola de "pagana", en defensa del retorno a las formas de cruz latina. Conocíamos las dos tendencias, y si decidimos trazar nuestro proyecto con planta circular, no fué por seguir a unos ni por llevar la contraria a los otros, sino porque para resolver nuestro problema era la que nos agradaba más y mejor se ajustaba a las necesidades funcionales que debíamos resolver, cumpliendo además, de modo suficiente si no perfecto, las necesidades litúrgicas de una iglesia de nuestro tiempo.

—Elegido el círculo para la planta, debíamos decidirnos por las generatrices a emplear para conseguir el volumen interior vacío que, en esencia, no otra cosa, iba a ser nuestra iglesia.
No teníamos por qué seguir la solución tradicional, que, por muchas razones, estéticas y constructivas, no era la más idónea para nuestro fin.
En atención a aquéllas, y pretendiendo una sencillez de construcción sin perder la sinceridad, se nos ocurrió que así como el círculo en la base convenía que fuese tan amplio como permitía el solar disponible, así también resultaba lo más conveniente reducir el círculo superior sobre el cual, de una manera u otra, había de sustentarse la bóveda de la cubierta; llegamos así, de una manera racional, a la deducción de que la generatriz que habíamos de elegir debía ser tal que nos definiese un volumen vacío tronco cónico.

—La envolvente de ese volumen podía ser una simple pared o cáscara, o una doble pared, con sus ventajas e inconvenientes en uno y otro caso, que sopesados y en consideración también a los medios constructivos a nuestro alcance, nos llevaron a decidirnos por la generatriz, "compuesta" que puede apreciarse en las secciones de nuestro proyecto. Conseguimos con ella la envolvente tronco cónica propuesta para el volumen vacío interior y una envolvente escalonada para el volumen exterior, y a la par, entre ambas y para cada una de las plantas de la Residencia, unas galerías de circulación. La de planta baja, la más amplia, se sumaba a la nave del templo propiamente dicha y albergaba, ampliada en algunos casos, Capillas, vestíbulo, confesionarios y accesos a Sacristía y otros locales secundarios anexos; las galerías de circulación de las plantas restantes, interrumpidas solamente por los vacíos de la Capilla del Altar Mayor y del Coro, aislan, mejor que una cáscara, el volumen hueco de la iglesia del medio ambiente exterior que la rodea; tamizan la luz natural que penetra por las vidrieras de colores y permiten la más fácil limpieza o reposiciones de éstas, así como el de las celosías de madera, de "quita y pon", que cierran otros paños de la envolvente; sirven como galerías de servicio para las instalaciones de calefacción y de iluminación que en ellas se albergan y, en un determinado caso de emergencia, pueden ser utilizadas como tribunas con celosía, desde las que se puede asistir a los actos de culto.

—La estructura de estas envolventes está constituída por una especie de aletas radiales, verticales, que arrancan del suelo de la nave de la iglesia y se elevan hasta el plano de terraza del edificio. Son dieciséis aletas de hormigón armado agrupadas de dos en dos, que nosotros hubiésemos deseado que quedasen aparentes con su propio material, pero que hubimos de revestir con tableros de piedra caliza de Almería, apomazados, porque el hormigón armado, debido al sistema de construcción empleado, no quedó en condiciones de mostrarse aparente con la dignidad que correspondía.

—Esos ocho pares de aletas así agrupados quedan arriostrados horizontalmente por los forjados de las galerías de circulación, y de la terraza general por la viga antepecho de planta primera, en la que se ha desarrollado el *Vía Crucis*, y por el anillo cerrado donde se ha dispuesto el piso alto, pintado al fresco, con santos de la Orden y frases de San Agustín.

—Sobre el friso alto antes citado, establecimos un balcón circular sobre la nave de la iglesia, sacando en voladizo el forjado de la última planta; pretendíamos con ello establecer a modo de

un "techo plano perforado" de la iglesia, a través del cual se viese el cœ*lum* abovedado de la cubierta, contribuyendo a conseguir un efecto de "elevación" tan conveniente a un templo; permitía al propio tiempo ese balcón volado establecer colgados de él, durante la obra primero, y cuando pudiese ser necesario después, los aparejos de andamiaje para trabajar desde ellos en los paramentos de la nave de la iglesia, para lo cual se dejaron las oportunas perforaciones en el forjado del voladizo y se construyeron unos ganchos de anclaje que se colocan a través de ellos con toda facilidad cuando es necesario; sirve ese balcón, además, para albergar los reflectores con los que se ilumina la bóveda circular artificialmente. En la baranda de ese balcón, inclinada hacia el centro de la nave, se han dejado escritas las palabras "Gloria", como oración permanente a Dios en las alturas.

—Decidido que la cubierta de la iglesia fuese cupular y no considerando oportuno ni posible, dada la ligereza de la estructura de nuestro proyecto, resolverla con un "domo" clásico, resolvimos emplear una bóveda delgada (nueve centímetros en la clave) de casquete esférico, apoyada y atirantada en un pórtico circular sobre la planta de terraza, acristalado. El balcón volado antes citado oculta totalmente ese pórtico, y así el intradós del casquete de la bóveda, el hormigón armado de la cual quedó aparente pintado en color azul, perfectamente iluminado, con luz del día o por los focos eléctricos colocados en el suelo del balcón, queda como flotante cuando se contempla desde la nave de la iglesia nueva interpretación cósmica de la cúpula, sólo a base de forma y luz.

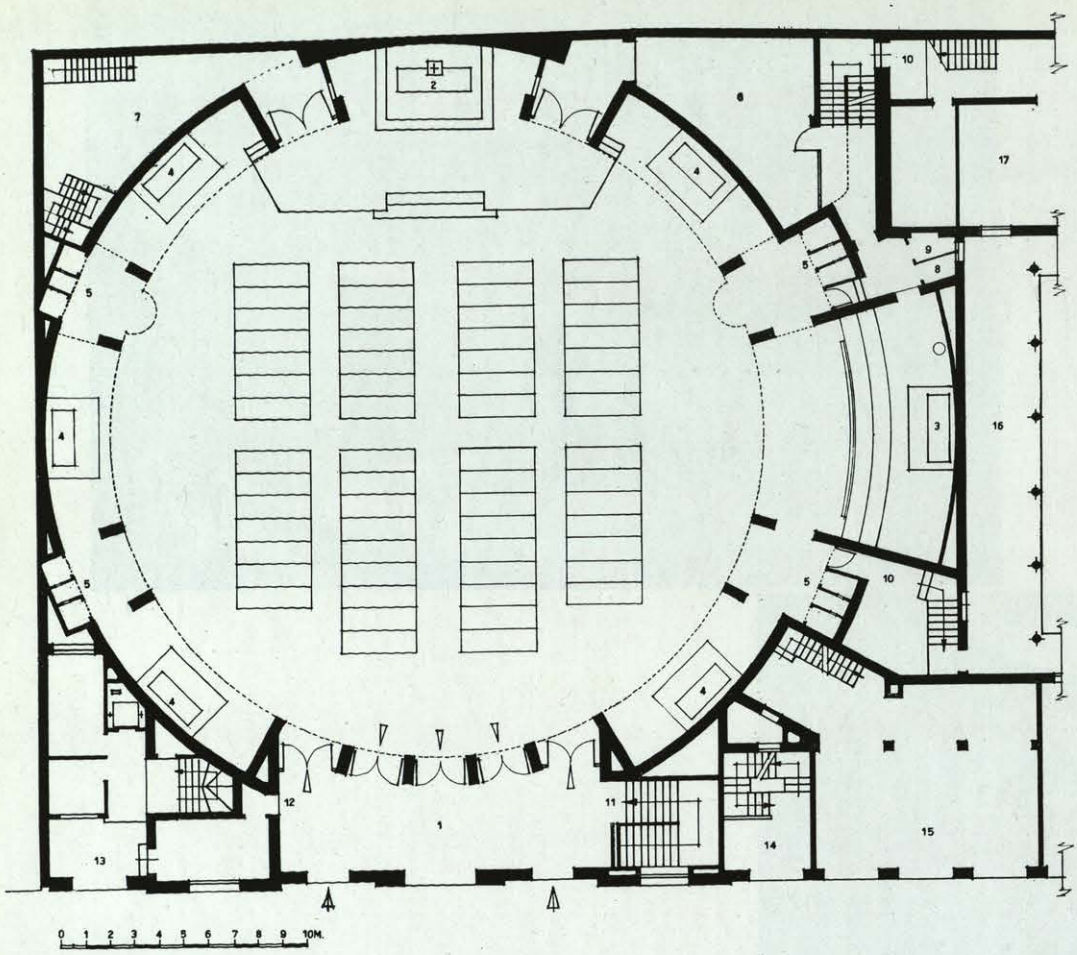
—Conseguido en nuestro proyecto el volumen que pretendíamos y pensando que la luz puede y debe desempeñar hoy día un gran papel en la consecución de un ambiente apropiado para encontrarse con Dios, escuchar su palabra y rendirle culto, fué una de nuestras preocupaciones fundamentales al estudiar esa obra todo lo que se refería a su iluminación, tanto natural como artificial. Así, hemos dispuesto todo de tal modo que no llegue a los fieles ningún rayo de luz directa que no sean los provinentes de las velas de los altares; hemos dado una gradación adecuada a nuestro juicio a la iluminación natural: la máxima, en la bóveda, en la capilla del Altar Mayor, que tiene iluminación lateral y cenital indirecta, y en la Capilla de la Sagrada Eucaristía; hemos "filtrado" la luz directa al Coro que resulta secundaria para la nave y la luz que llega a través de las vidrieras de color; cada una de estas vidrieras es de un solo color, aunque en varios tonos que se ordenaron de alto a bajo de tal modo que éstos quedasen en la parte inferior; los colores de las vidrieras se eligieron para ayudar a esa consecución de ambiente: los de las ventanas altas de la capilla de la Sagrada Eucaristía en amarillo dorado; los de los lucernarios de la capilla del Alta Mayor en puzze de colores, predominando los blancos y amarillos; los de los ventanales de la nave amarillos en el lado de Mediodía y violetas en el lado Norte, para acentuar más el contraste de la iluminación natural que por ellos llega a la iglesia; en el ventanal sobre el Coro se emplearon vidrios rojos, por ser donde había menos transparencia y, como consecuencia, donde era necesario que esas vidrieras actuasen por reflexión.

—La iluminación artificial se hizo siempre con efecto indirecto y buscando que todos aquellos elementos que recibían o por los que pasaba la luz natural durante el día pudiesen quedar iluminados o transparentarse, análogamente, durante la noche.

Hasta dónde hayamos conseguido aquel nuestro propósito de lograr un ambiente auténticamente religioso en esta iglesia de Santa Rita, no somos nosotros quienes lo hemos de decir; han de ser los religiosos Recoletos que la viven en sus rezos diarios y en la celebración de actos religiosos para el público y ha de ser este público, integrado por los fieles que a esta Iglesia acuden, quienes lo digan. La opinión de los "turistas" y de los "críticos" también puede ser interesante a estos efectos, pero mucho menos que la de los que realmente "usan" el Templo.

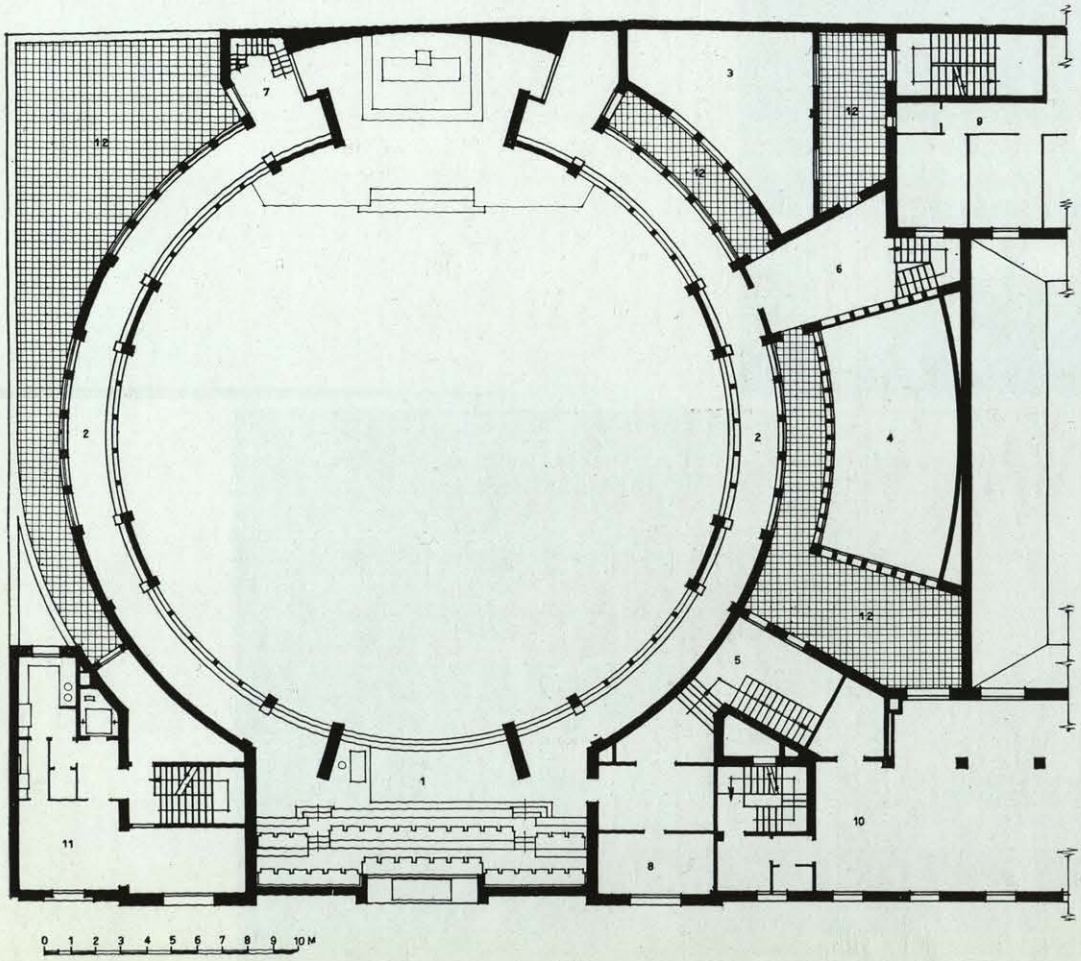
Y con esto, y con declarar y reiterar cuánto agradecimos la valiosa colaboración de los técnicos, artistas, maestros y obreros que con nosotros colaboraron en esta obra, acabamos nuestras "confesiones" a propósito de ella.

¿Que en qué tendencia encuadramos nuestra obra? Nadie podrá negarnos que es una obra "actual"; no hemos pretendido nunca que sea "moderna" o, si se quiere decir de otro modo, "de vanguardia"; aspiraríamos a que se calificase de "clásica", si por clásico se entiende lo que, al decir de Vicente Pastor, "está bien arrematao".



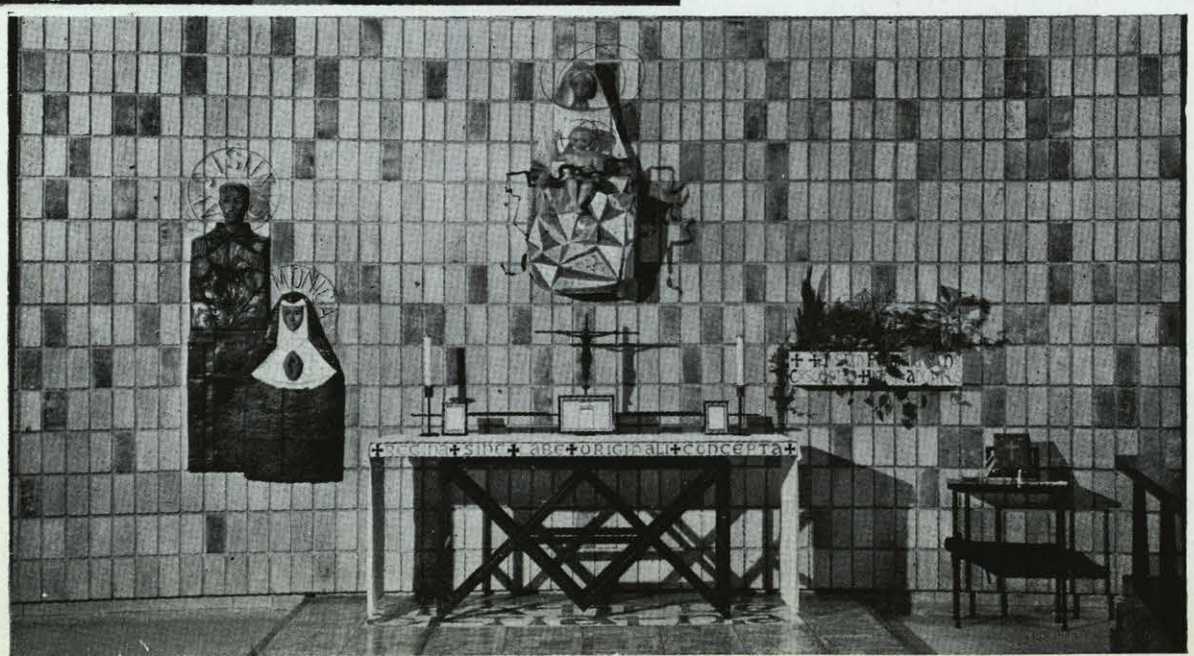
1 ATRIO
2 ALTAR MAYOR
3 CAPILLA DEL SANTISIMO
4 ALTARES
5 CONFESION
6 SACRISTIA
7 ALMACEN
8 CONFESION SORDOS
9 ASEO
10 COMUNICACION CON RESIDENCIA
11 BAJADA A LA CRIPTA
12 PASO A RESIDENCIA SECUNDARIA
13 RESIDENCIA SECUNDARIA
14 EDITORIAL
15 LIBRERIA
16 GALERIA RESIDENCIA
17 SALA DE CONFERENCIAS

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10M.



1 CORO
2 GALERIA
3 VACIO SACRISTIA
4 VACIO CAPILLA DEL SANTISIMO
5 ACCESO DESDE RESIDENCIA
6 ID. DESDE SACRISTIA
7 ESCALERA ENLACE GALERIAS
8 ASEOS
9 RESIDENCIA
10 EDITORIAL
11 RESIDENCIA SECUNDARIA
12 TERRAZAS

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10M



Vista de conjunto.

Nuevo Mercado de la Cebada

Dirección: Antonio García de Arangoa.
Arquitecto: José M.ª Martínez Cubells.

EMPLAZAMIENTO

Ocupa un solar rectangular de 84 × 48 m., con una superficie total de 4.032,00 metros cuadrados; sus cuatro fachadas delimitan las calles de San Francisco, Humilladero, Cebada y plaza de nueva apertura abierta a la calle de Toledo.

DISTRIBUCION GENERAL

Consta de tres plantas: la baja y primera, destinadas a la instalación de puestos y bancas para venta, y la de sótanos, donde funcionan los frigoríficos, fábrica de hielo, almacenes y oficinas.

La planta superior no ocupa toda la superficie del Mercado, sino que deja en el centro un patio cubierto de 18 metros de altura.

El acceso principal se realiza por el centro de la fachada de San Francisco, y desde un rellano general parte la gran escalera que por su frente desciende a la planta baja y en dos tramos laterales sube a la superior.

Por su fachada posterior dispone de otros dos accesos, con sus correspondientes escaleras, ligando ambas plantas. Existen aún accesos auxiliares esquina a San Francisco y dos accesos de servicios y mercancías en la calle de la Cebada.

En el centro del Mercado existe un sistema de comunicación vertical entre el exterior y todas las plantas, compuesto de una escalera y tres montacargas.

En la planta se sitúan 121 unidades de puestos y 194 unidades de bancas; en la planta baja, 114 unidades de puestos y 188 de bancas, dando un total en todo el Mercado de 235 puestos y 342 bancas.

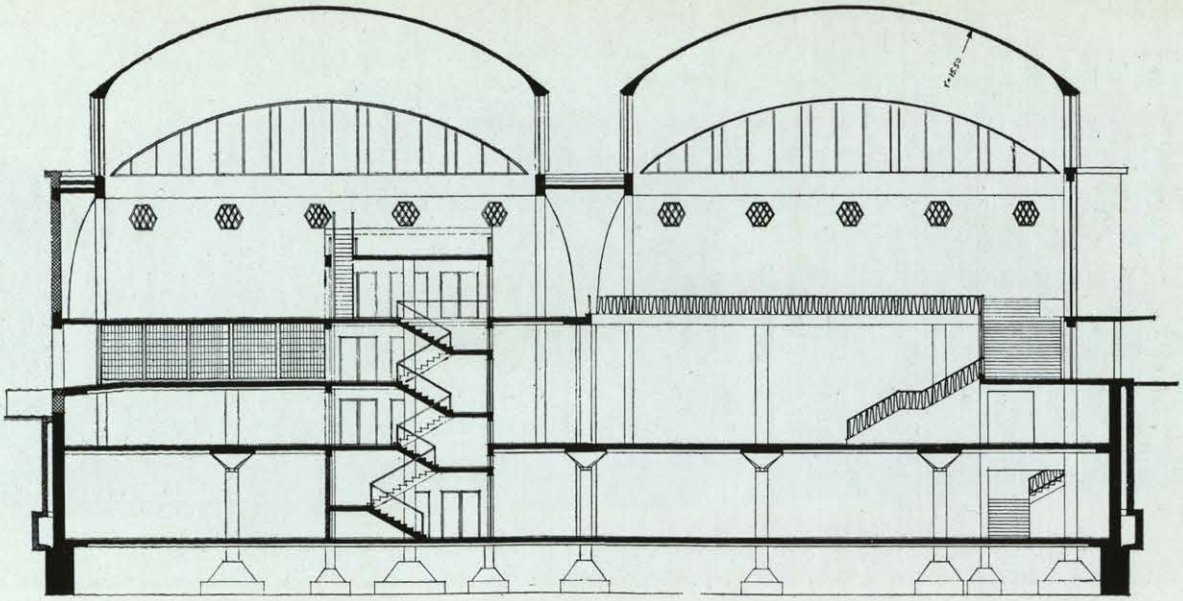
Puestos y bancas se alternan, es decir, a cada fila de puestos lo sigue una de bancas, separados por calles de tres metros de anchura.

La entrada de géneros y su distribución en las tres plantas se realiza a través de un muelle de descarga por medio de una amplia galería, sin interferir las circulaciones interiores del Mercado. Este acceso discurre sobre una fila de tiendas, dejando libres las calles de tránsito.

SISTEMA CONSTRUCTIVO

La estructura general de este nuevo edificio es fungiforme, de hormigón, con paneles refundidos, apoyada en el perímetro y sobre 55 columnas circulares capaces de soportar toda la carga fija y una sobrecarga de 500 Kgs./m^2.

La cubierta está formada por seis bóvedas vahidas de hormigón pretensado de 24 × 20 metros, con un espesor que varía des-

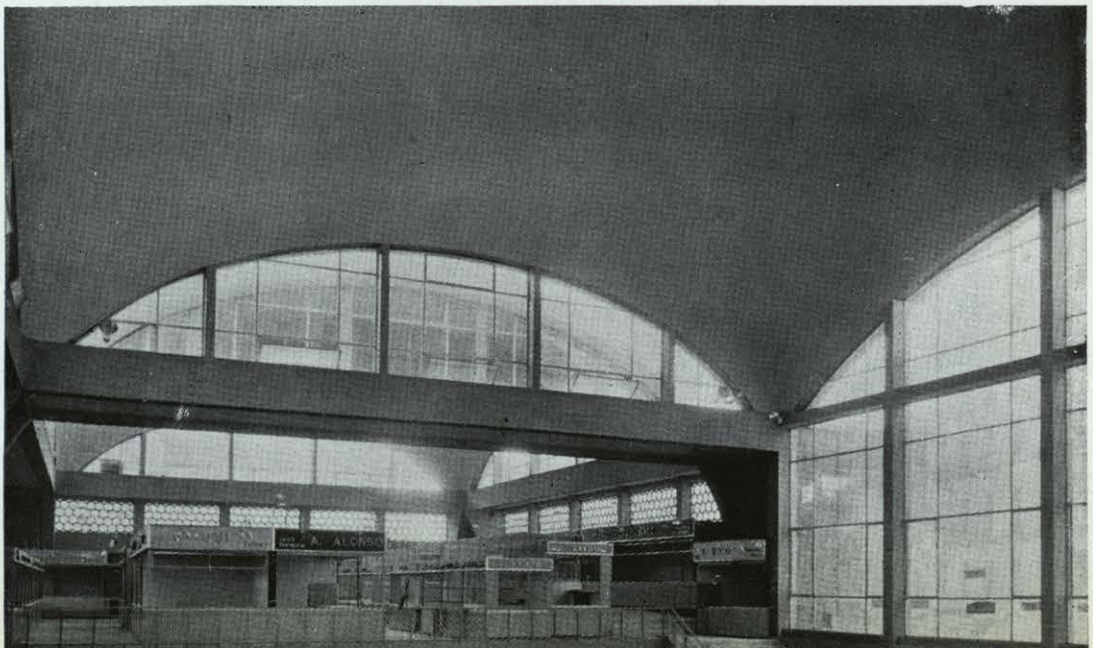


Sección por escalera principal.

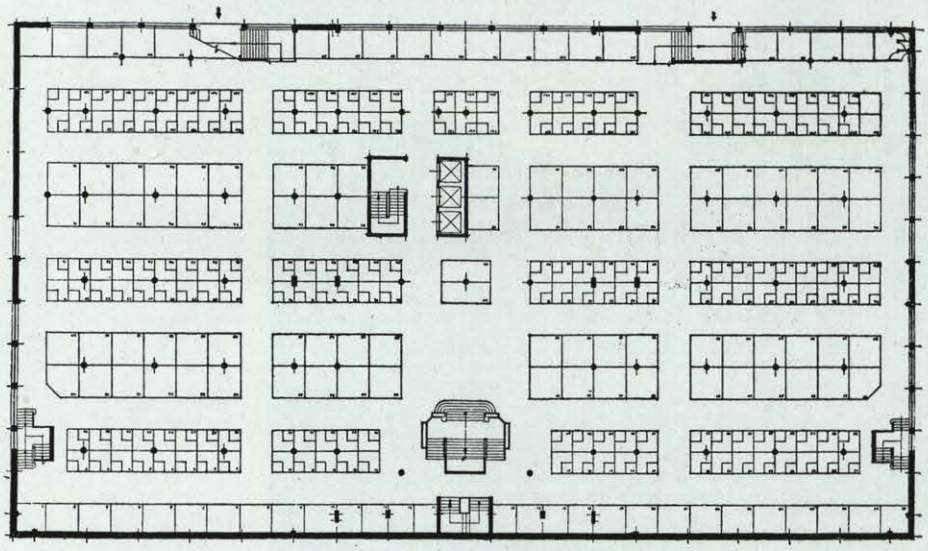
de 8 centímetros en la clave hasta 15 centímetros en el arranque. Estas bóvedas apoyan en la estructura perimetral y en el interior, en dos parejas de soportes gemelos, siendo el peso de cada una de 200 toneladas aproximadamente. Las bóvedas van separadas entre sí por cuatro grandes ventanales, que permiten establecer una gran iluminación en el interior.

Las fachadas están revestidas de granito y Colmenar, dejando amplias ventanas para la iluminación de la planta baja.

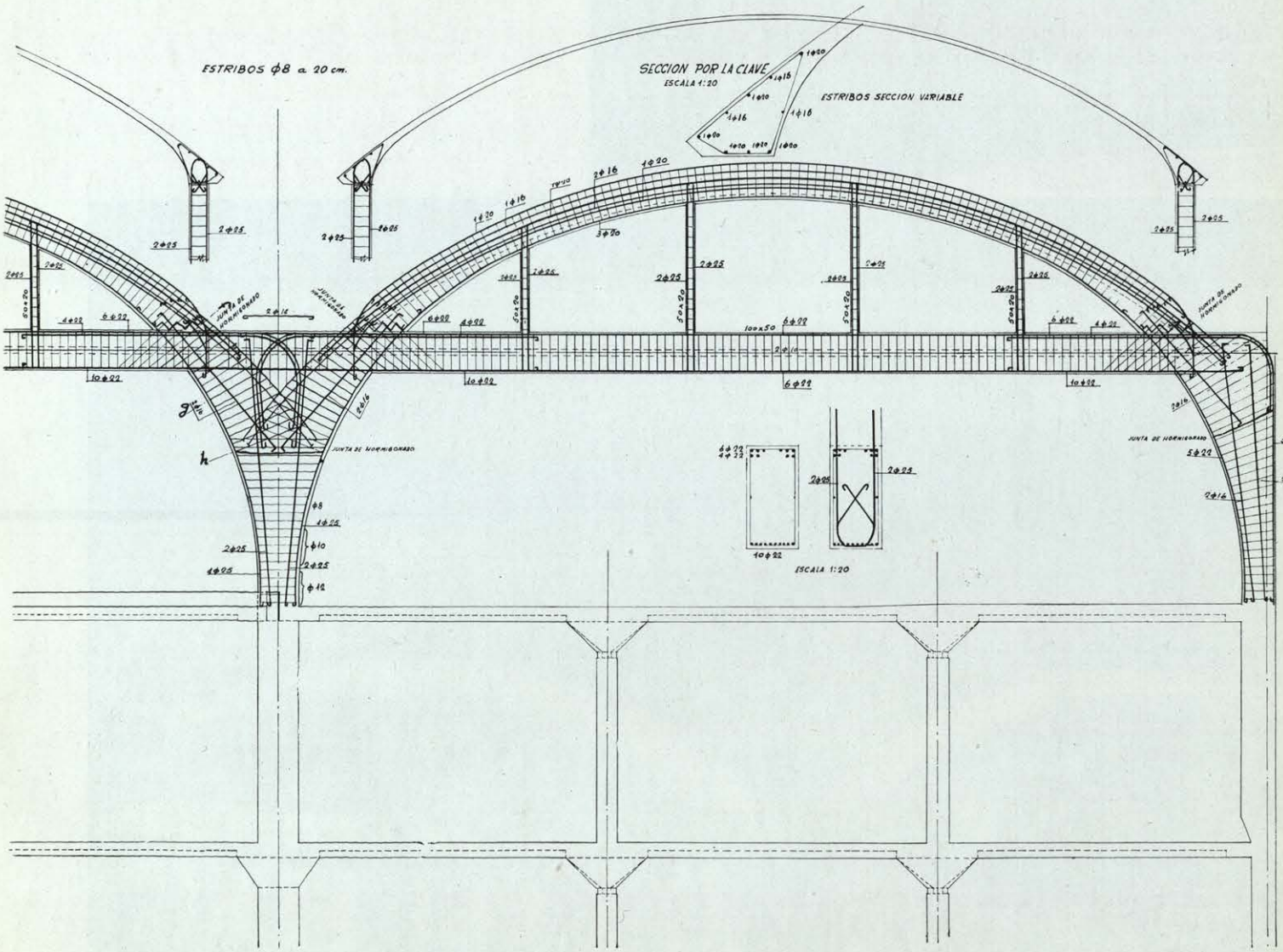
En la planta superior, la fachada es de ladrillo cerámico, caravista. Un conjunto de ventanales rectangulares, con celosía hexagonal, completa la iluminación, a la que contribuye grandemente la gran vidriera en toda su altura de la entrada principal del Mercado.

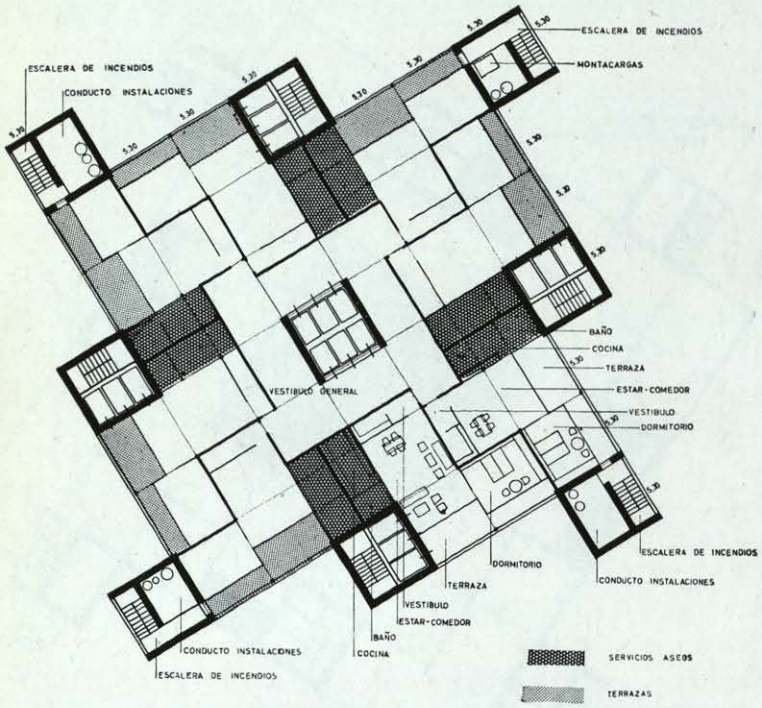


Interior.



Planta baja.


ESTRIBOS ϕ8 a 20 cm.
SECCION POR LA CLAVE
ESCALA 1:20
ESTRIBOS SECCION VARIABLE
JUNTA DE HORMIGONADO
ESCALA 1:20



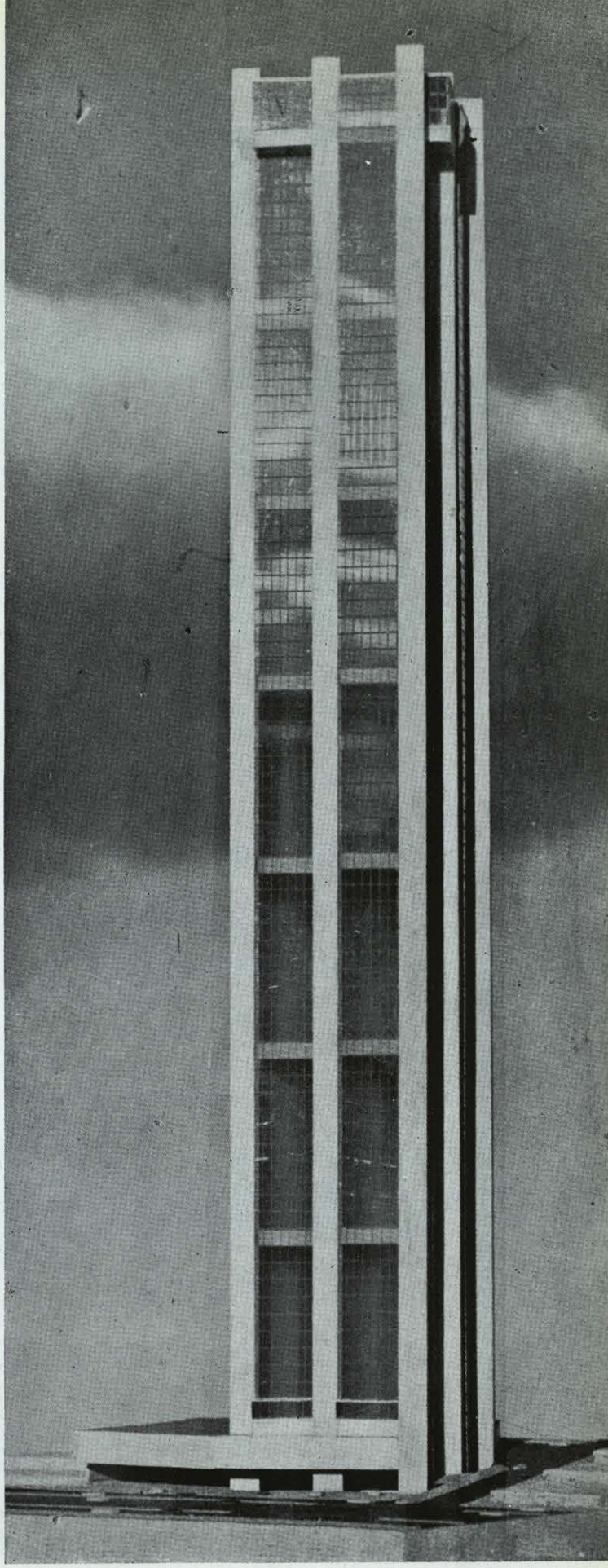
Planta de apartamentos.

CONCURSO INTERNACIONAL PEUGEOT

Arquitectos: J. A. Corrales.
R. Vázquez Molezún.

Ingeniero: M. M. Valdés.

En el número anterior se publicó el proyecto español que obtuvo el tercer premio de este concurso internacional. Por el interés del tema, hemos estimado oportuno completar esta información con los otros tres proyectos que, según nuestras noticias, han constituído la aportación española en este certamen.

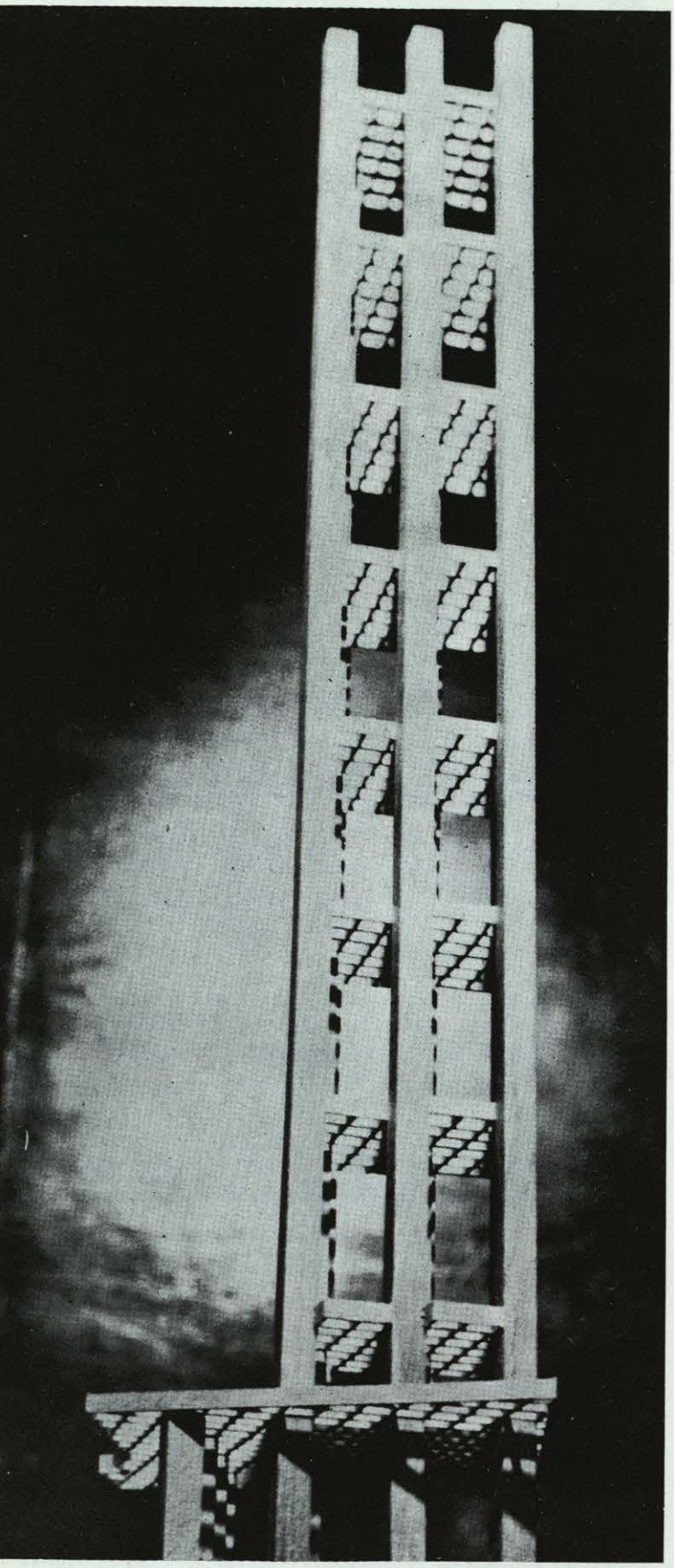


La solución del problema del aparcamiento de 1.500 vehículos ha conducido de una manera natural a encontrar la solución de la torre.

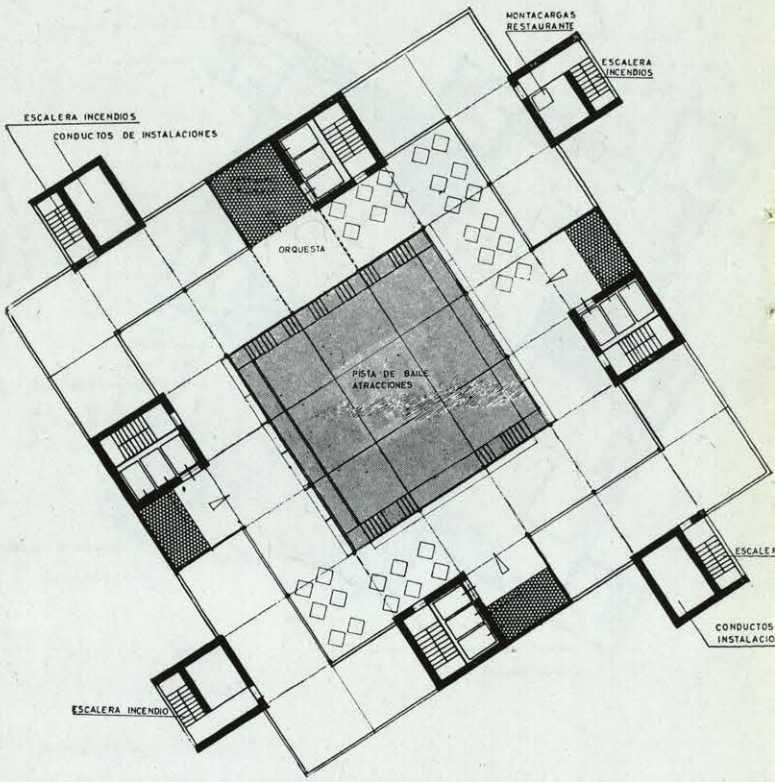
La solución es total y armónica.

Es un organismo que ha crecido con un mismo sistema estructural y una misma modulación.

La solución presentada consta de 15 montacoches dobles con plataforma giratoria que distribuyen en cruz 16 vehículos por planta en seis plantas y media.



Macroestructura.



Planta de oficinas.

Cualquier otra solución exige 9 ó 10 plantas bajo tierra con las dificultades del terreno a los 24 m.

Aparece la modulación de 5,30 × 5,30 que produce unos cuadros inútiles sin vehículos. En ellos se construyen torres de paredes de hormigón armado 5,30 × 5,30. Es la macroestructura.

La torre surge del suelo en la confluencia de Esmeralda y San Martín, apoyada en nueve torres de este tipo.

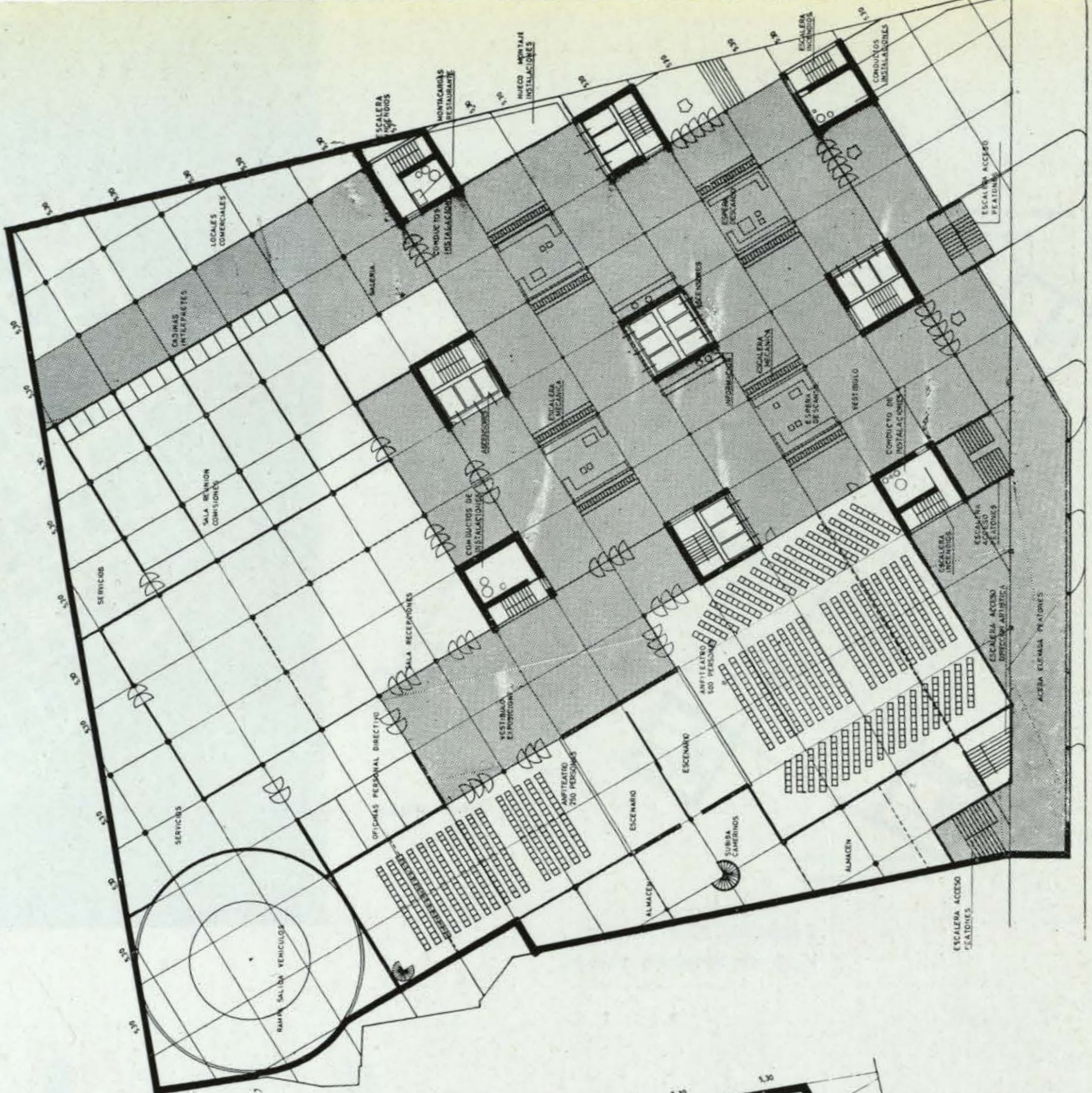
Las torres se atan por una cuadrícula de 5,30 × 5,30 de vigas de hormigón armado de tres metros de altura con huecos en Vierendel.

Existe un atado en la planta —1 que ocupa todo el solar y ocho plantas de atado en la torre.

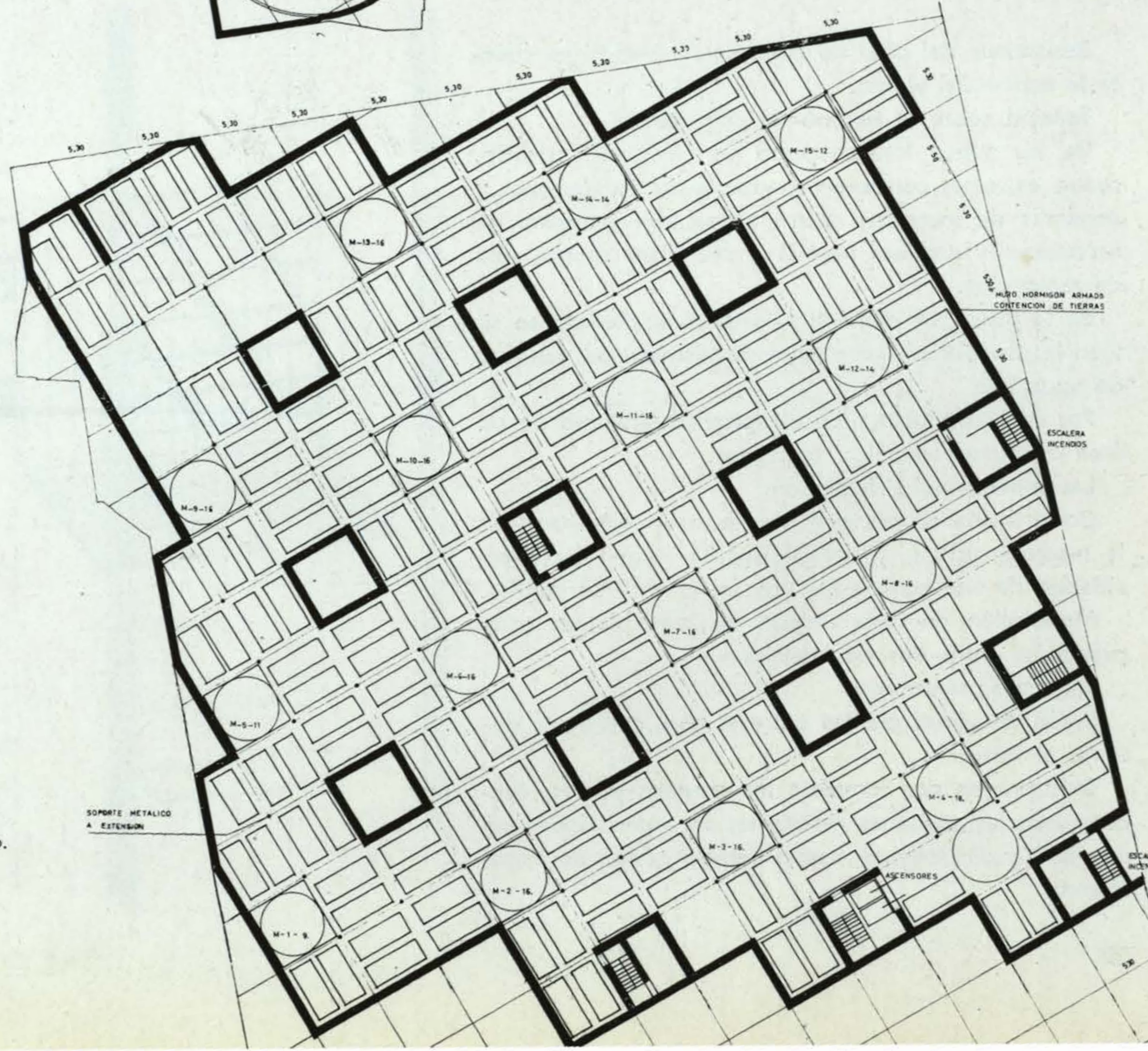
Los pisos o forjados intermedios de las diez plantas intermedias son metálicos y van colgados de los nudos de la cuadrícula inferior.

Se realizan los estudios para justificar la viabilidad de la estructura sobre los siguientes puntos:

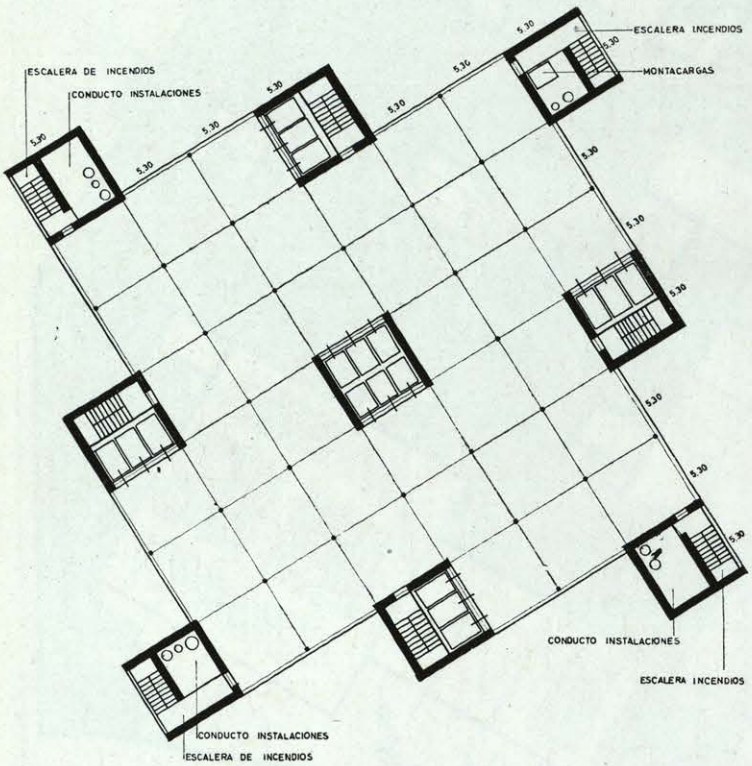
Pandeo en soportes de hormigón.

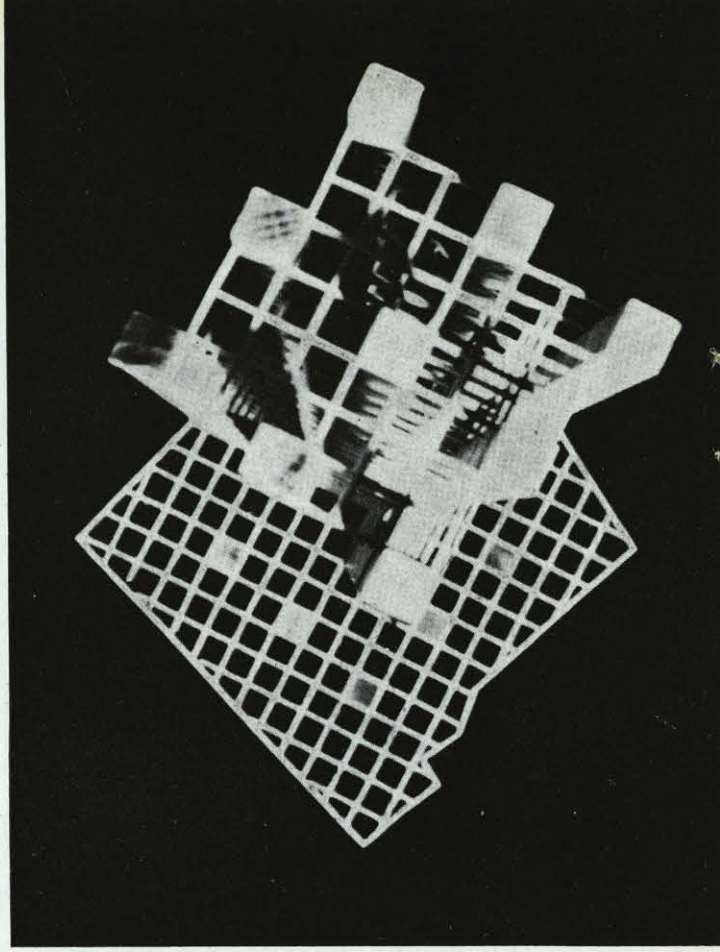


Planta Noble.



Planta de aparcamiento.





Cuadrícula 5,30 × 5,30.
Vigas de hormigón armado.

Resistencia del pilar de hormigón teniendo en cuenta la acción del viento.

Tensión sobre el terreno de cimentación.

De las nueve torres-soporte de hormigón armado, cuatro extremas contienen conductos de instalaciones y escaleras de incendio; cuatro torres van provistas de ascensores y escalera normal y una torre central sólo de ascensores.

En la planta de estructura, cada diez plantas, se sitúan las estaciones secundarias de distribución, tanques de agua, etc.

Por cada conducto sube el aprovisionamiento de un área de nueve módulos cuadrados.

Las ventajas del sistema son:

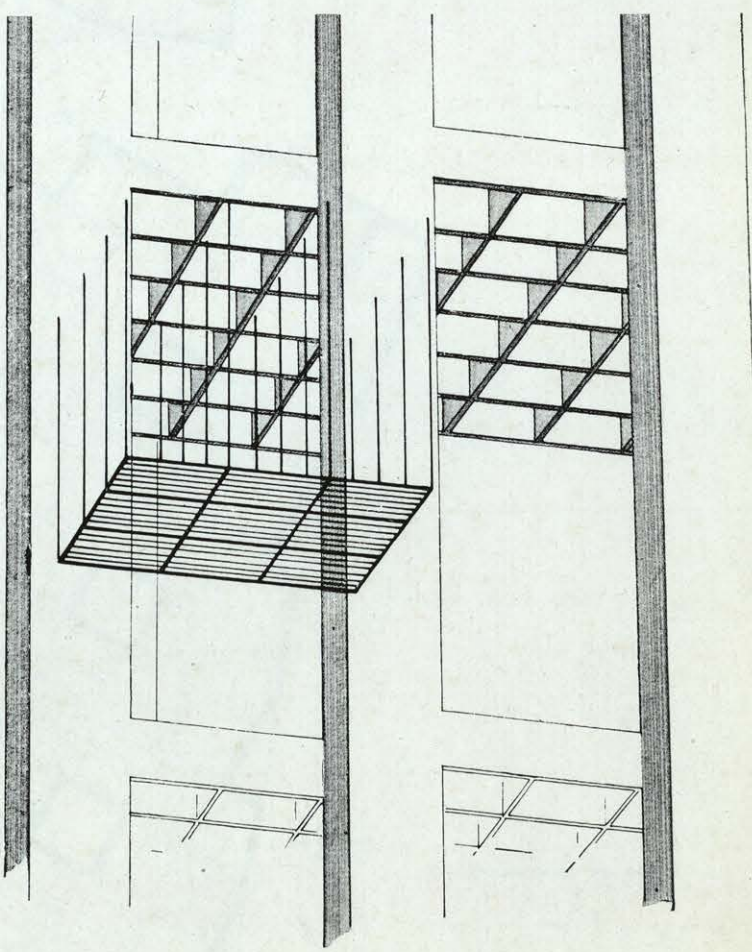
Construcción en distintas etapas; se puede construir la macroestructura, y posteriormente, según las necesidades, de una manera elástica, los pozos intermedios.

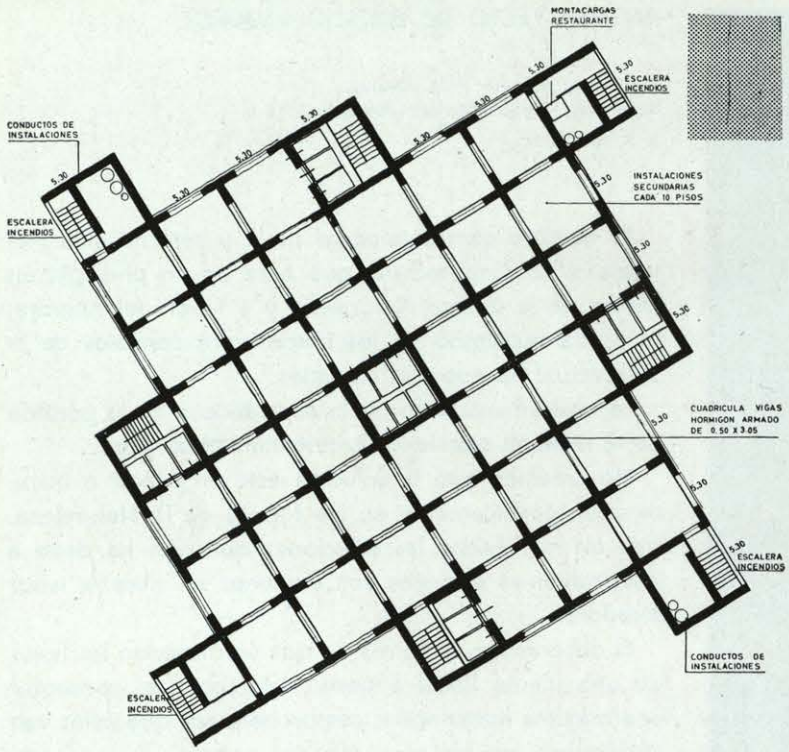
Modulación de cada unidad de diez plantas comprendidas entre dos de hormigón.

Reformas posteriores.

Unión de varias plantas entre sí para conseguir distintas alturas.

Se suprimen por completo los grandes pilares, concentrando las secciones resistentes en zonas donde no estorban y dándoles al mismo tiempo misión de cerramiento.





Tercer restaurante.

Se facilita la rapidez de construcción (mediante el empleo de encofrados deslizantes) independizando la construcción de la estructura primaria de la secundaria.

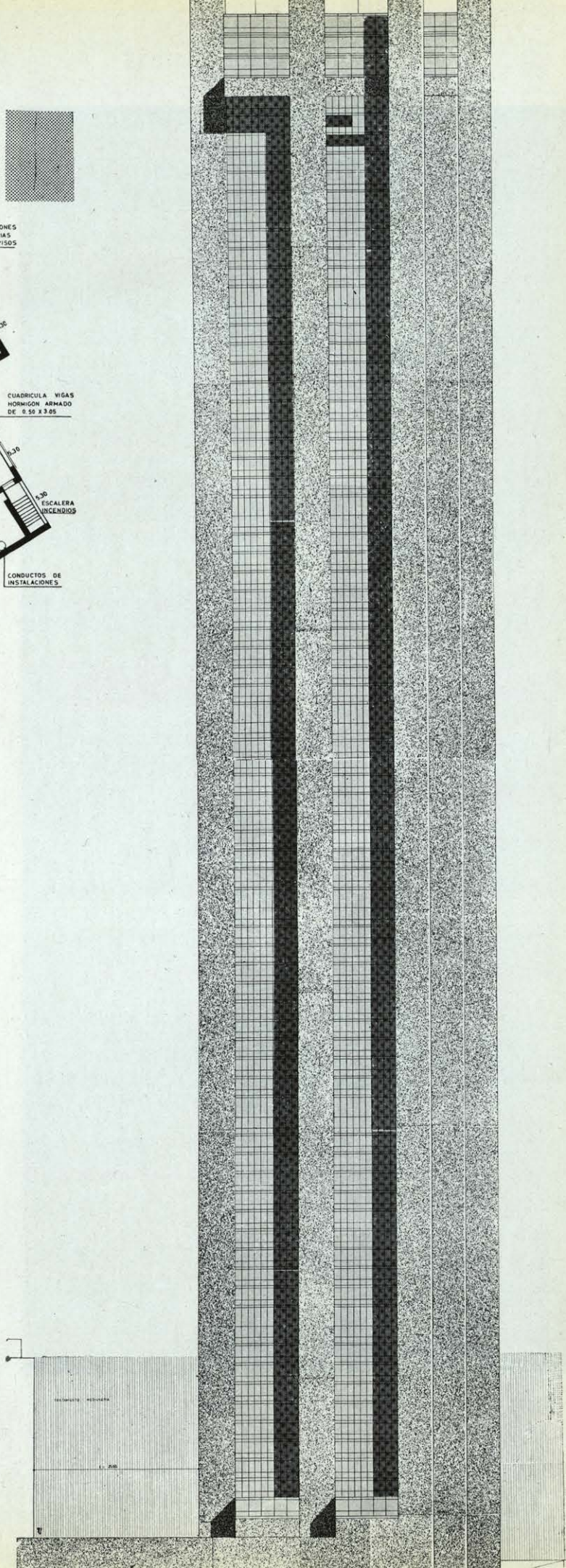
Se aprovechan las ventajas del hormigón; rigidez, trabajo a compresión, seguridad contra el fuego, durabilidad, eliminación de protecciones del fuego, chapados y acabados posteriores costosos y absurdos, al dejarlo bruto al natural.

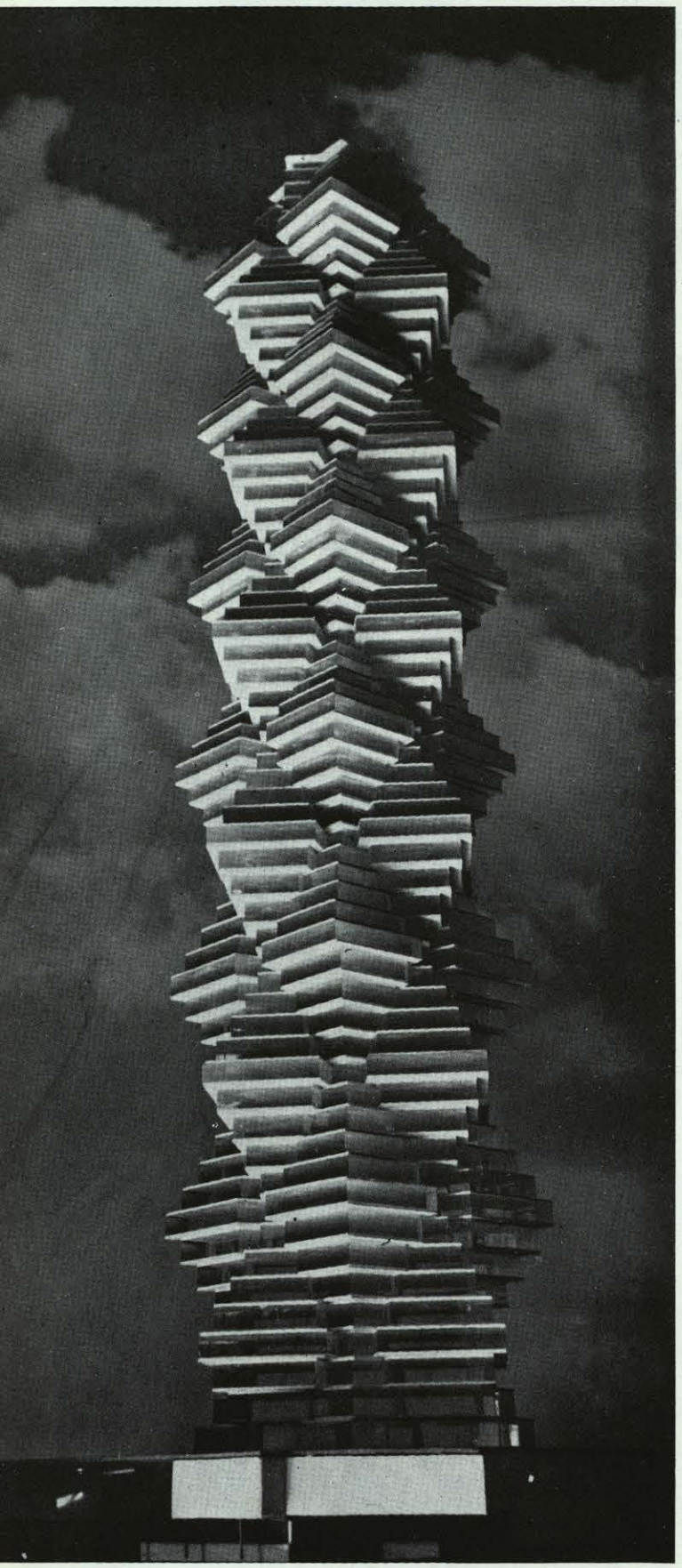
Se aprovechan las ventajas del acero, adaptabilidad, facilidad de modificaciones posteriores, rapidez de construcción, trabajo a extensión.

Se facilita la absorción del empuje del terreno por medio de la construcción de arriba a abajo de las plantas superiores al suelo, evitando vaciar el solar por completo antes de comenzar la construcción.

La torre queda simétrica con sus cuatro alzados iguales, sin alzados, no con encaje próximo, sino lejano, puesto que el edificio es para Buenos Aires.

La piedra nueva, que es el hormigón armado, subirá verticalmente abrigando la malla fina de vidrio de una manera poderosa.





ANTEPROYECTO DE EDIFICIO PEUGEOT

Arquitecto: Roberto Puig Alvarez.
Ingeniero: Diego Martínez Boudes.

El hombre constantemente huye y retorna a la Naturaleza. La Arquitectura, que nace en un principio en contra de la misma Naturaleza y a favor del hombre, se acaba nutriendo de los mecanismos formales de la vida actual de nuestras ciudades.

La deshumanización de la Arquitectura es la pérdida de la relación oposición Arquitectura-Naturaleza.

No creemos que la solución esté en copiar o inspirarse sistemáticamente en las formas de la Naturaleza, sino en no olvidar las soluciones que ésta ha dado a los problemas que nos son comunes en nuestra labor creadora.

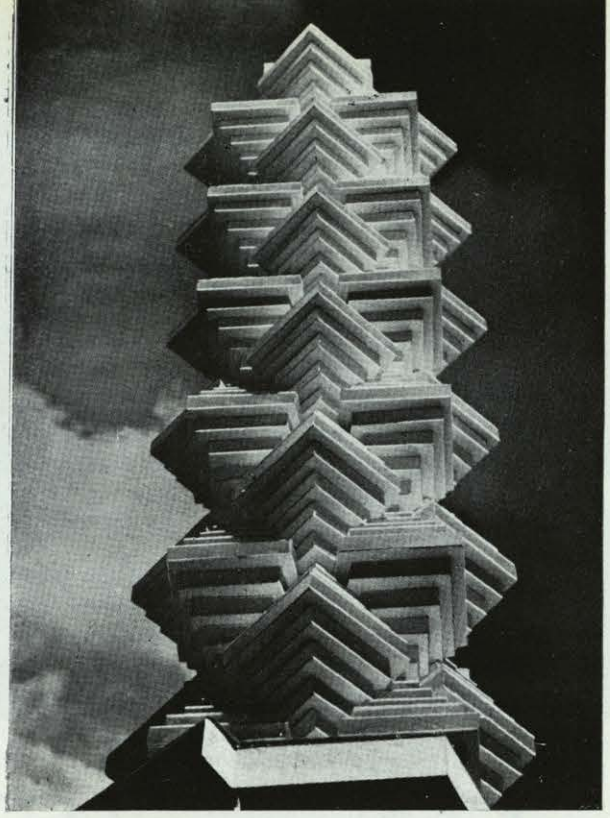
Si observamos la forma en que se disponen las hojas de una planta lineal a partir del tallo para conseguir una máxima iluminación, comprobaremos que éstas van abriéndose por grupos, idénticos entre sí, que se presentan a lo largo del tallo, girados cada uno de ellos con respecto al anterior.

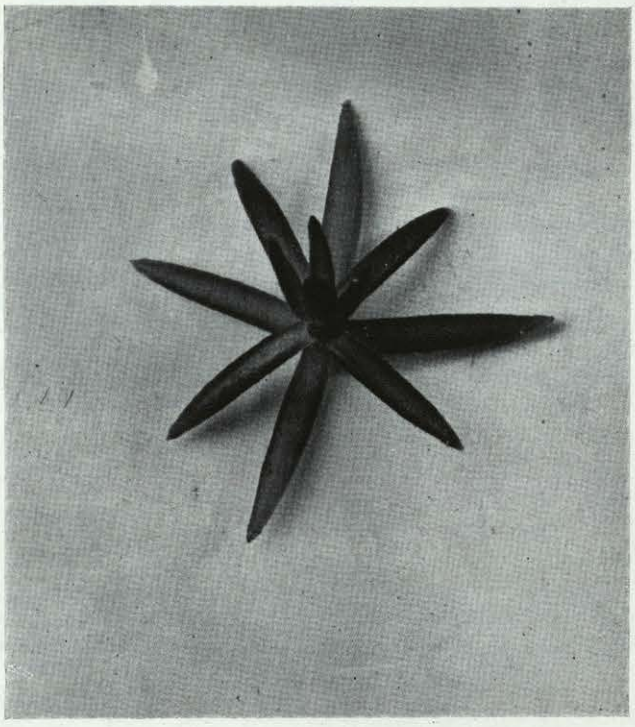
Esta idea inicial nos llevó a concebir una edificación en que los pisos sucesivos se modificasen regularmente para facilitar al máximo la iluminación de los contiguos.

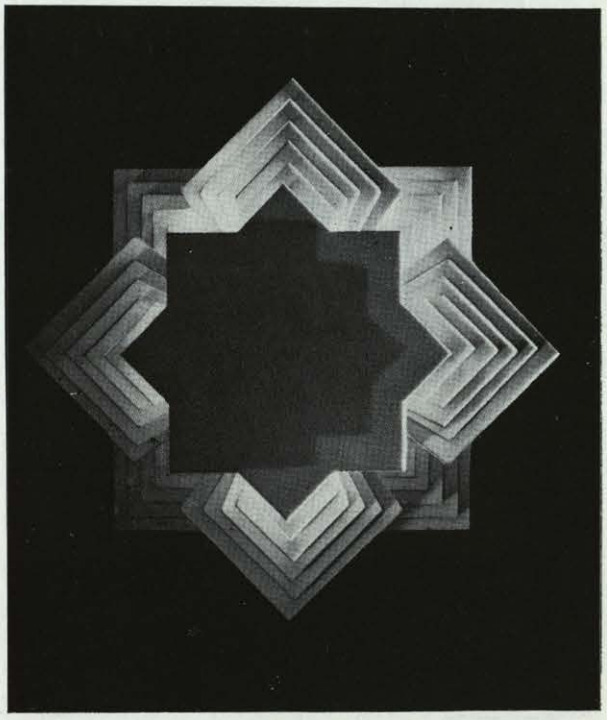
Se cuidó muy especialmente que las distintas circulaciones entre las zonas de oficinas, viviendas, cultural y social, garaje, estacionamiento y servicios generales fuesen fáciles y quedasen bien diferenciadas, evitando los cruces e interferencias entre funciones completamente dispares. Según esta idea, se empezó por separar la zona de viviendas, creando un volumen aparte adosado a la medianería de la calle Esmeralda con orientación Norte (en Buenos Aires, equivalente a nuestro Sur) completamente independiente de la zona comercial, de oficinas y cultural, emplazadas en la torre y basamento. En los sótanos se dispusieron los garajes y servicios generales.

En la distribución de las distintas plantas de la torre se distingue una zona central de núcleo que agrupa las circulaciones verticales y los servicios, alrededor de la cual se disponen las oficinas en las que se procuró prever una máxima adaptabilidad a las posibles necesidades.

En vista de la destacada importancia que en las bases se concedía a la zona de estacionamiento se consideró primordial el estudio de sus accesos y funcionamientos. Teniendo en cuenta la cantidad de vehículos a estacionar (1.400) y que la mayoría de ellos habían de tener entrada y salida a la misma hora, se distribuyeron los accesos y salidas a este grupo entre las dos calles a que tiene fachada el solar, dando, naturalmente, mayor





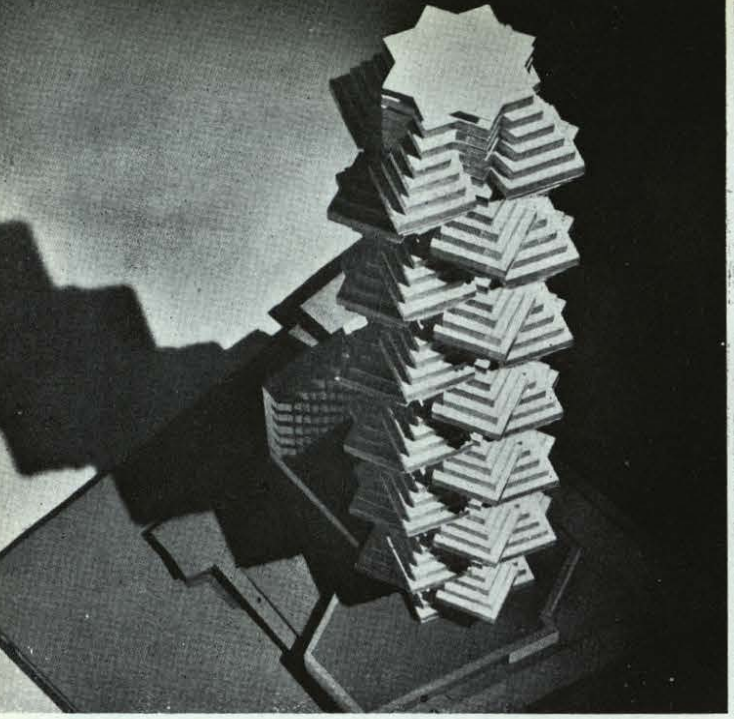


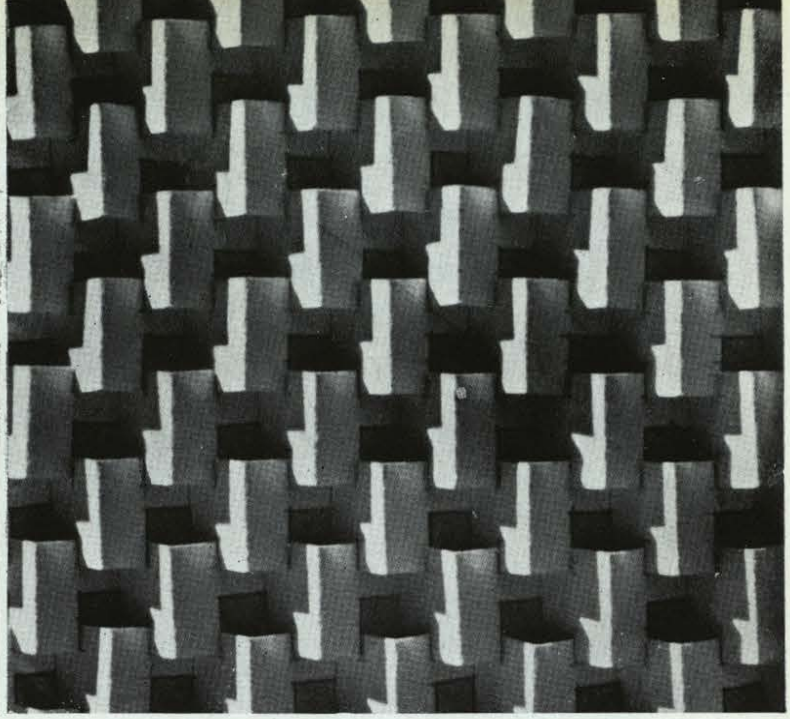
predominancia a la de mayor anchura y doble circulación, o sea, a la avenida del Libertador San Martín. Para evitar el cruce de circulaciones rodada y de peatones dentro del edificio, los accesos y salidas del garaje y estacionamiento se ubicaron en los extremos medianeros de las fachadas del solar, quedando todo el resto de fachada libre para los accesos y circulación a los otros grupos.

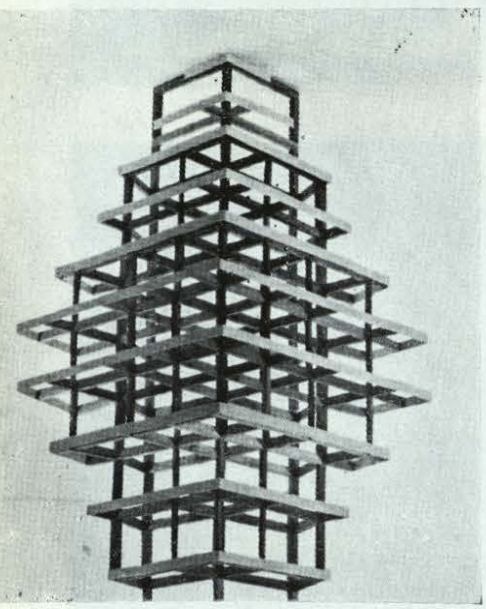
El citado acceso a los estacionamientos en sótano se garantizaba por un sistema de cuatro rampas situadas en el extremo del solar más alejado de la calle Esmeralda, ya que con una sola rampa de entrada y otra de salida hubiesen tardado los coches cuatro horas en entrar o salir del edificio a una media de diez segundos por coche. Estas cuatro rampas se desarrollaban en cuatro helicoidales que rodeaban un núcleo central.

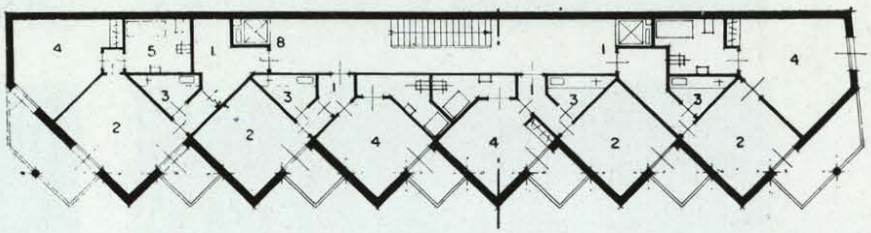
El acceso al garaje se completaba con dos montacoches que arrancan del estacionamiento en fondo libre compensado con acceso directo desde la calle Esmeralda y salida en rampa también descendente a la avenida del Libertador San Martín.

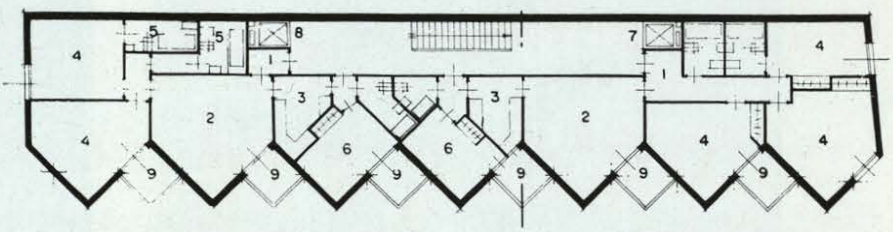
Estructuralmente se ha considerado lógico resistir por

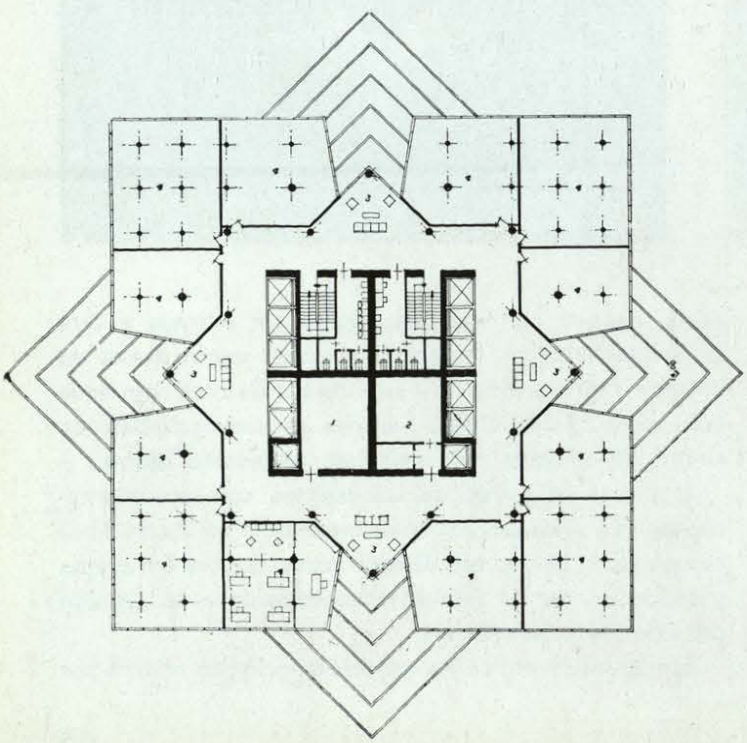


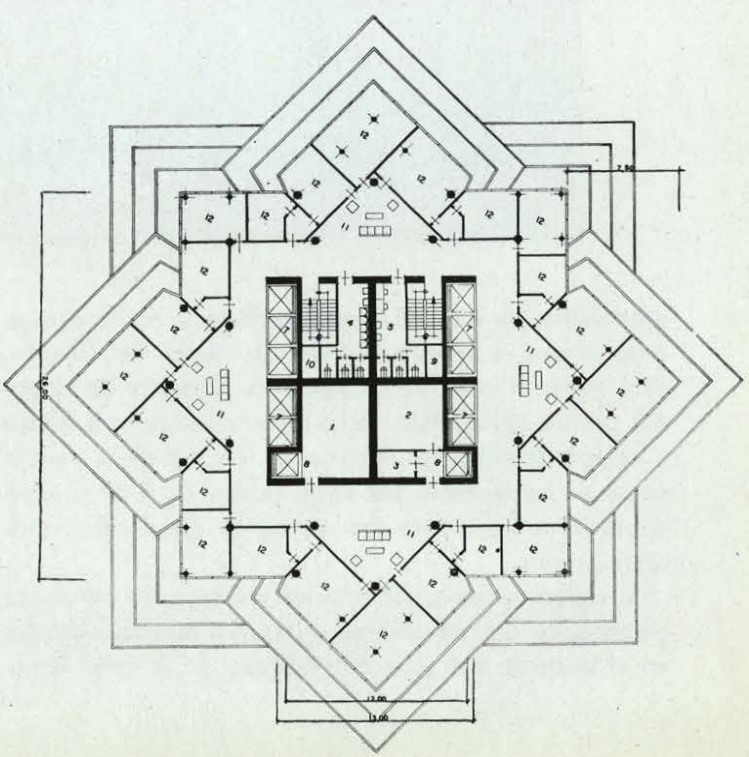


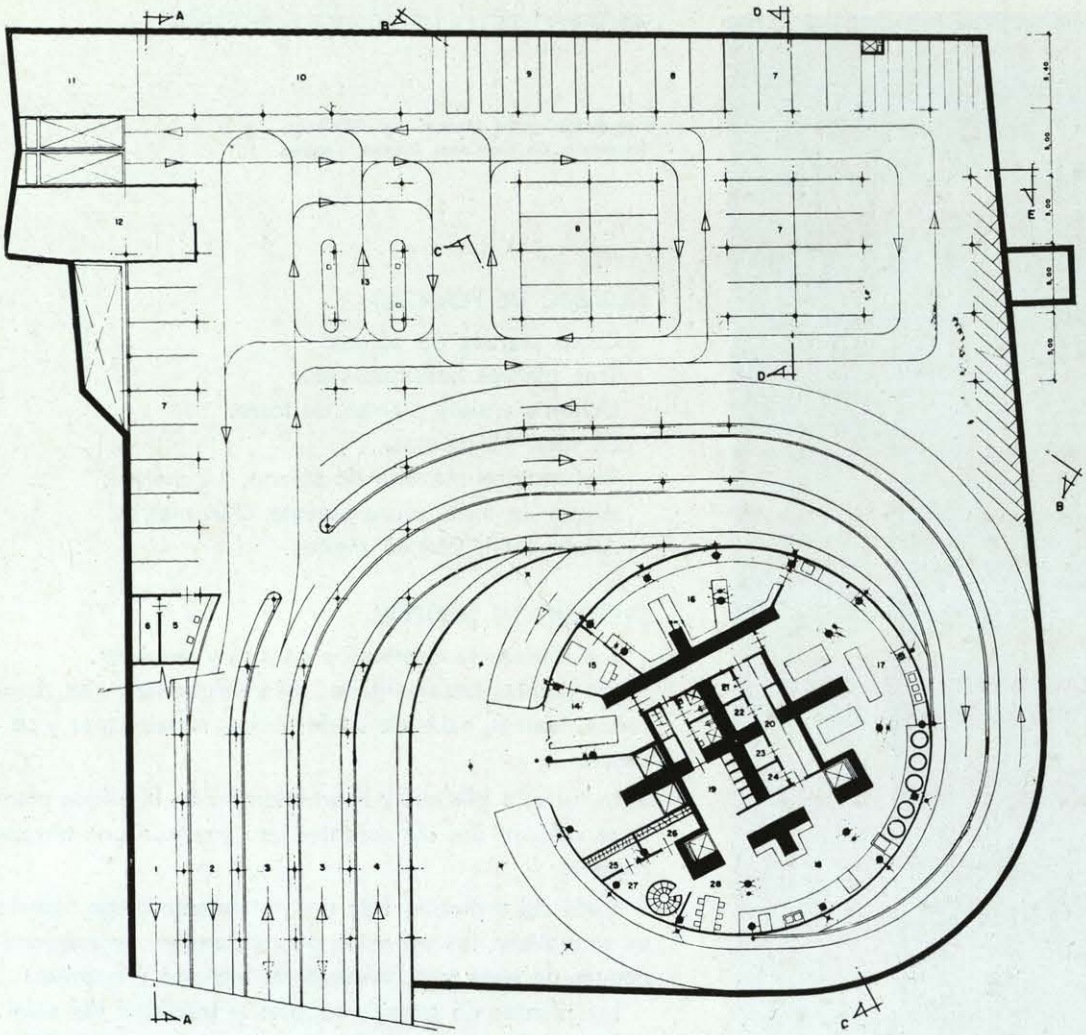


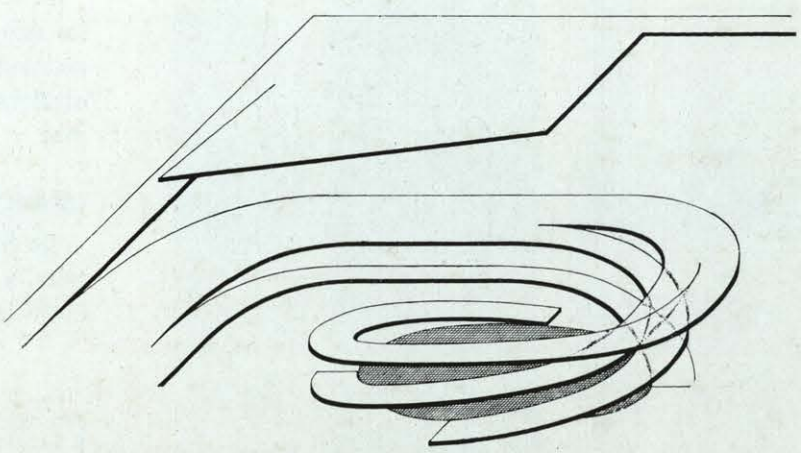








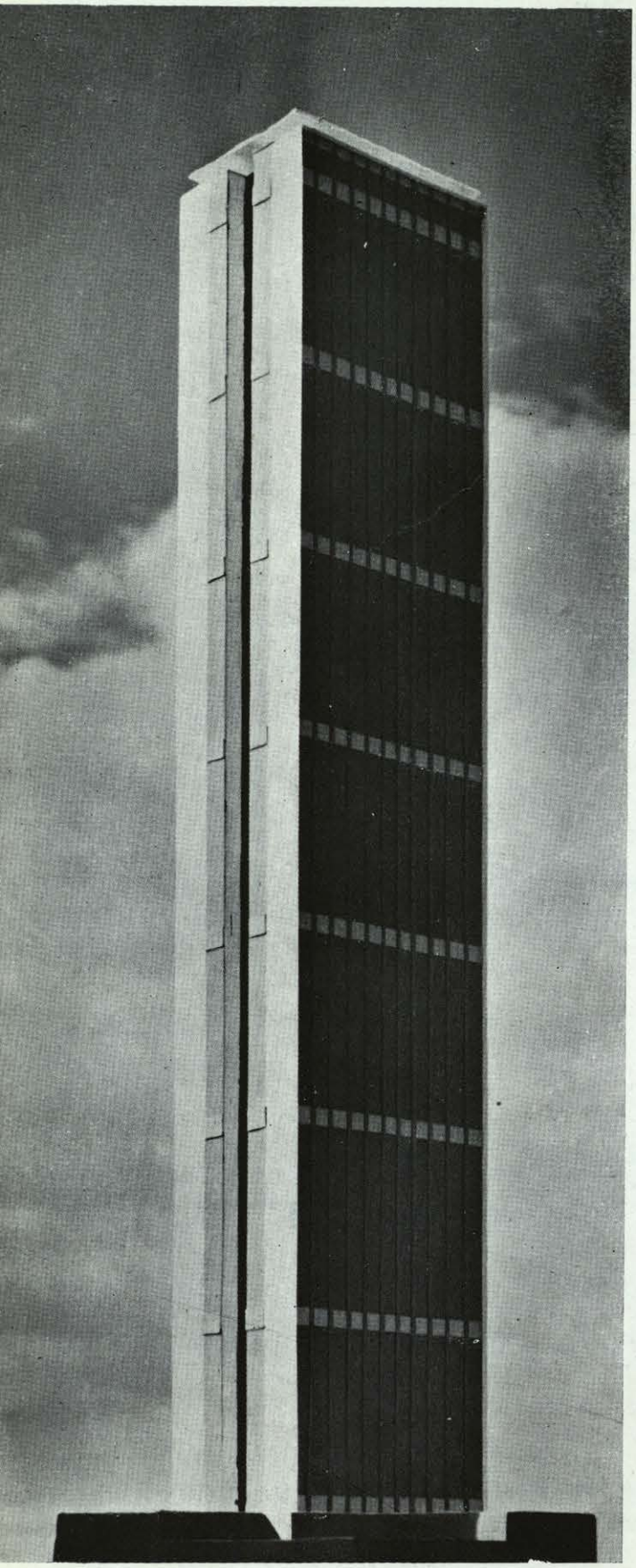




separado los dos tipos de solicitaciones que actúan sobre la torre. Las cargas verticales son soportadas por una estructura metálica en la que los pilares recogen las cargas de las vigas Vierendel de los picos. Las solicitaciones de viento se cargan a través de los forjados a un núcleo rígido de hormigón armado en el que van alojados los servicios y las circulaciones verticales.

La sección del núcleo afecta la forma de un cuádruple cajón, con espesor de tabique creciente hacia cimientos.

La estructura de garaje se resolvió con un sistema de pisos seta.



ANTEPROYECTO DE EDIFICIO PEUGEOT

Arquitecto: Juan Manuel de Cárdenas.
Ingeniero de Caminos: Manuel Caubet.

NUMERO DE PLANTAS

Cinco plantas de sótano.
Tres plantas basamentales.
Ochenta y siete plantas de torre.
En total 95 plantas.
Profundidad máxima de sótano, 14 metros.
Altura de torre sobre rasante, 234 metros.
Altura total, 258,40 metros.

DISPOSICION GENERAL

Los sótanos se destinan a garajes y servicios.

Las plantas basamentales, a locales comerciales, bancarios, teatros, salas de conferencias, restaurantes y servicios.

La torre, a oficinas y apartamentos. En la última planta se colocan dos restaurantes con acceso a una terraza cubierta.

Cada doce plantas hay una totalmente ciega, donde se centralizan los servicios de calefacción, acondicionamiento de aire, transformadores, motores y bombas.

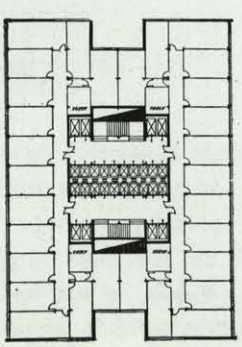
Las plantas de garajes ocupan la totalidad del solar.

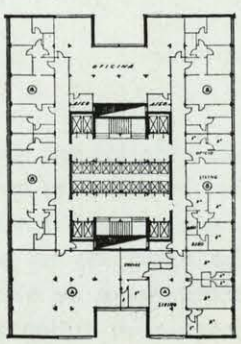
Las basamentales, igualmente, dejando el fondo libre compensado que exigen las bases.

La torre, dispuesta en planta de "H", con oficinas en las salas laterales, y centralización de servicios, y comunicaciones verticales en el cuerpo central. (Dos amplias escaleras y 28 ascensores colocados en dos baterías de diez y cuatro de dos.)

ESTRUCTURA

De hormigón armado en sótanos y plantas basamentales, y metálica exenta en la torre desde su fundación hasta la última planta.





CIMENTACION

Placa de hormigón armado, de 1,50 m. de espesor, apoyada sobre el terreno y sobre pilotes de un metro de diámetro, *in situ*, de 20 metros de profundidad, que en un total de 396 pilotes, hacen una longitud total de 7.920 metros lineales.

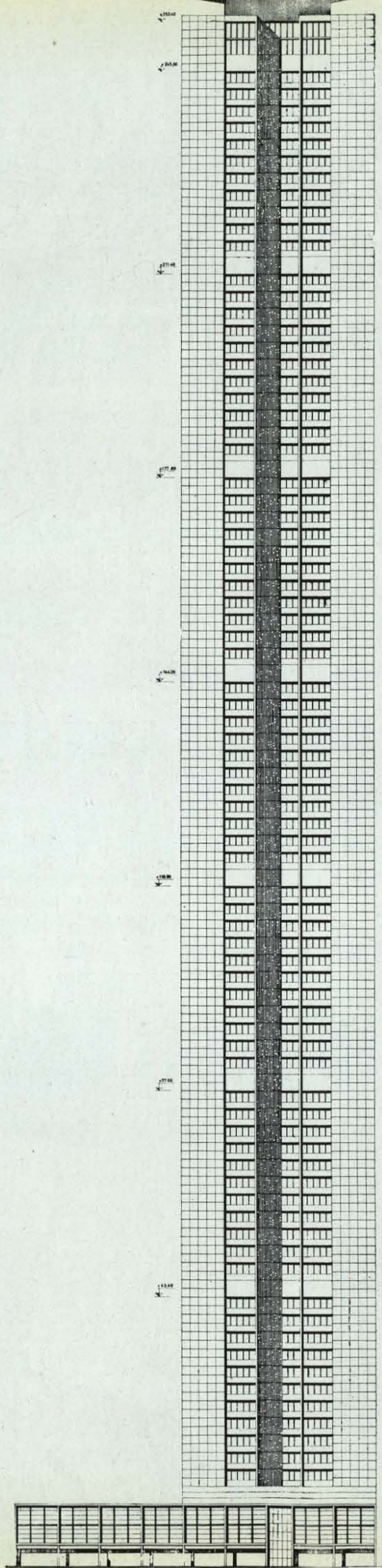
El momento producido por el viento es del orden de las 392.000 m. ton.

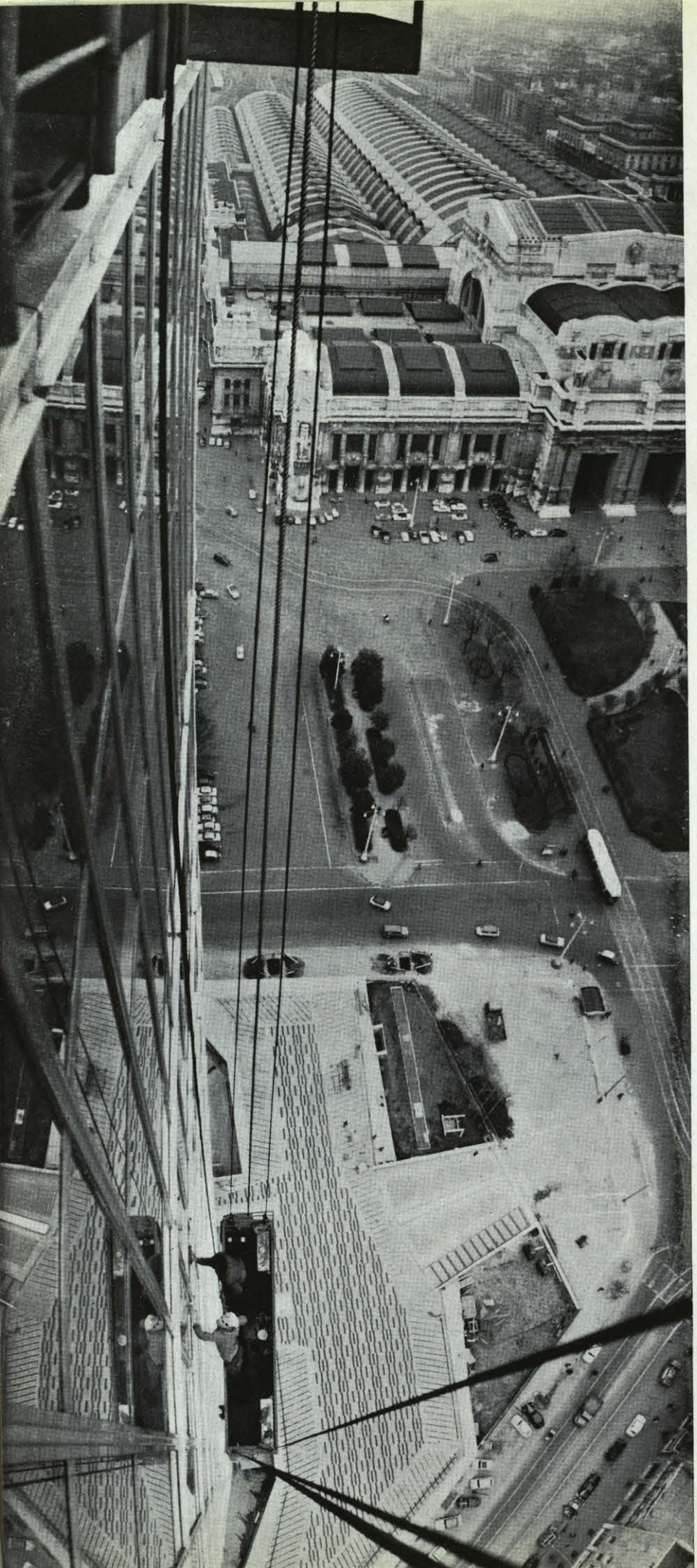
Nota. — Posteriormente a la publicación de los premios hemos recibido un escrito de la Sociedad Central de Arquitectos en el que se nos comunica el deseo de dicha Sociedad promotora de conservar nuestro anteproyecto, a fin de incluirlo en una exposición permanente de Arquitectura Contemporánea y de incluirlo entre los que participarían en giras didácticas por todas las Escuelas de Arquitectura de la Argentina, Uruguay, Chile, Brasil, Paraguay y Bolivia.

Curiosidad.—Los proyectos se entregaron el 22 de marzo. El número de proyectos presentados fué de 230. Nuestro proyecto constaba de 12 paneles. Tomando esta cifra como término medio, resulta que el Jurado tuvo que ordenar, clasificar y examinar más de 2.700 paneles, cada uno con cuatro o cinco planos, en el tiempo récord de un mes, puesto que los premios se anunciaron el día 24 de abril y se entregaron el día 27.

Este récord de examen de planos lo batió Marcel Breuer, que llegó a Buenos Aires el día 20 de marzo y en cuatro días examinó y dictaminó sobre la totalidad de los proyectos, aparte de leerse las 230 Memorias y repasarse los 230 estudios de cálculo.

No obstante, creo que el Jurado fué justo en lo que se refiere a premiar el proyecto de Bravo, Fernández Plaza y Pintado, que, desde luego, es el mejor de los seis premiados.





EDIFICIO PIRELLI, EN MILAN

Arquitectos: Ponti, Fornarolli, Roselli.
Ingeniero: Nervi.

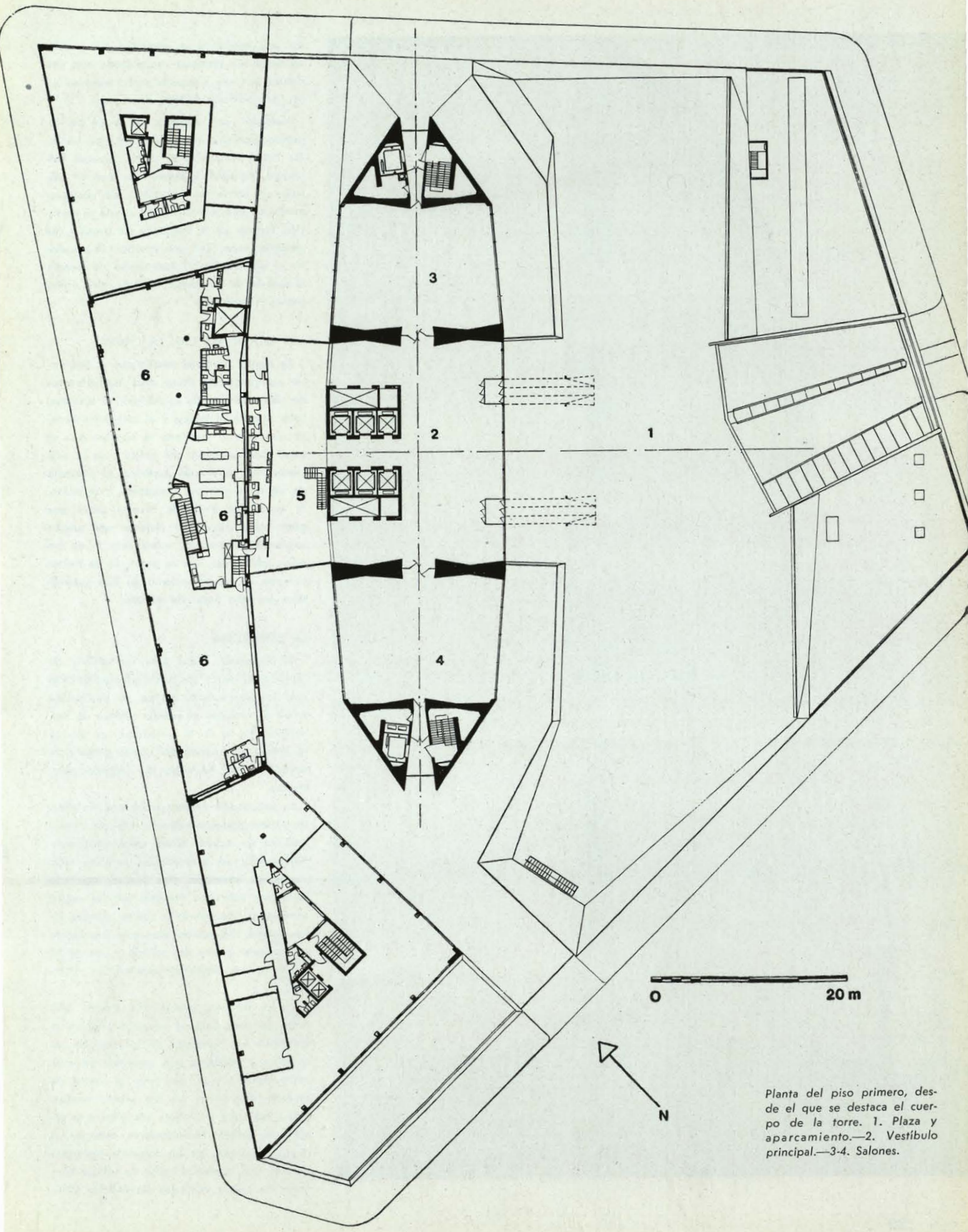
EL PROYECTO

Las líneas de concepción de la Pirelli podemos hacerlas derivar, más que de estímulos históricos, de procesos interiores.

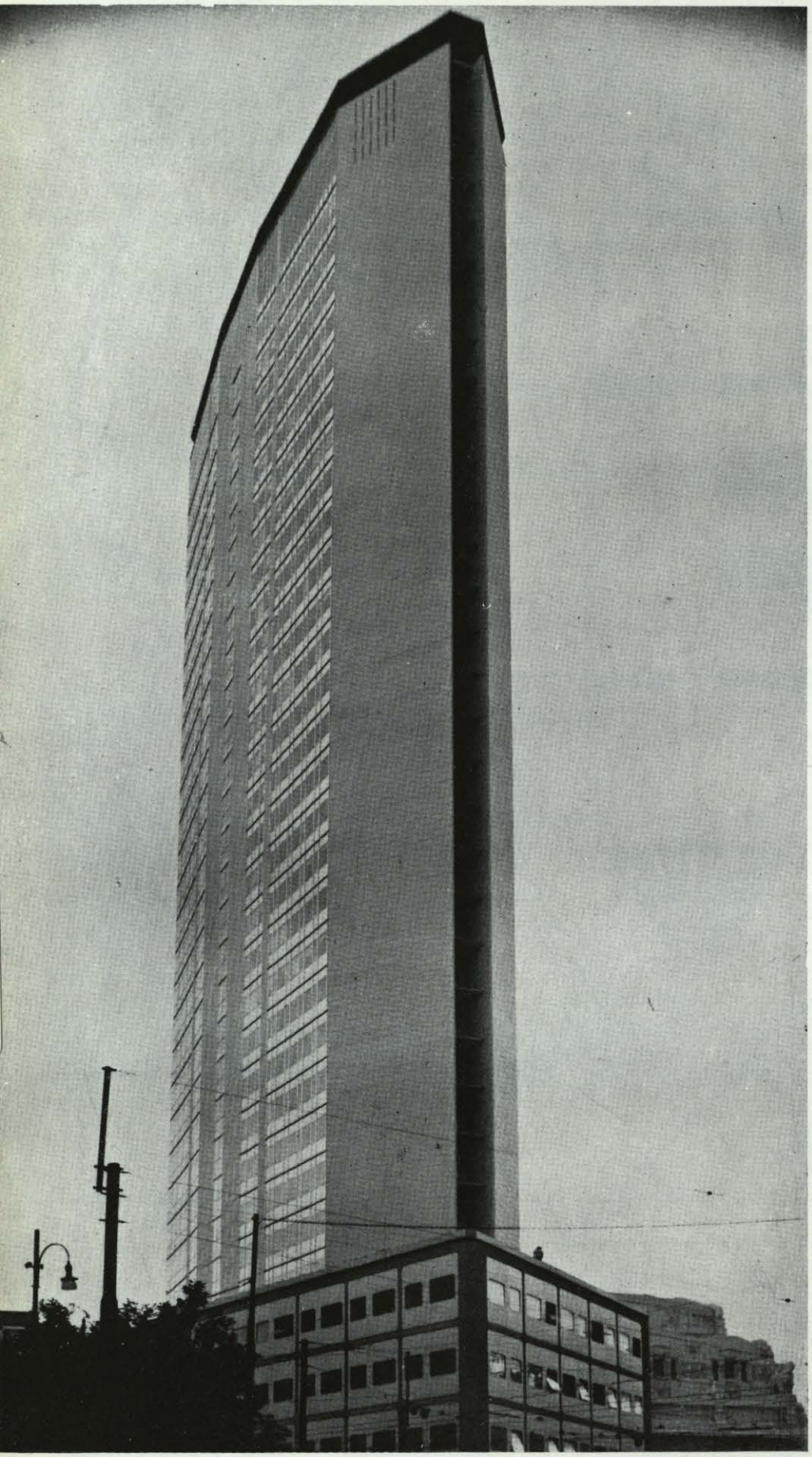
En la Pirelli se han buscado formas verdaderas, y cada cosa corresponde sinceramente a su realidad técnica, funcional, constructiva y sustancial (la arquitectura es la forma de una sustancia, deriva formalmente de una sustancia y no de otra forma; y, como dice Cocteau, "pas d'art d'après l'art", así, "pas de forme d'après des formes").

Este edificio pertenece, en su sencillez, a la arquitectura moderna y no participa de aquellas corrientes que se vinculan a precedentes formalísticos: sus motivos ideales son: una búsqueda de lo esencial, de forma definida, representación, expresión, en la invención estructural. No tenemos la presunción de situar "históricamente" el rascacielos Pirelli, pero los esfuerzos de los proyectistas para vincular los motivos determinantes y los detalles a las virtudes de lo esencial y de la forma definida demuestran el empeño con que se han querido seguir los cánones clásicos, entendidos como una obediencia a las más altas enseñanzas y no a los formalismos clásicos. Sin embargo, si se quisiera poner el rascacielos Pirelli en una situación particular se podría también insertarlo en el cuerpo de los desarrollos formales de este edificio. Primero en América, donde primeramente aparecieron los rascacielos, se trató de casas "llevadas hacia lo alto" con zócalo tradicional en lo bajo y una coronación o terminación cuspidal en lo alto: luego (Rockefeller Center) de una composición de volúmenes unitarios, con elementos únicos lisos como cañas de órgano; por último, composición de rascacielos (Mies Van der Rohe, en Chicago) o composición entre elementos altos (siempre paralelepípedos) y elementos bajos (O.N.U., Lever, Seagram). Siempre con referencia a los paralelepípedos, de ellos se aparta Frank L. Wright en U.S.A. con la Price Tower, y en Europa se apartan, que se conozca, tres edificios: la Torre Velasca en Milán, el rascacielos Phoenix Rheinrohr en Francfurt, y el Pirelli.

En Frank L. Wright es cuestión de su temperamento de excepcional personalidad, y si bien en U.S.A. se manifiestan los síntomas



Planta del piso primero, desde el que se destaca el cuerpo de la torre. 1. Plaza y aparcamiento.—2. Vestíbulo principal.—3-4. Salones.



de una tendencia a apartarse del paralelepípedo los síntomas espontáneos más evidentes de esta búsqueda están reunidos en los tres edificios citados, en Europa.

Heintrich, en Francfurt, reúne en un ingenioso conjunto tres volúmenes gigantescos, los cuales recuerdan el paralelepípedo; Belgiojoso, Peressuti y Rogers conciben un edificio en forma de "martillo"; de cualquier modo ha sido una invención o una re-invención formal, en la búsqueda de evasión del paralelepípedo; ¿en qué posición se encuentra el edificio Pirelli? Este deriva de aquella búsqueda de la forma definida que arriba hemos mencionado.

SUS RELACIONES CON LA CIUDAD

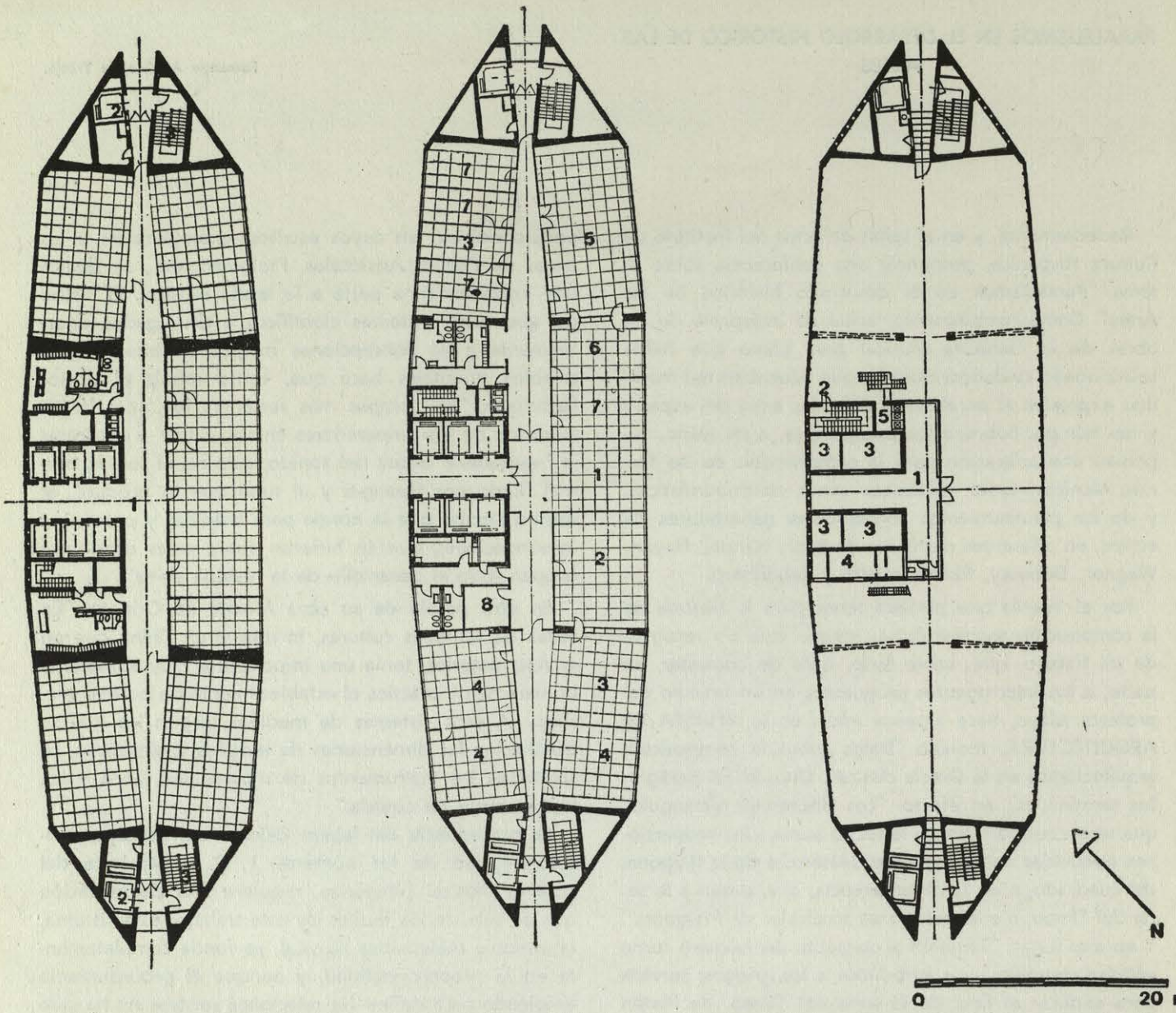
La técnica moderna enseña que el desarrollo acentuado en altura evita los aumentos de densidad cuando el edificio, al elevarse, cede espacio al tráfico y al estacionamiento; en este caso el resultado es positivo para el buen funcionamiento del tráfico y de la vida ciudadana; en el caso contrario el aumento de densidad provoca congestión y opresión. El rascacielos Pirelli se levanta sobre una gran plaza; tiene por delante una amplia explanada y permite sobre ésta y en las calles adyacentes, con un promedio de treinta minutos, el estacionamiento de 800 automóviles en ocho horas de trabajo.

LA ESTRUCTURA

El argumento base para un edificio de las dimensiones y proporciones planimétricas que los proyectistas habían ya establecido antes de empezar el estudio estático es, evidentemente, el de la estabilidad, en lo que se refiere a la acción del viento dirigida en sentido normal hacia las dos fachadas principales.

La proporción anchura-altura era, en efecto, extremadamente pequeña respecto a otros edificios de notable altura construídos anteriormente y sin antecedentes para las soluciones en hormigón. Nos hemos orientado hacia una estructura formada por las cuatro semipuntas triangulares y cuatro grandes pilares-pared, disposición que aparece evidente en cualquier planta del edificio y que se ha vuelto su más específica característica estructural.

En el esquema general del sistema portante así concebido se encajaba también la estructura en hormigón de la jaula de ascensores y escaleras que constituía un conjunto rígido y que, por tener la misma dimensión transversal de los pilares-paredes, podía colaborar muy bien con ellos a la resistencia global. Es interesante observar la importancia que, en un esquema resistente de este tipo, asume el hecho de utilizar bien todas las cargas verticales, llevándolas sobre



A la izquierda, planta tipo de oficinas. En el centro, planta del piso 30, en la cota 112; en ella se disponen los locales del presidente y de los administradores delegados. A la derecha, planta de terraza.

estructuras adecuadas, por su forma, a resistir las solicitaciones horizontales en sentido transversal. Resulta por tanto evidente que un elemento vertical de amplia base resultará espontáneamente estable si la resultante general de las fuerzas actuantes quedara comprendida dentro del punto central de su base o de todas las demás secciones.

LAS OBRAS

Planteamos el estudio de las obras:

a) Por el tiempo de trabajo: sobre un día laborable de ocho horas por 296 jornadas anuales.

b) Por la producción: sobre la instalación de máquinas y de medios de elevación idóneos a satisfacer, con proporciones alícuotas de porcentaje de rendimiento, a la necesidad del piso tipo, asumido como tal el piso a unos 70 ms. de altura (piso 19) controlando la suficiencia para el piso 9 como promedio proporcional para los máximos cuantitativos de producción por los pisos menos elevados y por el piso a cota 116 de elevación por la máxima altura de tiro. Las instalaciones fundamentales son: central para la producción del hormigón; grupo elevadores del hormigón; elaboración del hierro; grúa para el levantamiento del hierro y materiales varios, y distribución del hormigón al piso de trabajo; montacargas materiales.

Todas las máquinas principales de elevación son dobles y en caso de emergencia cada una puede ser suficiente para el piso tipo.

El corazón de la instalación de las obras es la central para la producción del hormigón accionada por un cuadro: un solo hombre, mediante las espías indicadoras eléctricas y pneumáticas dirige todas las operaciones.

El problema principal, el de la elevación vertical de todos los materiales necesarios a la construcción, conectado con la distribución horizontal a los pisos, lo hemos resuelto con la instalación de dos grúas-torre, dos elevadores y un elevador con cabina. Superado el piso 12, las grúas fueron ancladas a la fábrica y sucesivamente sobreelevadas hasta alcanzar la altura de 140 metros, necesaria para echar la cubierta al último piso (elevación 127,30 metros).

PARALELISMOS EN EL DESARROLO HISTORICO DE LAS ARTES

Fernando Aguirre de Yraola.

Recientemente, y en el salón de actos del Instituto de Cultura Hispánica, pronuncié una conferencia sobre el tema "Paralelismos en el desarrollo histórico de las Artes". Como complemento, actué de intérprete de las obras de la literatura musical para piano que había seleccionado cuidadosamente y que jalonaban del modo más expresivo el paralelismo entre las artes del espacio y del tiempo. Subrayé los pasajes que, a mi juicio, suponían una aclaración para la comprensión de las formas técnicas, tanto armónicas como contrapuntísticas, y de los planteamientos conceptuales generadores de estilos, en diferentes partituras de Bach, Händel, Haydn, Wagner, Debussy, Rachmaninoff y Schönberg.

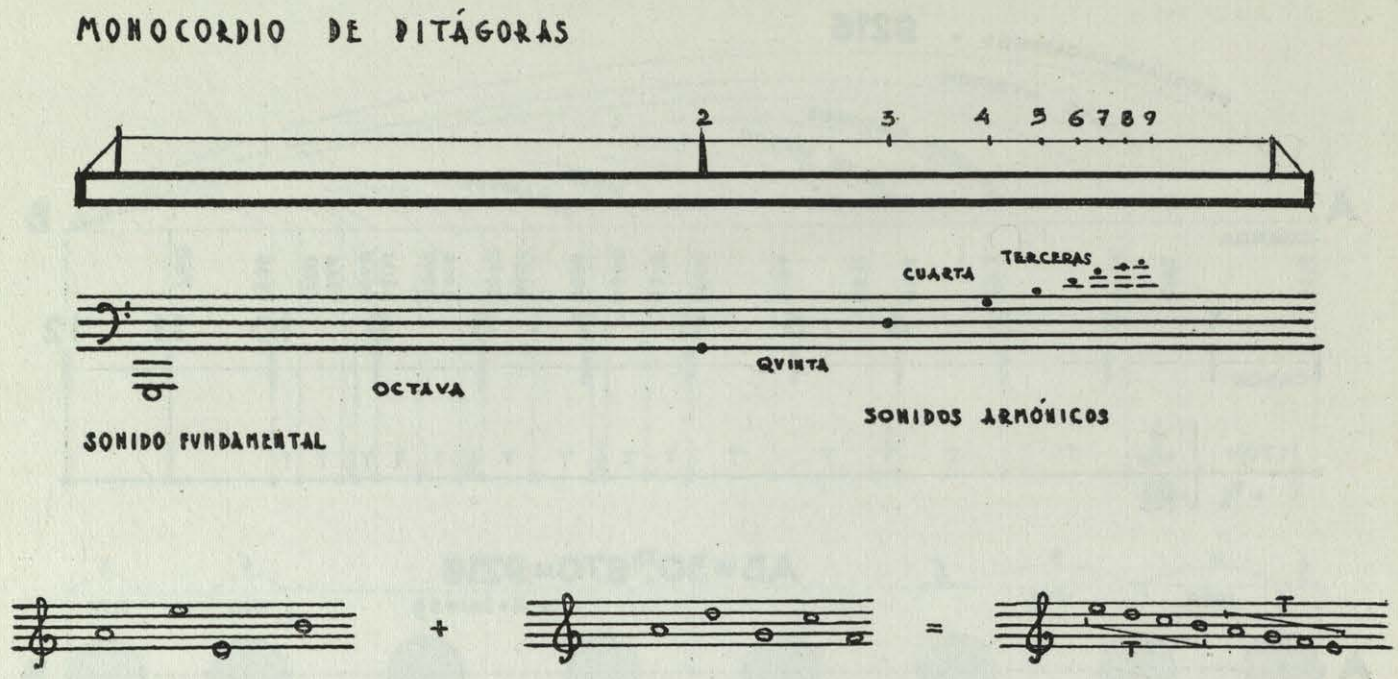
Por el interés que pudiera tener para la historia de la composición arquitectónica, inserto aquí un resumen de mi trabajo, que, sobre todo, trata de contestar, en parte, a los interrogantes propuestos en un artículo del profesor Moya, hace algunos años, en la REVISTA DE ARQUITECTURA, titulado "Datos sobre la composición arquitectónica en la Grecia clásica". Uno de los parágrafos termina así, en efecto: "Los diferentes rectángulos que se encuentran van de la sectio aurea a las proporciones deducidas del triángulo equilátero, o de la diagonal del cuadrado, o de la circunferencia, o se pasan a la serie del Timeo, o a las relaciones musicales de Pitágoras." Y en otro lugar: "También el concepto del número como entidad completa, que atribuímos a los griegos, serviría para explicar el final de la serie del Timeo, de Platón (1, 2, 3, 4, 9, 8, 27). Pero quizá para ellos habría una diferencia enorme entre estos siete números y los que pudieran seguir, por razones estéticas o de otra clase, que no conocemos, aunque probablemente tendrían relación con los números de la música de Pitágoras, que eran siempre bajos. También es posible que esta facultad del oído para determinar números estéticos influyese en la arquitectura por encima de razones propias de ésta, y que quedase aceptado el oído como mejor instrumento de medida que la vista."

Desde luego, el que los números empleados en los trazados arquitectónicos estuviesen en estrechísima relación con los de la ciencia musical, yo, personalmente, lo considero muy posible. Me lleva a ello el hecho de que uno de los exponentes de un alto nivel de cultura, ha sido la creación de sistemas musicales en todas las civilizaciones. Los primeros grandes teóricos de estos sistemas no son nunca virtuosos, instrumentistas. Lú Pu Wei, Huai nan tse y al-Farabi son eminentes filósofos enciclopedistas, en cuyos escritos, análogamente a las obras de Platón, Aristóteles, Ptolomeo, etc., se dedica una importantísima parte a la teoría musical. El hecho de que estos sistemas científicos estén ligados enormemente a las concepciones mágico-religiosas de los pueblos orientales hace que, como señala el doctor Lachmann, "en tiempos más recientes fué uno de los cuidados de los emperadores chinos volver a encontrar la "verdadera" altura del sonido, esto es, el sonido normal fijado por Huang-ti y el tubo que lo produce, al mismo tiempo que la norma para medidas y pesos. Las investigaciones que se hicieron sobre estas cuestiones ocupan todo el desarrollo de la historia china".

En otro pasaje de su obra *Música de Oriente:* "En todas las antiguas culturas, lo mismo en China que en el Asia anterior, tenía una importancia muy superior a la meramente práctica el establecimiento de normas métricas. A esos sistemas de medidas, según los que se establecían las dimensiones de templos y pirámides, se sujetaban los instrumentos de música, los tubos y los instrumentos de cuerda."

La procedencia del lejano Oriente del concepto mágico-religioso de los números 1, 2, 3, 4, base del sistema musical pitagórico, requiere una demostración que se sale de los límites de este trabajo; este sistema, la armonía matemática musical, se funda completamente en la proporcionalidad, y aunque el procedimiento empleado para definir las relaciones sonoras no ha sido descubierto hasta el siglo XIX, las relaciones de longitud de las cuerdas corresponden al número de vibraciones con suficiente exactitud. Y la siguiente cuaterna, la suma de cuyos componentes $1 + 2 + 3 + 4 = 10$, la década base de nuestro sistema de numeración, es considerado por los griegos como número de perfección y recibe el nombre de tetractis.

Si analizamos el esquema del monocordio de Pitágoras, constituído por una cuerda extendida, sujeta en sus extremos por dos caballetes fijos y apoyada en un tercero móvil, sólo hace falta recordar los elementales conocimientos para comprender que las expresiones numéricas de los intervalos de octava, quinta y cuarta vienen dados, respectivamente, por las razones 1/2, 2/3, 3/4. Como indica Maurice Emmanuel, profesor del Conservatorio de París, y autor de la completísima obra *Historia del lenguaje musical,* los pitagóricos continuaron haciendo vibrar los 4/5, 5/6, 6/7, etc., de la cuerda, obteniendo así las terceras naturales mayor y



menor, etc. Las llamamos naturales porque se obtienen por el fenómeno físico, natural, de la resonancia.

Pero, hecho importantísimo: siendo de una gran simplicidad la razón 4/5, desecharon la tercera natural, a la que está acostumbrado nuestro oído occidental, que proporciona la resonancia, y obtuvieron la tercera pitagórica, del modo que indicaremos, a continuación, en la figura 2, llamado el "juego de quintas". Suponiendo, siguiendo a Emmanuel, que el do tenga 81 cms. de longitud, el mí tendría 64; la fracción 64/81 es irreducible, pero nos proporciona el intervalo de tercera pitagórica.

Esto constituye una prueba irrefutable de que el famoso cuaternario constituyó una fórmula mágico-religiosa, evidenciada por la obsesión de emplear exclusivamente los números 1, 2, 3, 4, con los cuales se puede constituir, a base del monocordio y de la aplicación sucesiva del juego de quintas, la escala musical.

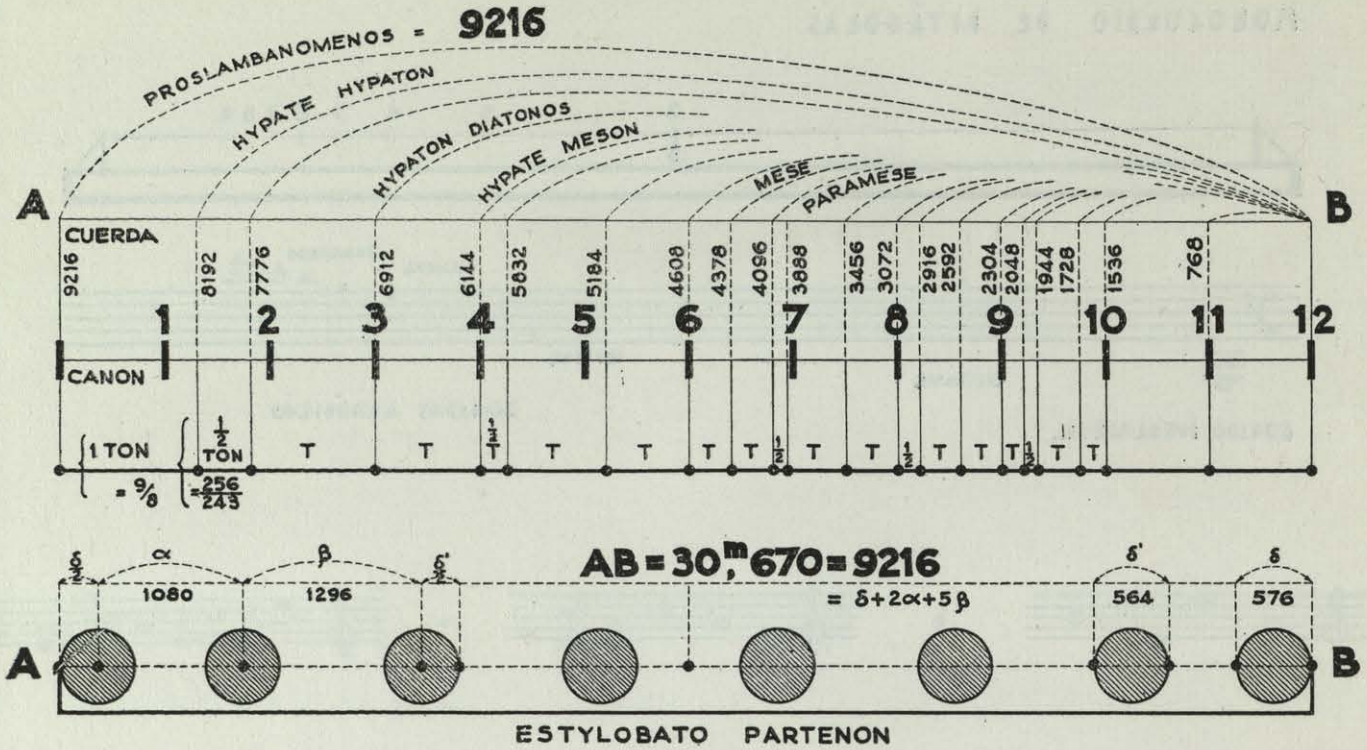
Este sensacional invento de la Humanidad es no solamente un simple módulo para uso de los intervalos sonoros, sino, como define Riemann, "la revelación de una ley inmanente de la actividad del espíritu, y en particular de la imaginación artística, ley que es actualmente, y que quizá siga siéndolo siempre, un misterio"; se llamó Escala Dorística, o Doria, y su esquema adopta una disposición simétrica de la actual occidental.

Como fácilmente se observa, estaba compuesta de dos tetracordos; empezaba en el mí, y la cuerda central, el la de nuestra notación, recibía el nombre de Mese, nombre que conviene recordar para comprender el esquema de Georgiades, así como el de Proslambanomene, esto es, el la grave.

Los trabajos de este sabio griego, publicados en 1926 en Atenas, "Α Αφμονία ἔν τῇ ἀρχιτεκτονικῇ ποῖησει", esto es, la armonía en la composición arquitectónica, parecen confirmar las suposiciones de Vitruvio del riguroso empleo de las proporciones matemáticas comunes a la ciencia musical y a la composición espacial; suposiciones basadas en teorías de Aristógenes de Tarento, principalmente.

Aunque dichos trabajos se extienden a diversos templos griegos, refiriéndose al Partenón, y adoptando como canon, es decir, cuerda musical cuya longitud puede variarse para obtener los diferentes intervalos y acordes, el "proslambanomenos" de 9.216 unidades diatónicas, coincidentes en longitud con la medida del estilobato, tenemos:

	En metros	*En unidades diatónicas*
Longitud del estilobato ...	σ = 30,670	9.216 = 12 × 12 × 64
Intervalo entre la columna de ángulo y su vecina ...	α = 3,594	1.080 = 12 × 90
Intervalo normal (entre las otras columnas)	β = 4,313	1.296 = 12 × 108
Diámetro de las columnas de ángulo	γ = 1,916	576 = 12 × 48
Diámetro (normal) de las otras columnas	δ = 1,875	564 = 12 × 47



Georgiades, como dice M. Ghyka, al analizar este trabajo, muestra que estos números, en virtud de sus factores comunes y de las proporciones que los ligan al canon 9.216 (longitud del estilobato) proporcionan, por simples combinaciones (adiciones, sustracciones, razones), todos los intervalos y acordes correspondientes a la gama diatónica.

Volviendo a las hipótesis de Vitruvio, el famoso arquitecto romano, superintendente militar del emperador Augusto, veamos el modo de ligar sus escritos con otras teorías y trabajos relacionados con la sección áurea, los sistemas de medidas y de composición de trazados de los arquitectos y con el sentido esencialmente musical de la doctrina mágico-religiosa de los pitagóricos.

Vitruvio asegura que los griegos trabajan en medidas basadas en la adopción del pie como unidad, para lo cual cita escritos teóricos de los arquitectos de la Gran Epoca. Dichas teorías, como pocas cosas en este mundo tan discutidas, y encaminadas a proclamar el imperio del módulo, son realmente difíciles de interpretar, y han llegado incluso a ser desechadas por muchos arqueólogos de una manera violenta, siendo tachado su autor de falsario, sobre todo en el norte de Europa. Sin embargo, precisamente un escandinavo, C. J. Moe, profesor de Historia de la Arquitectura en la Politécnica de Trondhjem, es el autor de una obra cuyo conocimiento es necesario de todo punto al realizar este tipo de investigaciones.

En efecto: se trata de una tesis formidablemente sugestiva, resultante de trazados y mediciones que surgen del análisis comparativo entre los esquemas de los templos romanos con los griegos, concretamente, entre los sístilos dóricos de Vitruvio y numerosísimos templos famosos de la Gran Epoca. Pero el especial interés para nosotros consiste en el módulo empleado en su construcción y en que la relación de longitudes entre triglifos y metopas es igual a la de los diámetros de las columnas e intercolumnios, y, precisamente, igual al número ϕ, es decir, a la sección áurea. Según Moe fué aplicado elásticamente, pero con extraordinaria frecuencia, por los griegos, y dogmáticamente por Vitruvio, y la ley de formación del "diástilo" vitruviano de cuatro columnas procede directamente de la de la fachada normal griega de seis columnas. El módulo empleado es el número 27, y parece tenía gran importancia entre los griegos.

Indagando en sus posible significación simbólica, así como los primeros de la serie natural la poseen muy definida, la única referencia que he podido conseguir

6 nuevos dibujos de vidrios impresos

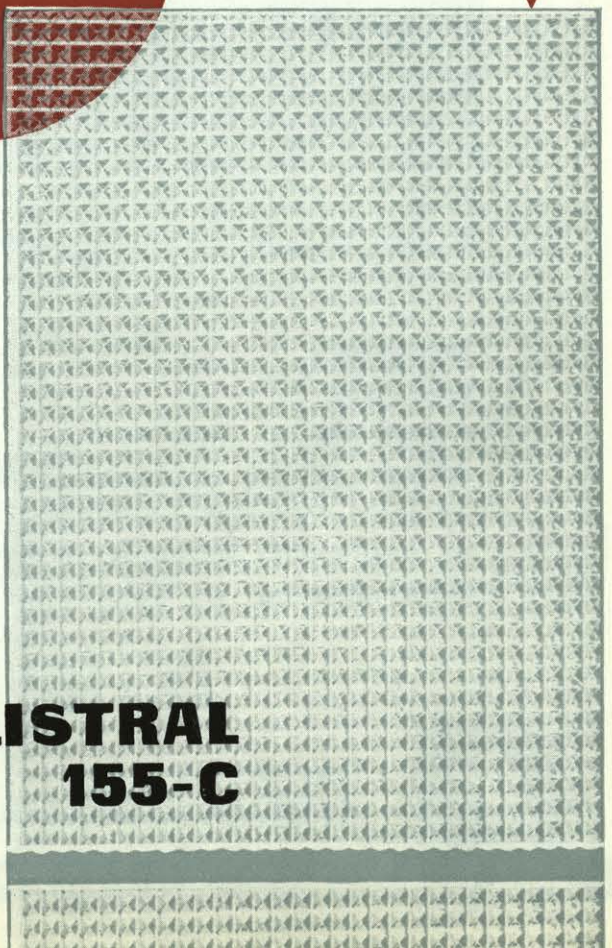
- mayor espesor
- más resistentes
- muy decorativos

LISTRAL 152-C

Espesor — 4/5 mm.

Dimensiones máximas — 252 × 129 cm.

LISTRAL 151



LISTRAL 155-C

CLARGLAS

LISTRAL 157

Espesor — 4/5 mm.

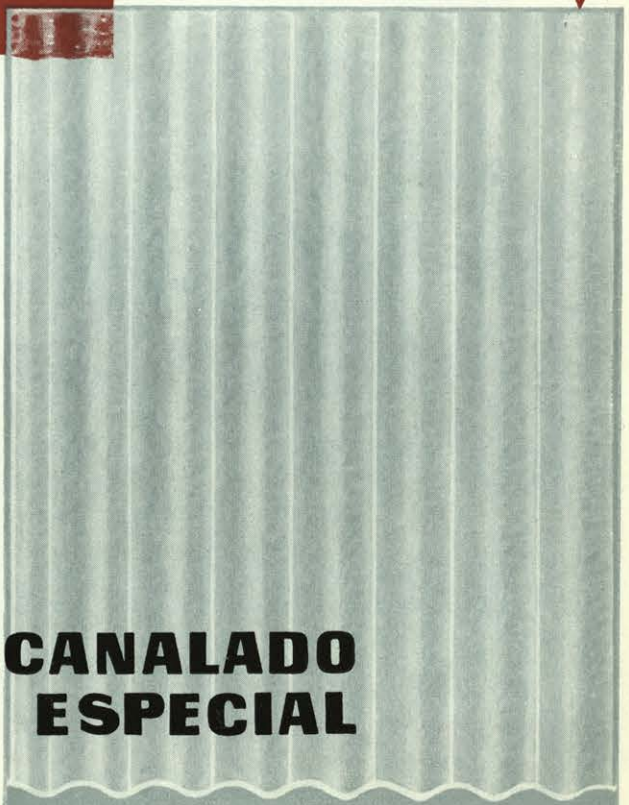
Dimensiones máximas — 252 × 129 cm.

Espesor — 3/4 mm.

Dimensiones máximas — 252 × 129 cm.

Espesor — 4/5 mm.

Dimensiones máximas — 300 × 102 cm. / 120 cm.



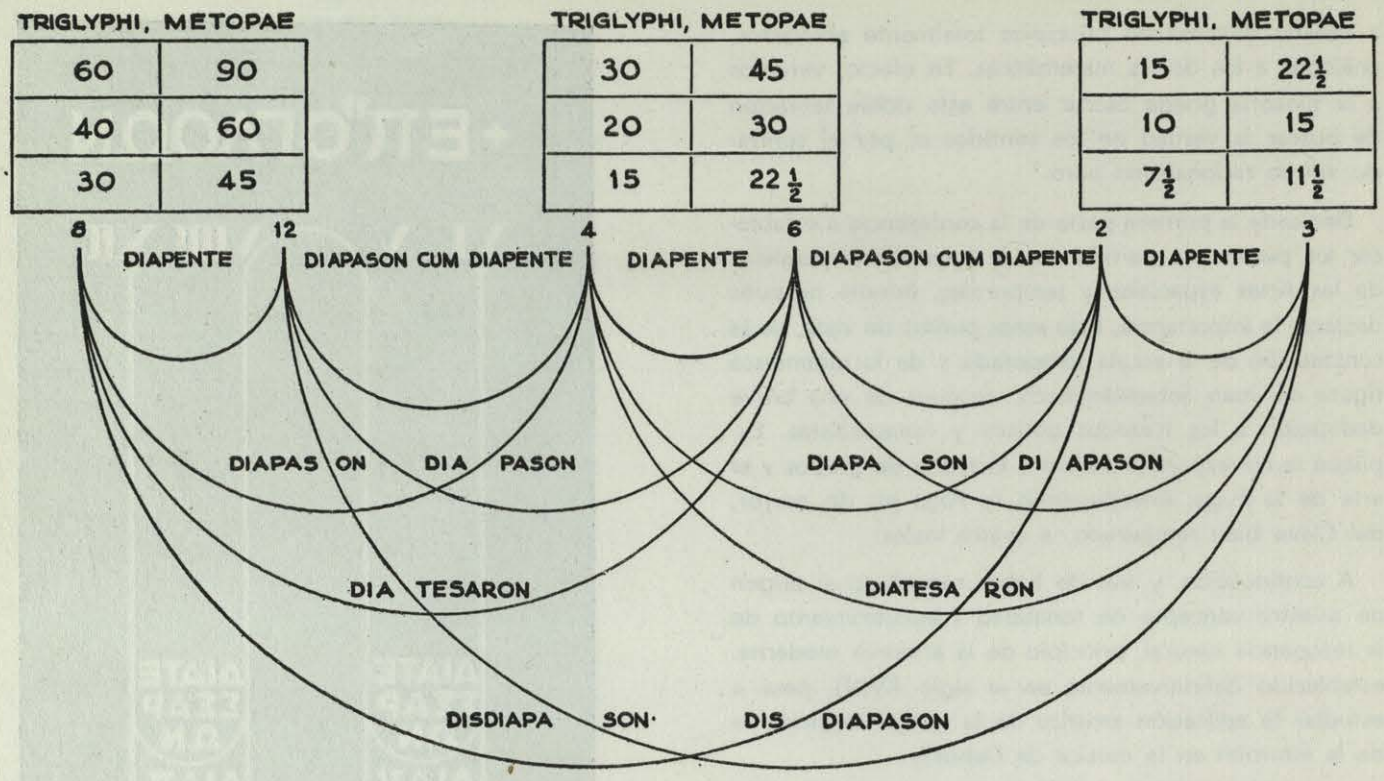
Modernos,
luminosos,
translúcidos,
perfecta difusión de la luz, inalterables, limpios e higiénicos, no retienen el polvo, no precisan de gastos de conservación o entretenimiento.

ACANALADO ESPECIAL

Edifique con luz y confort.

Fabricados por
CRISTALERIA ESPAÑOLA, S. A.

DE VENTA EN LOS PRINCIPALES ALMACENES DE CRISTAL PLANO



es una cita de Anaximandro (616-545 a. C.), en que afirma que la distancia con que el sol gira alrededor de la tierra es veintisiete veces el radio de ésta. Dudo mucho de que este dato astronómico tuviera suficiente poder para intervenir con un valor mágico en la adopción de módulos. Más me inclino a pensar en el hecho de ser precisamente el final de la serie que obedece a la siguiente formación de progresiones:

Progresión geométrica de razón 2: 1, 2, 4, 8
" " " " 3: 1, 3, 9, 27

y que podría explicar la inversión de términos observada en la serie Timeo, de Platón:

1, 2, 3, 4, 9, 8, 27

A todas estas teorías hay que añadir los trabajos del profesor Bell Dinsmoor. La autoridad que le da el hecho de haber efectuado mediciones de templos griegos durante diecisiete años nos previene del falso empleo del pie griego en las mediciones, al haberse adoptado en numerosos casos la equivalencia de 12 1/8 pulgadas inglesas. Los griegos solían emplear el pie ático, de 12 7/8 pulgadas, excepto los del Asia Menor, que usaban el pie jónico de 11 5/8, y que pasó a la Magna Grecia, y, de allí, a Roma.

En cuanto a mis estudios y mediciones realizados en Grecia, especialmente en el Erecteion, y publicados en la REVISTA NACIONAL DE ARQUITECTURA en agosto de 1955, parecen demostrar la existencia de secciones áureas en alzado y plantas, especialmente en el pórtico de las Cariátides.

Resumiendo, y recordando el extraordinario culto al número en las culturas precedentes a la griega, vemos concordar el rumbo de procedencia oriental del imperio del número con la proyección del gran florecimiento filosófico nacido en el Asia Menor con Tales y Anaximandro, con el establecimiento en Crotona de Pitágoras, que funda en la ciudad italiana su famosa escuela matemática. Esta escuela construye una dialéctica capaz de conjugar los ritmos, valores y relaciones geométricas y musicales con el concepto del número y las proporciones percibidas por los sentidos, y establece los principios a los cuales se someterá más tarde el arte, es decir, como Huyghe advierte: "El paso de la geometría a relaciones numéricas condicionando las figuras, el establecimiento de proporciones armónicas. Es el introducir en el pensamiento, en oposición a la tendencia jónica de explicar el universo a partir de las constataciones físicas de los sentidos, una tendencia antagónica

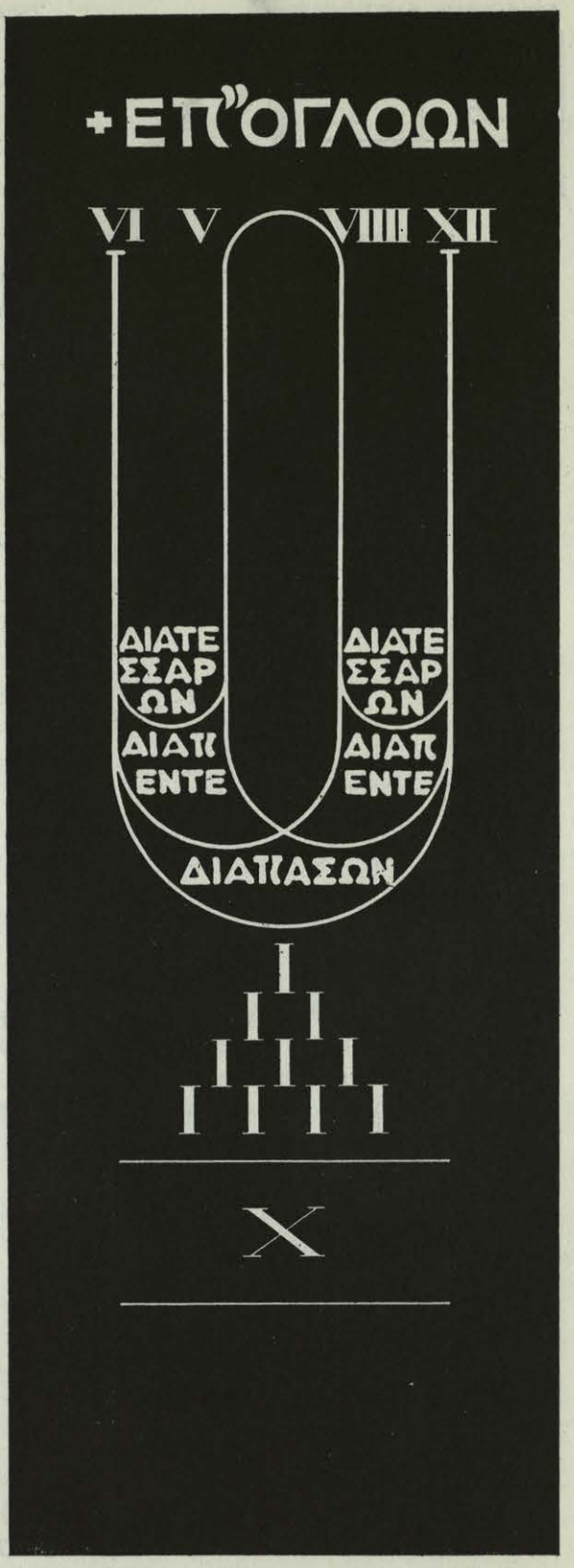
a hacerle dimanar de principios totalmente abstractos, análogos a los de las matemáticas. En efecto, veremos a la filosofía griega oscilar entre esta doble tentación de buscar la verdad en los sentidos o, por el contrario, en un racionalismo puro."

Dedicada la primera parte de la conferencia a establecer los puntos de partida de las trayectorias paralelas de las Artes espaciales y temporales, intenté después destacar la importancia, bajo estos puntos de vista, de la constitución de la escala temperada y de la gigantesca figura de Juan Sebastián Bach, después de una breve dedicación a los trazados góticos y renacentistas. Expliqué la correspondencia entre la teoría de grupos y el arte de la Fuga, interpretando la Fuga en do mayor, del Clave bien temperado, a cuatro voces.

A continuación, y tras de haber recordado el origen de nuestro concepto de tonalidad (descubrimiento de la resonancia natural, principio de la armonía moderna, establecido definitivamente en el siglo XVIII), pasé a estudiar la aplicación artística de la teoría bergsoniana de la intuición en la música de Debussy.

Como final, interpreté las *Füns Klavierstücke*, de Arnold Schönberg, punto de partida de la música dodecafónica, explicando la doctrina del famoso compositor de que no es el plan tonal lo que define la lógica arquitectónica de una composición, sino el planteo y el desarrollo convincente y lógico de las ideas, teoría que, unida a su realización práctica de constitución de la serie dodecafónica, constituye un paralelismo sorprendente entre la música actual, la arquitectura de Le Corbusier y Van der Rohe y la pintura de Kokoschka, Kandinsky, Klee, Malevitch, etc. Grandioso resumen de la cultura occidental, posible contrapeso del pesimismo spengleriano, pues, como J. C. Paz acertadamente expone, "el suprimir todo centro de gravitación armónica no es más convencional y arbitrario que nuestra escala temperada, ni que los modos gregorianos, ni que los modos griegos, ni las famosas quintas permitidas por la polifonía medieval y luego negadas y prohibidas con rigor en el período armónico subsiguiente. Todos estos valores, tan convencionales como el propio temperamento equivalente, o como la ley de la resonancia superior e inferior, fueron creados por la intuición artística servida por el cálculo matemático".

Resumen de un riguroso cartesianismo que, como Cézanne realiza en la pintura de un modo revolucionario, emparenta mediante un estricto paralelismo el relativismo musical con el filosófico y el científico, constituyendo un verdadero invariante que puede ser una promesa de salvación cuando se habla de la crisis actual del Arte, y cuyo estudio juzgo de interés para la Morfología de la Cultura.



LA CONSERVACION DE LAS OBRAS DE ARQUITECTURA

Luis Moya.

1. Todo pasa, todo decae, todo envejece, y las obras de Arquitectura, que quisiéramos eternas, no están exentas de esta ley universal. No está en nuestras manos el poder resistirla, pero sí podemos domar y conducir el envejecimiento normal—no el daño de guerras o de catástrofes imprevistas—de modo que sea adecuado al edificio.

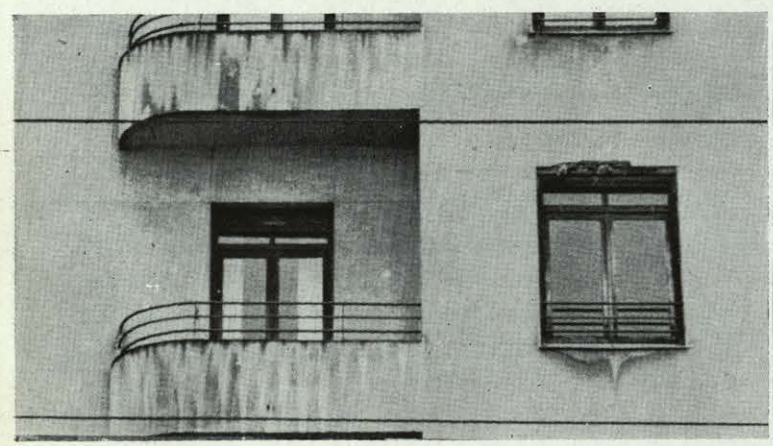
Architectural Forum, en un artículo titulado muy expresivamente "Conservación: mantener vivo un edificio" (abril 1962), inicia exposición del problema con estas palabras: "Un edificio empieza a deteriorarse en el mismo momento en que se enfrenta con los elementos. Es atacado desde todas partes y desde dentro. Sus piezas se mueven, sus enlaces son flexionados por el viento. Gases del aire y polvo atacan y cubren su exterior, y muerden su "piel". Las gentes introducen suciedad con ellos mismos y desgastan pisos y paramentos. Al mismo tiempo se desajustan los herrajes, las lámparas se queman y la maquinaria de los ascensores y del acondicionamiento de aire se va desgastando."

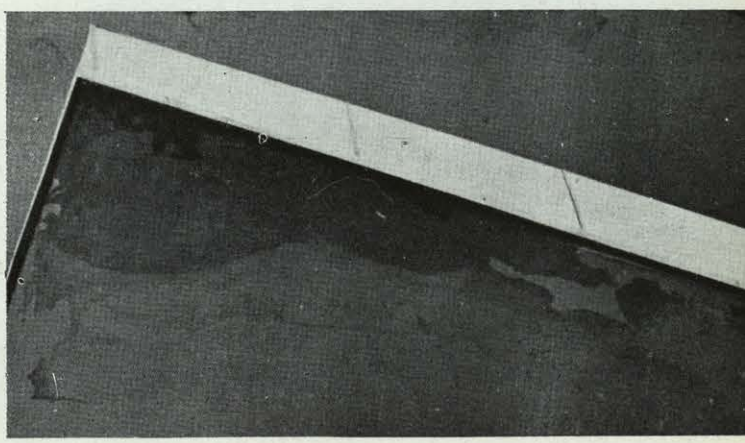
El envejecimiento de las fachadas puede no ser destructor en muchos casos. La pátina puede ser un elemento de belleza añadido por el tiempo a la obra. Pero esto requiere que el material de la fachada sea resistente al hielo, la nieve y la lluvia, y que el proyecto prevea ya unos volúmenes que no provoquen concentraciones de humedad en lugares inoportunos, o los provoquen donde convenga al arquitecto; que también este caso se ha dado entre nosotros. Don Antonio Palacios, por ejemplo, incluía en las acuarelas de sus fachadas las manchas de humedad, porque él sabía mucho de lluvia y le gustaba.

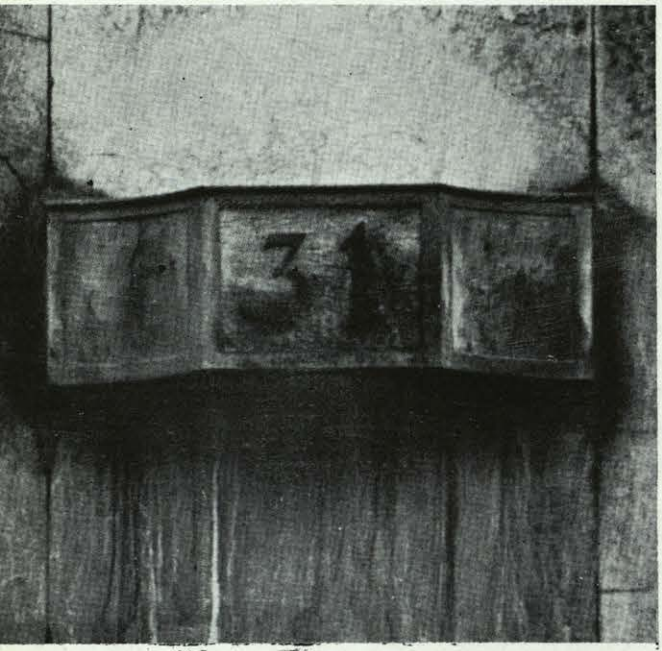
2. Las numerosas instalaciones mecánicas y eléctricas, incluyendo en éstas lo más mínimo—el muelle de un resbalón, por ejemplo—, envejecen desde el primer momento de un modo irremediable: se pasan los muelles, gomas, suelas, etc., se desgastan las roscas, se desajustan las piezas a fricción, se ensucian y descomponen los aceites de engrase; con ello se cuenta normalmente en los ascensores, sujetos a revisión mensual, pero se olvidan las instalaciones de fontanería—que se miran como si fueran eternas hasta el primer grifo que gotea—, las de electricidad—que se olvidan hasta que salta el primer chispazo—, y las demás.

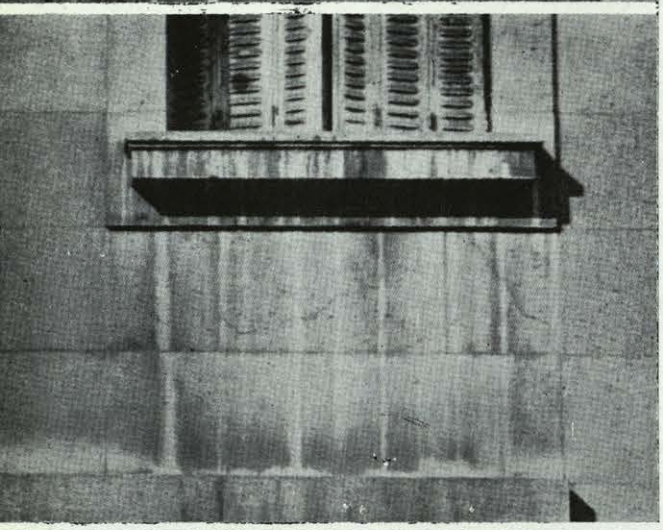
Para edificios muy mecanizados de Estados Unidos se considera que su duración es la de sus instalaciones, y que éstas, muy bien hechas, tienen de vida treinta a treinta y cinco años, salvo reparaciones menores. Pasado este período de vida, deben renovarse del todo las instalaciones, y puesto que su coste es mucho mayor que el del resto del edificio, se debe derribar éste y hacer uno nuevo de acuerdo con las nuevas técnicas. Claro es que en Nueva York mismo se conservan edificios de mucha más edad por razones sentimentales o publicitarias; porque si la sede de la Sociedad X ha llegado a ser un "land mark" conocido, se renuevan periódicamente todas sus instalaciones a enorme coste, que se compensa con la atracción que ejerce sobre los clientes lo ya conocido, por la "insidiosa dulzura de la costumbre", como decía don Pedro Mourlane Michelena.

3. Hasta aquí se ha tratado de lo irremediable, de lo que acontece a construcciones que se suponen perfectas. Pero desgraciadamente todos cometemos errores, como los cometieron nuestros predecesores, los arquitectos de épocas antiguas. Dos casos se han presentado en Madrid recientemente, en dos edificios de piedra construídos a principios de siglo, los dos en la calle de Alcalá: la "Unión y el Fénix" y la iglesia de San Manuel y San Benito. Quizá en ninguno de ellos hubo error de los arquitectos al elegir la piedra; es posible que se hubiesen conservado perfectamente, resis-









tiendo bien la acción del aire natural de Madrid con sus variaciones térmicas y demás accidentes meteorológicos, si no hubiera aparecido un aire artificial de gases y humos que aquellos maestros no podían prever. Pero la acción combinada de ambos aires inició el hundimiento de trozos de ambas fachadas a velocidad creciente, y hubo de procederse a la reconstrucción de ambas, lo que se ha terminado felizmente en estos días. Un dato curioso: la iglesia referida lleva aneja la residencia de los padres Agustinos, obra coetánea, cuyas fachadas están hechas de revoco a la catalana, incluso sus numerosas molduras y otros adornos; pues bien, no ha sufrido el menor daño y está intacta, salvo el color, que se ha ennegrecido, demostrando que en este caso el revoco fué mejor que la piedra natural.

Otros casos extraordinarios de conservación de revocos tenemos en el antiguo Palacio del Duque de la Torre (ahora Colegio de la Asunción) en la calle de Velázquez, obra de estilo Luis XIV con columnas, frontones y molduras de todas clases, y en otros muchos edificios menos importantes, que hicieron los constructores catalanes en Madrid durante el primer cuarto de este siglo. Desgraciadamente, se ha perdido aquí la tradición de estos excelentes revocos a la catalana.

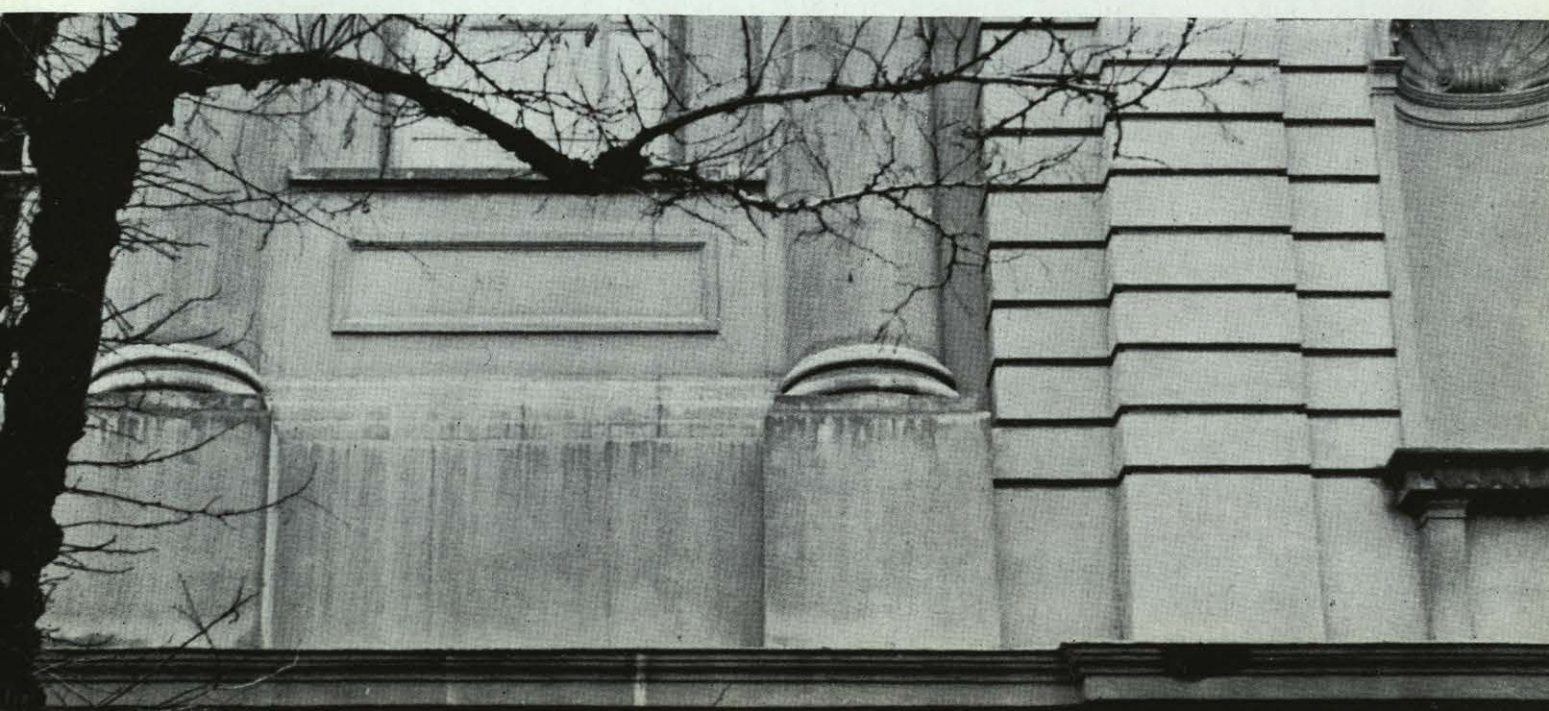
4. Manchas locales de humedad en fachadas suelen ser llamativas porque descomponen la proporción de un limpio trazado. Se producen en edificios de cualquier estilo, causadas por impostas, balcones y salientes de cualquier clase. A todos nos ha ocurrido esto, pero el caso más escandaloso puede verse nada menos que en la portada principal del Monasterio de El Escorial, donde los cuatro pináculos y las aletas que encuadran el cuerpo superior, jónico, producen en invierno unas manchas colosales en la fachada a que se adosan; tan importantes, que alteran la proporción de tan maravillosa lección de geometría. A la cual tampoco le conviene nada la pátina de los siglos, pues el color oscuro amarillento que presenta en la actualidad desfigura el aspecto de la obra original, de color blanco azulado, y con rejas y remates dorados, destacándose sobre el brillante tapiz de flores europeas y americanas que formaban el Jardín de los Frailes. Los bojes se pusieron en el siglo XVIII, para ayudar a la leyenda negra, sin duda. Pero lo que describe el padre Sigüenza es otra cosa muy distinta de la oscuridad actual.

5. Se podría tratar de dos tipos de arquitectura: aquella que ama la lluvia, las manchas de humedad y la pátina, que sería la romántica; y otra, que es como un brillante, según decía Eugenio d'Ors de la obra de Paladio, la cual es opuesta a cuanto dañe su pureza de líneas. Esta sería la clásica, la que deriva directamente del mundo de las ideas, las cuales no se mojan ni se manchan. Pero como su realización material en

este mundo está sujeta a la misma fatalidad que la arquitectura romántica, y por tanto ha de sufrir el envejecimiento y la ruina, se produce en ésta un drama que no se da en las más desaforadas obras de aquélla, que ya contaban con el paso del tiempo. Cuando una obra clásica envejece y se arruina, como el Paternón, no es que pierda belleza, sino que se transforma en otra cosa que traiciona la idea de su autor. ¿Cómo eran las Catedrales cuando eran blancas, como dice Le Corbusier? No tendrían nada de la "sagrada sombra" que exaltaba el prerromanticismo de Goethe hace ya siglo y medio. Tendrían la claridad y la nitidez de un buen silogismo escolástico. Así, pueden verse en cuadros del final de la Edad Media en que se representa alguna iglesia en construcción.

6. Sin embargo, es posible que los maestros medievales contasen con la lluvia y las manchas de humedad, porque casi todas sus obras se hicieron en mucho tiempo y por varias generaciones de constructores. Los que continuasen lo empezado por otros, después de una pausa de años y hasta de siglos, verían los estragos que el tiempo había hecho en la obra anterior y es posible que apreciasen el nuevo aspecto de aquélla como un valor digno de estudio y como una enseñanza. Parece, en efecto, que en la baja Edad Media se tiende a canalizar y conducir hacia abajo la lluvia y la nieve a lo largo de los paramentos de los infinitos planos verticales en que descompone las fachadas de su última época, en vez de tratar de recogerlas y alejarlas mediante un sistema de cornisas y gárgolas, como en la fachada y torres de Nuestra Señora de París. Esta Catedral parecería mejor blanca, pero otras más tardías y complicadas están también ahora ennegrecidas y con huellas de surcos verticales dejados por el agua que acentúan más aún su verticalidad y la complican como se complicó la Escolástica coetánea. Gaudí, último de los maestros medievales y precursor de mucha arquitectura actual, también hace amistades con el paso del tiempo.

7. Lo más importante para nosotros es saber si una fachada actual está mejor con humedades o sin ellas. Desde luego una fachada a la manera de Mies Van der Rohe no las admite. Su geometría escueta y clara es opuesta a cualquier accidente casual, como lo son los templos griegos o las obras de Paladio y Herrera. Pero no toda la arquitectura de hoy sigue ese camino, y el último (hasta ahora) Le Corbusier de Ronchamp y La Tourette puede muy bien admitir la colaboración del viento y de la lluvia, y aun la del humo y el hollín. Si esto es indicio de un nuevo romanticismo ó si es un nuevo realismo que acepta las cosas y las circunstancias como son, es problema difícil de resolver. Si es lo segundo, nos sirve de lección, pues muchas de las cosas que hoy hacemos aspiran a una juventud eterna que el paso del tiempo y de muy poco tiempo se encarga de desengañar. Más vale, exagerando las precauciones para defender las fachadas, saber que han de envejecer a pesar de todo y trazarlas de manera que los años actúen de un modo previsto por el arquitecto; que no sea necesario publicar fotos hechas inmediatamente después de terminadas, porque al año siguiente no estén ya presentables. Es posible que esta consideración enriquezca nuestra gramática formal y sirva para ordenar nuestro mundo de temas.



Calles comerciales

De vez en vez en las páginas de esta Revista se publican unos comentarios sobre las calles comerciales de nueva creación que aparecen por esos mundos de Dios. Porque nos parece que esta solución de la calle comercial para uso exclusivo de peatones, además de ser una pura tradición mediterránea (y es cosa buena seguir las tradiciones), tiene una perfecta y oportunísima aplicación a las ciudades de nuestros días.

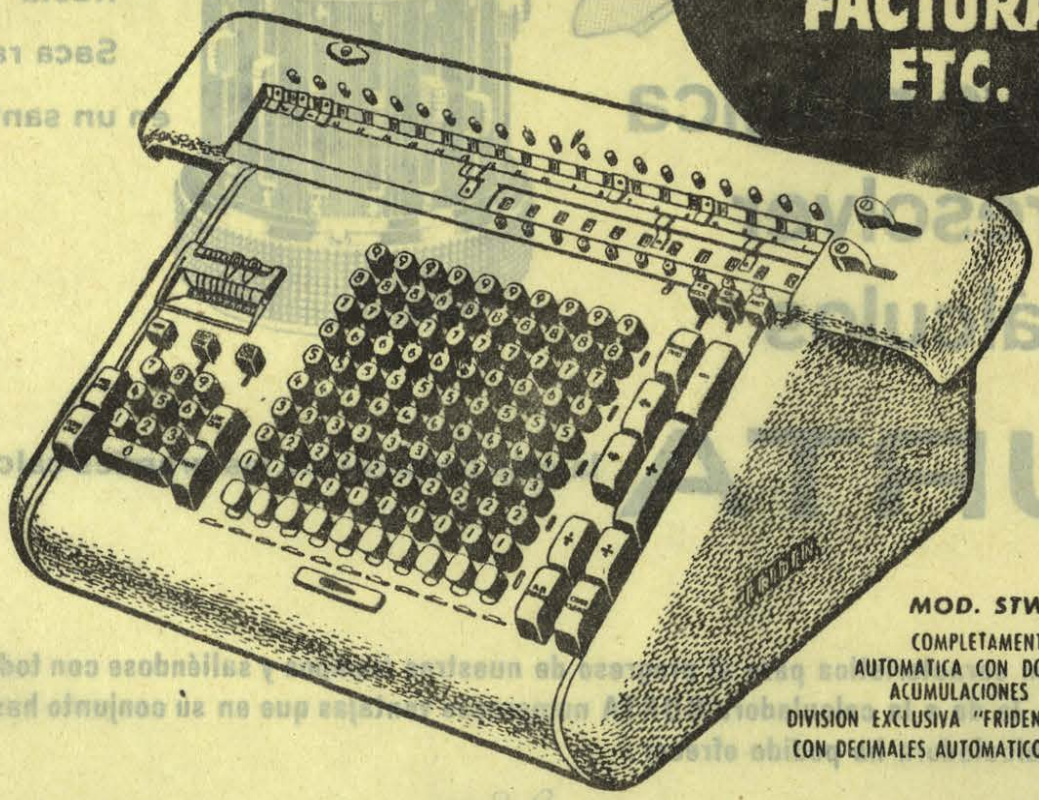
Estas fotos que motivan este comentario corresponden a una recién creada calle comercial en Miami. Ya se ve que las gentes están aquí tan ricamente. Sería bueno que algún Municipio español se animara e hiciera posible entre nosotros esta realidad de una calle comercial.

FACTURADORAS

Friden

LA CALCULADORA AMERICANA AUTOMATICA

NOMINAS
SEMANALES
PRESUPUESTOS
FACTURAS
ETC.



MOD. STW.

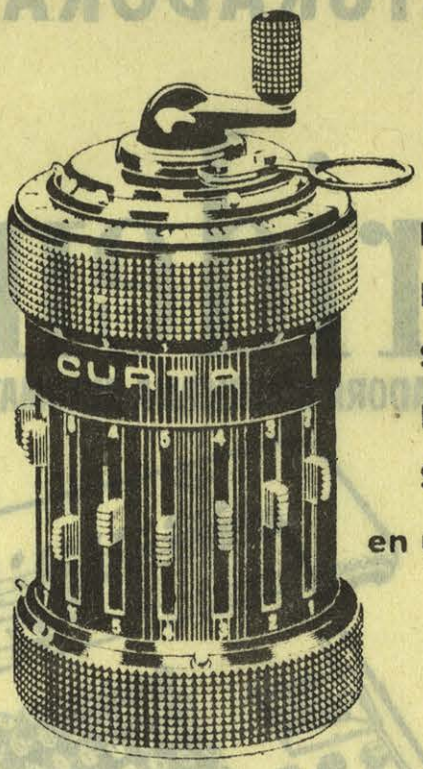
COMPLETAMENTE AUTOMATICA CON DOS ACUMULACIONES Y DIVISION EXCLUSIVA "FRIDEN" CON DECIMALES AUTOMATICOS

Indispensable en toda Empresa por sus características, seguridad y rapidez

Estamos a su disposición para hacerle una demostración práctica de su funcionamiento, sin compromiso para Vd.

Rudy Meyer S.A.

MONTERA. 30 · Tel. 22 10 05 · MADRID - 14



Multiplica
Divide
Suma
Resta
Saca raices
en un santiamén!

La Llave mágica para resolver sus cálculos

CURTA

la más pequeña de las grandes calculadoras

Su construcción característica para el progreso de nuestros tiempos y saliéndose con toda intención de lo corriente, le da a la calculadora CURTA numerosas ventajas que en sú conjunto hasta la fecha ninguna otra calculadora ha podido ofrecer:

En la Oficina

En la mesa del despacho o en la taquilla, la CURTA está siempre al alcance inmediato de la mano economizando espacio y evitando molestias. Con poquísimo esfuerzo y casi sin ruido soluciona en seguida todas las operaciones de cálculo.

En el Laboratorio o Tablero de Dibujos

Parecido a la regla de cálculo, también a la CURTA se la tiene a mano inmediatamente cuando se la necesite, teniendo en cambio una precisión en los cálculos de 11 ó 15 posiciones. La CURTA permite también las combinaciones frecuentes entre multiplicación y división con las operaciones de suma y resta.

Fuera del Despacho

Solamente la CURTA es tan manejable que Vd. la puede usar hasta en sus negociaciones y sus viajes de negocio, en el campo y también en casa, con la misma seguridad, comodidad y precisión como en la oficina.

Capacidad: CURTA Mod. I: de 8 x 6 x 11 cifras, peso de 230 gramos
CURTA Mod. II: de 11 x 8 x 15 cifras, peso de 360 gramos

Ejecución enteramente de metal, Inoxidable y de una robustez absoluta. Estuche metálico sólido y manejable.

Informes y demostraciones por: **Rudy Meyer S. A**

Montera, 30 - Teléf. 222 10 05
MADRID - 14

REPRODUCIDO EN XeroX
IMPRESO EN MULTILITH

FINLANDIA. UN EJEMPLO.

En los locales de EXCO, del Ministerio de la Vivienda de Madrid, se ha presentado al público la Exposición de Artes decorativas finlandesas. Esta Exposición está recorriendo el mundo. Se ha montado ya en Londres, Viena, Zurich y Amsterdam, y de Madrid irá a Copenhague. Se trata de un conjunto de piezas de una extraordinaria calidad, que han merecido importantísimas recompensas en los más acreditados certámenes internacionales y que en todas partes está obteniendo un gran éxito. Interesa hacer un pequeño comentario por la ejemplaridad que, para nosotros españoles, tiene este muy notable conjunto.

¿Cómo se han conseguido estas piezas? Por muchos años de trabajo serio y paciente y por la perseverancia y tenacidad de un grupo de hombres y mujeres de talento.
Estas gentes han trabajado con fe durante muchos años. Con los sorprendentes resultados obtenidos se han presentado a certámenes internacionales y han conseguido las mayores recompensas. Con estos éxitos internacionales han vuelto a su país y entonces, y sólo entonces, los finlandeses, orgullosos de su diseñadores y artesanos, les han otorgado el favor popular. Estas piezas se han industrializado y ahora el Diseño finlandés constituye, entre otras cosas, la segunda fuente de divisas de este país.

¿Qué lección podemos sacar en España de esta experiencia finlandesa? Que un buen diseño es rentable. ¿Somos los españoles capaces de hacer buenos diseños? ¿Estamos en disposición, económicamente hablando, de hacer frente a la labor de investigación que la obtención de un buen diseño lleva aparejado? ¿Está el mercado mundial preparado para absorber unos nuevos diseños españoles que serían, dadas nuestras características, tan diferentes a estos nórdicos, que tanto éxito tienen en el mundo?

EL DISEÑADOR ESPAÑOL. El español tiene, de siempre, una especial aptitud para las artes plásticas. No se corre ninguna peligrosa aventura embarcándose en hacer trabajar a nuestros artistas, pintores, escultores, dibujantes, arquitectos, en estos temas del diseño, porque de siempre es reconocida en los españoles su gran disposición para estas artes plásticas.
Recientes están los éxitos internacionales de los arquitectos españoles. E igualmente de otros artistas.

EL ARTESANO ESPAÑOL. También existe una estupenda tradición en la habilidad manual de nuestros artesanos. Y si bien es cierto que se está perdiendo por multitud de causas, es también evidente que la recuperación de esta habilidad sería fácil tarea. Entre nuestros artesanos conviene tener muy presentes a las monjas españolas, dotadas de tan habilísimas manos como de tan mal gusto, lo que una buena dirección artística puede muy fácilmente remediar.

EL MERCADO MUNDIAL. Esta Exposición finlandesa muestra, al lado de una perfección técnica admirable y de unos diseños excelentes, un agotamiento natural en la creación de formas nuevas. Las personas tienen, si es que las tienen, a lo sumo un par de ideas a exponer. Una vez que las han expuesto si les piden que sigan no tienen más remedio que repetirse.
Finlandia y los otros países nórdicos es posible que hayan dicho ya, muy bien por cierto, lo que tenían que decir en lo que respecta a las artes del diseño. Si se les sigue preguntando no tendrán más remedio que repetirse.
El mercado mundial, abiertos los ojos a estas necesidades de un buen diseño, despertada su curiosidad en este sentido, pide nuevas creaciones. Ahora ha llegado el momento de que sea otro el que hable.
¿Podemos ser los españoles? Si lo queremos hacer, con tanto rigor, con tanta perfección como lo han hecho estos finlandeses, ¿por qué no? Es importante repetir que si en la tarea ponemos el mismo cuidado que han puesto ellos: si abandonamos la chapuza a la que nuestro carácter, más bien abandonado, nos hace tan propicios.

¿Tenemos posibilidades económicas para hacerlo? Los finlandeses, actuando de un modo ejemplar, trabajaron mucho para conseguir el visto bueno del extranjero, y una vez esto logrado, el reconocimiento en su país les vino dado por añadidura. ¿Quién financió estos costosos e improductivos trabajos previos?
Este es, a nuestro juicio, el grave y difícil problema que se nos plantea, sin cuya solución no se puede dar un paso. En España hay buenos diseñadores, excelentes y originales diseñadores; en España hay magníficos artesanos que pueden hacer realidad estos diseños; en España hay industrias que pueden hacer una producción en serie de estos diseños.
Pero ¿quién paga la labor de investigación, imprescindible y que no tiene una directa e inmediata recuperación? ¿El Estado? ¿Los industriales? Pues sí, el Estado y los industriales, porque no hay otros que puedan hacerlo.

Si todo ello se consiguiera, si hubiera el dinero necesario y los diseñadores y artesanos se pusieran a trabajar, ¿cómo habría que actuar?
Aquí viene también el ejemplo de Finlandia. Esta Exposición, que está perfectamente estudiada y resuelta en sus menores detalles, hasta el punto, por ejemplo, de que de cada tablero traen una fotografía con la disposición de los distintos objetos a presentar, esta Exposición, que realmente no parece requerir una especial dirección artística, se ha montado aquí con la directa y constante intervención de su proyectista, Timo Sarpaneva, que ha estado en Madrid durante el montaje y no ciertamente como turista, sino con una absoluta y total dedicación a su tarea. Es decir, que este éxito finlandés se debe en exclusiva manera a la total dirección de los diseñadores.
Finlandia consigue sus éxitos porque el profesional tiene la máxima autoridad y la máxima responsabilidad. Y sólo es él quien toma las decisiones.

(Fotos Gómez.)

¿Cómo nos gusta hacer las cosas aquí? De un modo bien distinto. El director de una fábrica contrata, cuando lo hace, los servicios de un diseñador. Expone sus necesidades, da cuenta de sus posibilidades económicas e industriales. Y opina.

Esto es lo que no se hace en Finlandia. Un fabricante finlandés contrata los servicios de un diseñador: puede ser que no le guste lo que hace y entonces le despide y toma otro. Pero opinar, nunca.

Es lo mismo que si uno para curar su dolencia va donde un médico y opina sobre el tratamiento. No hay médico que acepte esto. Uno va donde un médico, y si éste decide operar, pues mala suerte, a operar: a lo mejor decide curar con unas agüitas. Tanto mejor. Pero la opinión del enfermo nunca cuenta y hay que considerar que se trata de cosa tan importante para cada cual como es la propia vida.

Cierta vez se le hicieron unos diseños de cubiertos a un fabricante español. De su carta es este párrafo:

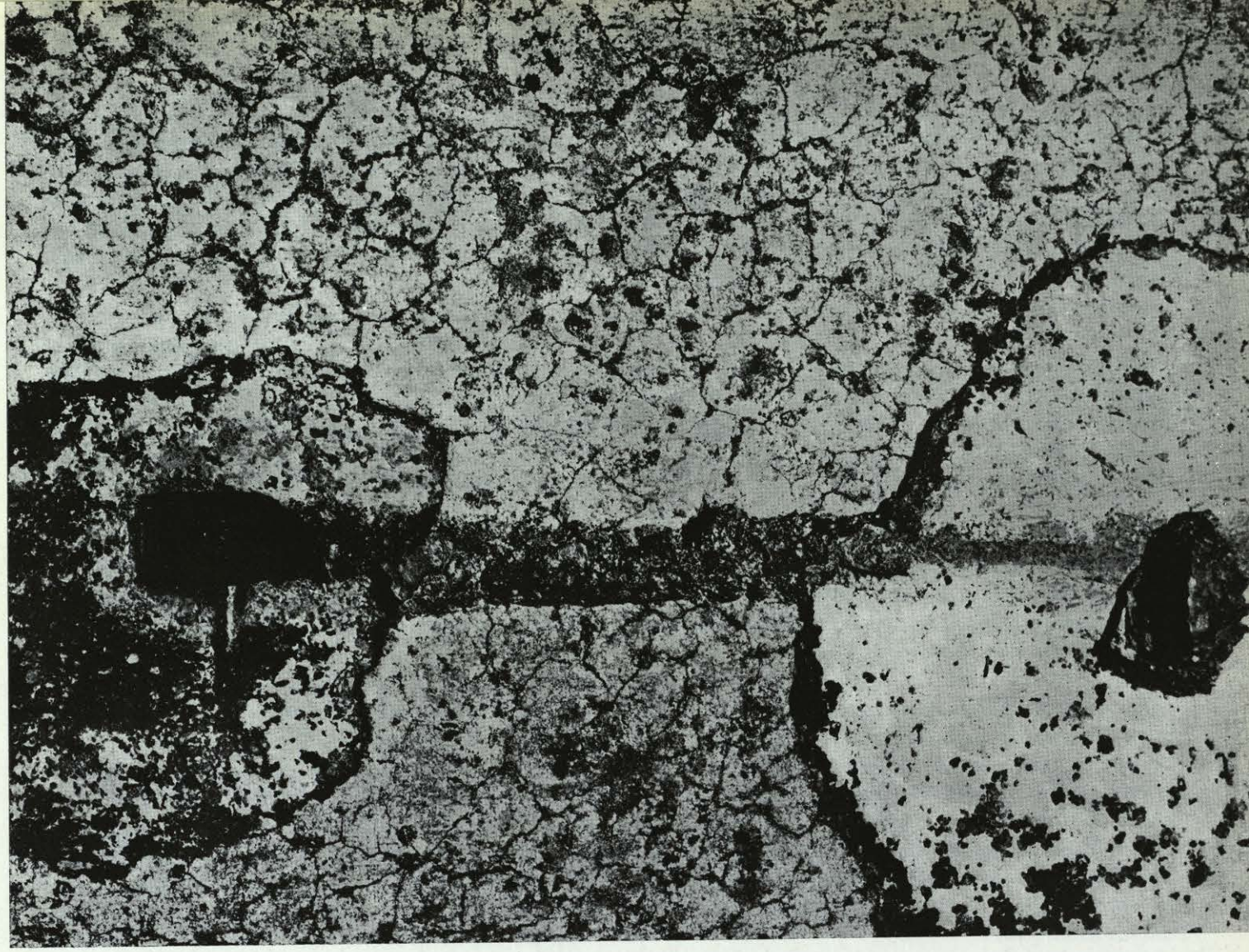
las hojas de propaganda WMF que incluimos.

Al examinar éstos dibujos verán Vds. que el mercado exterior apunta ya los tipos cuyos modelos de madera nos entregaron y que por tanto nos es más práctico y económico adquirir en el mercado alemán las muestras que necesitemos para fusilarlas. Por ello, devolvemos, por correo separado, estos modelos de madera.

Aún cuando nuestra ilusión es grande para lanzar nuevos modelos, creemos ha de tardarse muchos

Postura más inconcebible no puede darse. Pero usted, señor fabricante, ¿sabe elegir? En las fábricas alemanas hacen cubiertos bonitos y también cubiertos feos; ¿usted está preparado para discernir cuáles son los de buen diseño? Y aunque haya elegido bien, ¿es buena la táctica de "fusilar"?

Parece, pues, que este tema del Diseño en España es asunto a considerar por todos con la mayor seriedad y que sería muy de desear que como consecuencia de esta Exposición finlandesa sacásemos nosotros aquí las convenientes consecuencias para hacer posible la creación de un nuevo Diseño español que someter al mercado exterior. Y también al de dentro de casa.



notas de filosofía

P. Alfonso López Quintás.

EL MARAVILLOSO MUNDO DE LAS FORMAS

Pocas cosas suscitan mayor emoción en el hombre que el descubrimiento del mundo de las formas. Cuando, por ejemplo, un estudiante de Música cae en la cuenta de la vida de las formas musicales, del carácter creador de los temas, del sentido lógico de los desarrollos, de la potencia expresiva del fraseo, etc., esa hora marca en su vida profesional un hito decisivo. La vocación de todo pintor queda decidida al sentir en su espíritu el conjuro de las formas. No se trata en principio de la belleza, sino del poder seductor de las formas, que brota de su capacidad de configuración y delimitación, de su dominio del tiempo y del espacio. ¿Hay cosa más admirable que una mano? Tan concisa, tan enérgica y tan hábil a la par (1). El griego se dejó asombrar por la perfección formal, y de ese asombro brotó el pensamiento todo de Occidente.

Todo lo creado fué subsumido bajo un esquema mental: materia y forma. La materia es vivificada, orlada de sentido por la forma; y la forma es sostenida por la materia. Las cosas inanimadas, los objetos artificiales, los seres vivos: todos fueron estructurados conforme a este esquema.

---

(1) Véase el bello estudio de Henri Focillon: "L'éloge de la main", en *Vie des formes*, P.U.F. 1955, págs. 99-122.

De aquí recibió el pensamiento de Occidente luz y orientación. El afán de ampliar los conocimientos y reducirlos a sistema parecía querer satisfacer cumplidamente por el estilo de pensar que parte de este esquema. De esta forma Europa se cubrió de obras de Arte y dictó al mundo las normas del saber. A través del conocimiento de las formas, el hombre pareció adueñarse del universo.

Había, sin embargo, un ámbito en la Ciencia cuyo conocimiento no guardaba proporción con el de los demás: los seres vivientes. ¿Desempeñaría algún papel en este fenómeno la sumisión multisecular del pensamiento al esquema materia-forma?

La hora en que los pensadores se propusieron seriamente esta pregunta ha pasado ya a formar historia en el pensamiento contemporáneo. Porque a la vuelta de muchas incidencias, se descubrió bajo dicho esquema un concepto demasiado rígido, unívoco y unilateral de forma, que había sido tomado con preferencia del ámbito de los seres culturales. Un carpintero imprime a una determinada materia la idea que tiene de silla, y construye el objeto de uso cotidiano que lleva este nombre. Un escultor plasma en un determinado material la figura de un héroe y el pueblo queda enriquecido con una nueva obra de arte. La forma parece preceder al proceso artístico y estar dotada de un poder absoluto de dominio de la materia, que es reducida a mero sustrato, soporte pasivo de la forma. ¿Sucede esto mismo con los seres vivos?

Este planteamiento nos permite comprender el alcance de la revolución producida por las investigaciones del joven alemán Hans Driesch, que después de haber hecho largos viajes por el trópico asiático y estudiado biología en Nápoles, se consagró al estudio de las propiedades vitales del huevo del erizo de mar. Realizó toda clase de divisiones, amputaciones, trasplantes, etc., y ante sus ojos ávidos de demostrar que en el huevo se contiene en estructura molecular todo el ser futuro del organismo adulto, que va surgiendo de él por vía de mero desarrollo y crecimiento, como una película extraordinariamente pequeña que se fuese ampliando poco a poco, se reveló el milagro del poder de adaptación y regeneración que subyace en la vida. No es el crecimiento vital un mero proceso mecánico de desarrollo que responda a leyes causales más o menos complejas. Los experimentos obligan a admitir la existencia de un algo que esté dotado de capacidad de dirección y organización; una instancia superior a los elementos físico-químicos que tenga en sí el *principio* y el *fin* del proceso orgánico. Driesch no dudó en acudir a una venerable palabra del viejo y olvidado Aristóteles: *entelequia*, que significa en griego: "lo que lleva en sí el fin". Todo principio ordenador abarca mucho campo, y por ello es capaz de trazar el camino a seguir.

Es comprensible que en el ambiente metafísicamente enrarecido de principios de siglo haya sido mal acogida la introducción de este vocablo por los investigadores mecanicistas, que no reconocen como objeto de ciencia sino lo mensurable, lo unívocamente determinable en el espacio y el tiempo.

Por eso fué calificado despectivamente de "duende", y "Deus ex machina", con lo cual se quería aludir al recurso ingenuo de los trágicos antiguos que a última hora, cuando la situación se había hecho inexplicablemente complicada, hacían descolgar al medio de la escena un Dios que resolvía el conflicto con soberana contundencia. Un ser dotado de capacidad organizadora, rectificadora, regeneradora, etc., en un mundo mecanicista, que no es sino un entramado de rígidas leyes físico-químicas, es evidentemente una flagrante inconsecuencia. Driesch no comprendía lo que significaba en rigor el nuevo concepto que introducía, ni lo comprendería nunca. Pero su sinceridad de investigador reconocía firmemente su necesidad. La experimentación le había llevado al umbral del mundo de lo experimentable con los métodos mecanicistas. ¿No habría que recurrir a algo no-verificable para explicar lo verificable? Esa inconsecuencia ¿no será la manifestación en el ser de una diferencia de planos que siendo distintos se dan en una misteriosa y muy fecunda unión? "La biología contemporánea, a pesar de sus deseos, se ve obligada a reinventar conceptos análogos a las antiguas 'razones seminales' cuando quiere explicar el desarrollo del embrión. Pero en la macroevolución y en la escala de las especies se encuentra con necesidades semejantes y forja palabras nuevas para retransmitir los pensamientos antiguos acerca de la idea de forma y de fin" (2). En definitiva, lo que intentaba dejar Driesch en claro es la existencia de un tipo de realidades dotadas de un singular poder de configuración creadora de seres vivos. Una forma viva lleva en sí el principio y el fin, decide de antemano la figura externa y la contextura interna de un organismo. Su flexibilidad (souplesse) interna es maravillosa.

A partir de Driesch, los experimentos se multiplicaron, y un mundo de sorpresas insospechadas hizo su aparición ante el hombre. Los biólogos actuales muestran su asombro ante la movilidad creadora, la capacidad de adaptación y regeneración de estas formas "entelequiales". Supongamos que un proyecto de un arquitecto genial tuviera la virtud no sólo de decidir la estructura interna de un edificio, sino el poder de crear diversos materiales, según fuese surgiendo su necesidad al hilo de la construcción, y modelar estos materiales en orden a la formación de las diferentes partes

(2) Jean Guitton: *La existencia temporal*. Edit. Sudamericana. Buenos Aires, 1956, pág. 160.

del edificio. Este proyecto se asemejaría a las formas entelequiales que presiden la formación y la conservación de los seres vivos.

Alexis Carrel supo exponer el resultado de estas investigaciones de una forma adecuada a los no iniciados en el lenguaje técnico: "Un órgano se construye a sí mismo por medio de técnicas desconocidas a la mente humana. No está hecho de material extraño, como una casa. Tampoco es una construcción celular, una simple reunión de células. Está naturalmente compuesto de éstas, como una casa de ladrillos. Pero nace de una célula, como si la casa tuviera su origen en un solo ladrillo, un ladrillo mágico que se pusiera a fabricar otros ladrillos. Estos, sin esperar los planos del arquitecto o la llegada de los albañiles, se unirían unos a otros y formarían los muros. También se metamorfosearían en vidrieras, tejas, carbón para la calefacción y agua para la cocina y el cuarto de baño. Un órgano se desarrolla por procedimientos como los atribuídos a las hadas en los cuentos que se contaban antaño a los niños. Está engendrado por células que, a todas luces, conocen el futuro edificio y sintetizan de las sustancias que contiene el plasma sanguíneo, el material de construcción y hasta los obreros" (3).

Ahora bien. Es obvio que el hallazgo de este género de *formas* debe plantear graves problemas a la teoría del conocer. Hace falta poner en tensión el entendimiento para captar de un golpe todos los extremos que estas realidades implican. No basta ir deslizando la mente de un detalle a otro y agrupar éstos en síntesis. Hay que responder a la amplitud de las formas con un modo de conocimiento extraordinariamente ágil. Sólo así evitaremos la nefasta ingenuidad de aplicar a la interpretación de los seres vivos recursos de violencia, pretendiendo someterlos a la camisa de fuerza de esquemas tomados del ámbito de los seres artificiales. Los "métodos empleados por el organismo no tienen la simplicidad de los nuestros. Nos parecen extraños. Nuestra inteligencia no se encuentra a sí misma en ese mundo intraorgánico. Está modelada sobre la simplicidad del universo cósmico y no sobre la complejidad de los mecanismos internos de los seres vivientes. Por el momento no podemos comprender el modo de organización de nuestro cuerpo y sus actividades nutritivas, nerviosas y mentales. Las leyes de la Mecánica, la Física y la Química son completamente aplicables a la materia inerte. Y, en parte, al hombre. Las ilusiones de los mecanicistas del siglo XIX, los dogmas de Jacques Loeb, las infantiles concepciones físico-químicas del ser humano, en las cuales creen aún tantos fisiólogos y médicos, tienen que ser abandonados definitivamente. También debemos rechazar los sueños filosóficos y humanísticos de los físicos y de los astrónomos. Siguiendo a otros muchos, Jeans cree y enseña que Dios, creador del universo sideral, es un matemático. Si esto es así, el mundo material, los seres vivos y el hombre han sido creados, evidentemente, por diferentes dioses. ¡Qué ingenuas son nuestras especulaciones! Nuestro conocimiento del cuerpo humano es, en verdad, muy rudimentario. Por el momento es imposible abarcar su constitución. Debemos, pues, contentarnos con la observación científica de nuestras actividades orgánicas y mentales. Y sin ninguna otra guía, marchar hacia delante, hacia lo desconocido" (4).

Si algo se ve claro a partir de los geniales experimentos de Driesch, Roux y Speemann es que las realidades vitales hurtan el cuerpo a todo intento de reducirlas a "ideas claras y distintas". No se puede hallar la ecuación de un organismo como se halla la de una curva. El afán prometeico de conocer lo vital por su ley de constitución no lleva sino a una arbitraria mutilación de la realidad. La vida es algo inconmensurable, un fenómeno que se evade a toda medición espacio-temporal. Se da en el tiempo y en el espacio, pero una firme intuición nos advierte que hay algo en ella que perdura, es decir, que se da en un plano superior al de las realidades que están incrustadas, sin libertad, en las mallas puntuales de la distensión espacio-temporal.

Pero si la vida no es mensurable, ¿puede ser *objeto-de-conocimiento*? He aquí el viejo problema, tan traído y llevado, de la posibilidad del conocimiento de la "interioridad" (Innen). (5).

Lo decisivo en todo esto es destacar la necesidad de admitir diversas formas de conocimiento, correspondientes a los diferentes modos de realidad. Para lo cual hay que liberarse de la inercia mental que nos hace gravitar fatalmente al univocismo, vale decir, al allana-

---

(3) Alexis Carrel: *La incógnita del hombre*. Edit. Iberia. Barcelona, 1952, pág. 112.

(4) *Op. cit.*, pág. 118.

(5) Recién nacida la Biología como Ciencia, a fines del siglo XVIII surgió inmediatamente la duda acerca de la posibilidad de captar lo que es la vida. La Biología ofrecía un campo de investigación distinto al de la Física y la Psicología. En estas disciplinas los objetos de investigación "están ahí" (vorhanden), como suelen decir los alemanes, completamente a mano. Se trata de datos que hay que ir estudiando, ordenando, estructurando: el método de análisis y síntesis lleva en este campo a sorprendentes resultados. Pero el estudio de la vida exige captar el *interior* (Innen) de la Naturaleza. El ser viviente tiene intimidad, y ésta no puede ser percibida por vía de análisis, como los seres inorgánicos lo son por fisión. De ahí la tan debatida cuestión de la posibilidad de penetrar en el santuario secreto de la vida. Tarea evidentemente ardua, pero no imposible, pues los datos sensibles que se ofrecen a nuestros sentidos no son meras *apariencias* (Schein), sino *"apariciones"* (Erscheinungen), o expresiones de algo suprasensible que alienta bajo los mismos. Sea lo que haya sido de esta cuestión, lo importante es haber subrayado enérgicamente el modo de realidad específicamente biológica, que exige al hombre poner su pensamiento en tensión y superar el método analista del Positivismo. Superación sin la cual jamás hubiera surgido la Biología moderna.

miento de toda diferenciación jerárquica, que es en todo tiempo y lugar fuente de orden, equilibrio y fecundidad.

En principio se tendió a ver la riqueza de lo vital como un nudo de paradojas y antinomias: es múltiple y uno a la vez; tiene partes diversas, pero una profunda unidad las preside y armoniza; es cambiante y permanente a la par; ostenta una vertiente externa y una interna; su extraordinaria y casi ilimitada agilidad se alía con una desconcertante firmeza; su adaptabilidad es tan grande como su reciedumbre; es extremadamente perfecta y a la vez sumamente lábil, etc. Este carácter contrastado de los seres vivos fué calificado despectivamente de *ambiguo* por un pensamiento ahito de *certeza*. Hoy estamos aprendiendo a mirar serenamente a los ojos a las realidades "ambiguas", pues la experiencia nos ha hecho adivinar en la ambigüedad una fuente oculta de *riqueza* entitativa. Nuestra época vuelve a amar lo complejo por lo que tiene de *profundo*, que si no permite más que un conocimiento *inseguro*, fecunda el espíritu con la amplitud de las perspectivas que descubre (6).

(6) La naturaleza del ser no es antinómica, es estructurada. En el ser no hay contrarios, sino una organización elástica, una arquitectura de elementos que se complementan. Es el espíritu el que fabrica la contradicción con la complementariedad que le propone la naturaleza. En otros términos, el espíritu tiende a transformar las disimetrías estructuradas en simetrías homogéneas y anti-típicas. De este modo su movimiento imita el de la naturaleza, que, según acabamos de ver, marcha en el mismo sentido simétrico. Pero, en toda composición óntica, los dos elementos constituyentes no existen nunca en el mismo nivel y de la misma manera; uno sólo de esos elementos es propiamente *constituyente*, aunque los dos sean *constitutivos*. Uno solo define, uno solo caracteriza, uno solo propiamente *es*". (J. Guitton: *Op. cit.*, pág. 59.)

El hombre es constitutivamente "incertidumbre y riesgo" (Peter Wust), y su espíritu florece al nivel de los seres cuya nobleza entitativa no permite un conocimiento científicamente transparente.

Si alguna cualidad del espíritu contemporáneo puede hacernos concebir fundadas esperanzas de un futuro glorioso es el arrojo para aceptar en toda su integridad la increíble complejidad del ser de las cosas, que la Ciencia moderna está descubriendo con rapidez de vértigo. De ahí que las mejores mentes de Occidente no se cansen de advertir que ante el problema que plantea la "insecuritas" inherente a toda época de crisis no hay que perder la confianza en las propias posibilidades e intentar un retorno al pasado, desechar la técnica y anatematizar a la "masa", sino desbordar los problemas por dentro, pasando adelante. Lo que caracteriza a la juventud actual es su voluntad incondicional de resolver los problemas a fuerza de autenticidad intelectual, respetando la tradición, pero asumiendo el presente con toda su tensión de futuro. Una de las manifestaciones más fecundas de esta actitud es la atención prestada al mundo siempre nuevo de las formas, cuyo estudio está operando en el pensamiento actual una transformación decisiva. Para que ésta llegue a su término no se requiere, por parte del hombre contemporáneo, sino aquello que es privilegio de todas las épocas creadoras: es, a saber, una extraordinaria dosis de flexibilidad mental.

Cuáles son las consecuencias inmediatas que aquí se derivan en orden al estilo humano de pensar será el tema de otro trabajo.

notas de arte

J. Ramírez de Lucas.

"Diario de la Marina". La Habana.

EL PINTOR HIPOLITO HIDALGO DE CAVIEDES VISTO DESDE HOY

Por lo sucedido en el tiempo que ya transcurrió, al año 1962 podrá llamársele el de los retornos. En efecto, en estos meses pasados tres pintores volvieron a ponerse en contacto activo con su patria. Tres pintores un día famosos, pero prácticamente desconocidos para las nuevas generaciones. Tres pintores españoles que nuestra guerra interna dispersó por diferentes países, preferentemente por los hispanoamericanos. Tres pintores que, como movidos por misterioso resorte, han regresado en este año en curso mostrándonos su obra actual.

José Frau, Hipólito Hidalgo de Caviedes y Manuel Angeles Ortiz han vuelto a su tierra materna. A los tres los saludamos con alborozo, pues ya sabemos desde las páginas evangélicas cómo hay que recibir al hijo y al hermano que marchó lejos.

De los tres pintores elegimos hoy para estas páginas a Hidalgo de Caviedes, no por preferencias personales, sino por su vinculación con la Arquitectura española, sobre todo en los años que precedieron a su estancia americana. Cerca de treinta años ha durado ésta; existe, pues, un Hidalgo de Caviedes de ayer y un Hidalgo de Caviedes de hoy. Nuestra valoración estimativa, aunque parta desde ayer, tiene que hacerse desde hoy.

Pocos casos en la moderna pintura española de éxito tan fulgurante como el de Hidalgo de Caviedes. Su estrella personal comenzó a brillar muy pronto y muy ostensiblemente, aun antes que la de Rafael Sanzio. Aunque para muchos de los lectores de esta publicación sea historia conocida, creemos obligado hacer algo de historia.

Hijo de un conocido pintor y profesor de dibujo de numerosas generaciones de arquitectos. En el estudio de su padre Rafael Hidalgo de Caviedes, Hipólito comenzó a tratar a muchos arquitectos con los que después colaboraría. Casi estuvo a punto de dedicarse a la Arquitectura si no hubiera sido por lo poco propicias que le eran las matemáticas.

Alumno de la Academia de Bellas Artes de San Fernando, viajero por el extranjero desde muy joven, pensionado para ampliar estudios en Florencia y Berlín. Sus amigos los arquitectos jóvenes de entonces, que hoy son prestigiadas figuras de la Arquitectura española,

Hidalgo de Caviedes termina el mural de la oficina Salban Lobo, de la Habana.

Banco Continental. La Habana.

comenzaron a solicitar su colaboración mural en numerosas obras de aquel momento. Tanto, que por los años 30 decía con gracia el crítico Manuel Abril: "...casi es imposible ir por Madrid sin encontrar una obra de Hidalgo de Caviedes..." En locales de Gutiérrez Soto, de Barroso, de Sánchez Arcas, de Lacasa, Hipólito Hidalgo de Caviedes fué pintando sus murales de graciosa factura, de intencionado e irónico romanticismo.

En aquellos años fué una revelación de las grandes posibilidades del mural entendido con mentalidad moderna. Pronto el nombre de Hidalgo de Caviedes empezó a estar al lado de los de más renombre español en el extranjero. El Carnegie Institute, de la ciudad norteamericana de Pittsburg, lo invita desde el año 1930 a su internacionalmente codiciada exposición, a la que sólo concurren los artistas más destacados del momento. En 1935 obtiene el Premio Internacional de Pintura de dicho Instituto, galardón que puede hacer mundialmente conocido de la noche a la mañana a cualquier artista.

Era el segundo español que obtenía dicho primer premio: unos años antes lo había obtenido Pablo Picasso y bastantes después lo ganaría Antonio Tapies. Sólo estos tres nombres españoles figuran en la lista de los galardonados por la citada Institución; Hidalgo de Caviedes fué el más joven de ellos que lo obtuvo.

La noticia causó sensación en todos los países, más aún, como es natural, en España, en una España donde la actividad artística no tenía la gran resonancia y facilidades que hoy. El pintor tenía entonces treinta años, una consagración mundial en plena juventud. Triunfo

Retrato.

Anunciación.

tal lo han conocido pocas gentes entre los pintores. Algunos envidiosos de su tiempo decían que el premio se lo habían dado por equivocación.

Cenit del éxito para un joven que cuenta en su haber dotes personales muy valiosas, como son apellido famoso, facilidad social, cultura acrecentada por el conocimiento de varios idiomas y países... Todo parecía presagiar una ascensión creciente de gran maestro de la pintura española. Llega julio de 1936, la división de España en dos mitades combatientes, e Hidalgo de Caviedes, como tantos otros, se ve envuelto en un torbellino de sangre que no alcanza a comprender. Un imponderable del destino con el que no contaba.

En los últimos meses del mismo año el pintor sale de España; La Habana queda como residencia preferida y habitual desde entonces, con constantes desplazamientos a los cercanos Estados Unidos. Una gran labor muralista desarrolla en los dos países. Ciento tres murales de gran formato, que ya es pintar. Paralela a esta pintura en los bancos, en las universidades, en las empresas comerciales más poderosas, la de retratos de bellas damas, pintura sociable hecha para agradar a la cliente sobre todo, pintura de esa que inevitablemente levanta la envidia de las amigas de la retratada y de la que los pintores tratan de disculparse ante sus amigos expertos en pintura.

Todo parece ya estable, afirmado en resistentes bases, consolidado. Otra vez el viento guerrero llega hasta la vida de Hidalgo de Caviedes aventando lo que en su vida activísima logró levantar. Es entonces cuando regresa de nuevo a España desde la Cuba sacudida por la revolución fidelista. La ausencia ha durado más

Nuevo Hospital Mercedes. La Habana.

de veinticinco años. Más de un cuarto de siglo en el que en España han ocurrido muchas cosas, entre ellas el nacimiento de un arte vanguardista sin par en el mundo. 1962 ya no es 1932 e Hidalgo de Caviedes retorna con su obra de entonces y su obra reciente. Tenemos en cuenta lo que significó en su momento, valoramos su aportación de entonces, pero no podemos obrar de otra manera que juzgándolo desde hoy.

Y para el espectador de hoy Hidalgo de Caviedes se manifiesta como un pintor amable, de marcado matiz ilustrativo (en muchas de sus obras muy cercano a Serny) y con una serie de retratos sociables que tienen más que ver con la habilidad manual que con la verdadera y permanente pintura. No ha favorecido nada a sus últimas obras el cotejarlas en la misma exposición con las realizadas en los años 30. Su pintura actual no sólo es otra, sino que es inferior a aquélla. Se nos aparece como desmedulada, con menos nervio y vigor. Entre el retrato de Regino Sáiz de la Maza presentado en la Nacional de 1936 y los actuales de delicadas damas hay una sensible diferencia poco positiva para los últimos.

De aquella vigorosa manera de pintar de sus juveniles años, con ciertas resonancias constructivistas de Sunyer y Picasso, a estas ligeras tintas sobre papel estucado, no hay más remedio que preferir las primeras. Meticuloso, a veces en demasía; correcto siempre, sin perder la compostura, pero sin esa pasión y fuerza que hace atractivamente irresistible otras pinturas aún más imperfectas técnicamente.

En la fábula griega de Heracles (más conocido por el nombre latino de Hércules) hay un personaje que viene ahora a cuento. Es el gigante Anteo, el que guardaba en el Jardín de las Hespérides las doradas manzanas de la juventud. Gigante invencible porque, hijo de la Tierra, su madre le comunicaba nuevas fuerzas cada vez que sus potentes espaldas tocaban el suelo.

Hidalgo de Caviedes ha vuelto a su tierra, a su madre, confíemos en que como al mitológico personaje una nueva fuerza vuelva a renacerle e inunde su pintura de la savia que tal vez la molicie del trópico desgastó en demasía. Se lo deseamos sinceramente, porque su historial de adelantado de la moderna pintura española lo merece.

EL MUSEO DE SANTA CRUZ, EN TOLEDO

Aquella inolvidable Exposición de Carlos V y su época fué el comienzo del rescate. El portentoso edificio del Hospital de Santa Cruz, que el cardenal Mendoza encomendó construir a Enrique Egas y a Alonso de Covarrubias, había quedado gravemente dañado durante el asedio al Alcázar toledano.

La conmemoración carolingia fué el principio, pero ésta hubiera quedado sólo como un gratísimo recuerdo si no hubiese sido por el tesón del actual director de Bellas Artes en rescatar totalmente de la ruina el edificio. Es obligatorio mencionar aquí el nombre de Gratiniano Nieto, porque en justicia lo merece, en la consecución del nuevo Museo de Santa Cruz. Museo que prestigia con su categoría a todos los de España, y cuyo contenido está a la altura extra del edificio que lo alberga, esa increíble arquitectura que mezcla tan atractivamente los elementos góticos, renacientes italianos, mudéjares e isabelinos.

Sólo visitar la portentosa fábrica ya sería estímulo suficiente; más lo es aún al saber que allí han encontrado justo acomodo todas las pinturas y demás objetos artísticos que antes tan lamentablemente estaban colocados en el Museo de San Vicente.

Dieciocho Grecos, quince procedentes del Museo anterior y los otros tres de la Parroquia de Talavera la Vieja, entre ellos la sublime *Asunción de la Virgen* y el no menos portentoso *Coronación de la Virgen*, por vez primera expuesto en la capital toledana. Pinturas de Luis Tristán, el discípulo más directo del cretense toledano. Tapices flamencos. Retablos de muy variadas épocas y estilos. Orfebrería, esculturas de los siglos XVI y XVII, marfiles, armaduras, objetos de gran interés histórico, como las banderas que llevaban las naves españolas en aquella "gran ocasión" que fué la Batalla de Lepanto.

Todo esto es algo de lo que puede contemplarse hoy reunido en el recién conjuntado Museo, con el cual Toledo se pone a la cabeza de las ciudades museísticas del mundo. Si Toledo es todo él un inacabable museo, para estar a tono con la ciudad precisaba de un Museo tan sugestivo como el que ahora, por fortuna, cuenta ya.

No podemos pormenorizar con detalle todo lo allí ordenado; sólo queremos con estas líneas llamar la atención de los innúmeros admiradores de la ciudad imperial e incitarles a que visiten este Museo de Santa Cruz, sin igual.

Complemento de las valiosas colecciones pictóricas, es la de muebles renacentistas españoles auténticos (tan en boga hoy en el mundo entero). Un excelente lugar para el estudio de esta manifestación de la austeridad y la elegancia con la que España entendió la manera de amueblar los hogares en los llamados siglos áureos.

Museo este de Santa Cruz que inexplicablemente aún no está en los programas de las agencias turísticas, a las que por lo que se ve les interesa particularmente mucho más llevar a los visitantes a los talleres del damasquinado y a los donde se bordan las mantillas de blonda.

Retablo de Jaime Huguet. Siglo XV.

Pintura de Salvador Dalí.

PINTURA CATALANA EN EL "CASON DEL BUEN RETIRO"

Cuarta de las grandes Exposiciones que se celebran en el "Casón" y, naturalmente, después de las de Velázquez, Goya y Berruguete, ésta resulta como más apagada que las precedentes, sin producir aquel impacto masivo.

Nos parece querer abarcar en demasía, en una superficie expositiva no muy grande, una síntesis de la pintura en Cataluña de todos los tiempos. Los contrastes son violentos y, por otra parte, hay períodos de la pintura en aquella región que no interesan más que al historiador, por su casi nula calidad pictórica (como son, por ejemplo, la pintura de los siglos XVII y XVIII).

Hubiese sido más completo y más interesante haber expuesto sólo la pintura románica y gótica, pues de esas dos modalidades sí que se encuentra particularmente rica Cataluña. O, por el contrario, haber tomado como fechas iniciales las del Romanticismo y haber llegado hasta nuestros días, dando con ello más completa representación a los pintores de hoy (tan parcialmente mostrados ahora y en los casos de Dalí y Miró con obras tan poco difinitorias).

No obstante estos reparos, la exposición de Cataluña nos parece un acierto como norma a seguir y poder ver reunidas las obras pictóricas más importantes de las varias Españas, de las peninsulares y de las insulares. Y aun sería necesario también abarcar a las otras americanas, a las del "más allá".

Con este destino múltiple, el "Casón" tiene asegurada una continuidad de interés en su misión a cumplir en el futuro. Comprendemos que no siempre se pueden obtener exposiciones sensacionales, pero sí procurar que dicha sala magna madrileña no desdiga de todo lo realizado anteriormente.

A la vista está la conmemoración de Zurbarán, que seguramente estará ya programado. ¿No sería también el Casón el marco ideal para una muestra de Arte americano pre-colombino?

Doscientas tres obras procedentes de pintores catalanes, desde el arte del Paleolítico superior hasta las audacias de Tapies. La historia de Cataluña se puede seguir paralelamente reflejada en su pintura, con sus períodos de esplendor y decaimiento. Los grandes siglos medievales, en los que hasta los peces del Mediterráneo llevaban los colores rojo y gualda de los monarcas aragoneses-catalanes. El nuevo renacimiento que supuso la industrialización textil. El esplendoroso momento cultural presente.

Síntesis de todo el vivir industrioso y espiritual de unas tierras que aman con pasión el arte, la exposición catalana trae hasta el centro de España un cordial latido que era necesario compulsar.

notas de economía

José M. Bringas.

ALGUNAS IDEAS SOBRE POBLAMIENTO DE CIUDADES. EL METODO DEL ABANICO

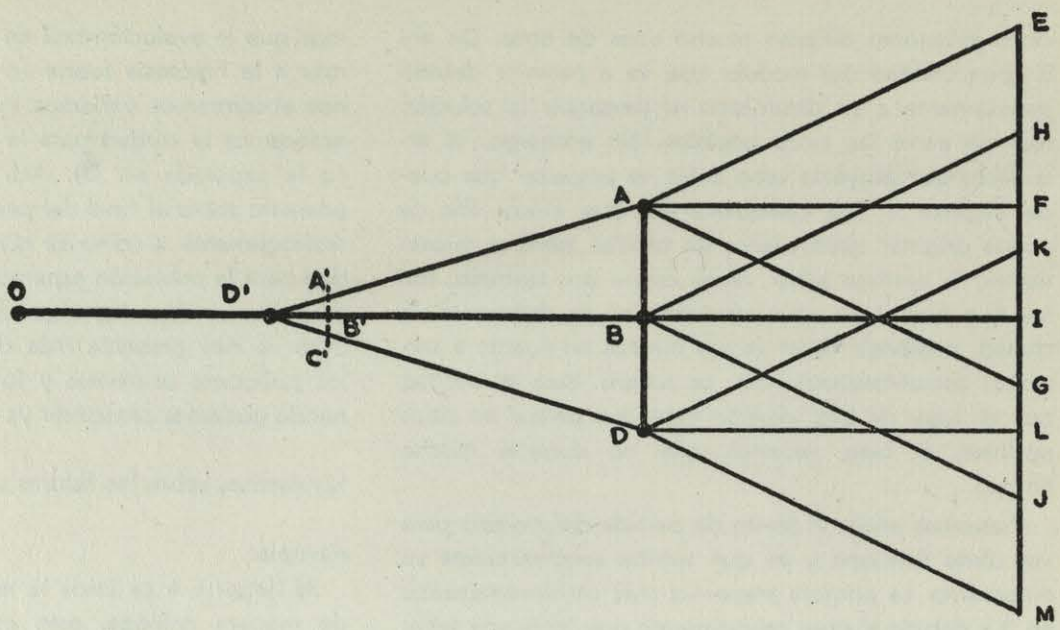
En la carrera del urbanista nada hay más sugestivo como el planeamiento de una nueva ciudad, y quizá sea porque las ideas fundamentales son mucho más concretas que en los planeamientos regionales, generalmente orientadores. Cuando se aborda el estudio de una gran ciudad, uno de los primeros problemas cuya solución es vital conocer es calcular la población que vaya a albergar. Ya hemos hablado anteriormente del conocimiento cualitativo de la población a la hora de proyectar una barriada o un polígono, aspecto necesario también al proyectar una ciudad de importancia, aunque no tanto como el cuantitativo que hoy vamos a comentar en uno de sus aspectos. El problema lo consideramos interesante por su naturaleza en sí y por la actualidad del mismo, ya que en España tenemos varios ejemplos a la vista, como las nuevas ciudades satélites de descongestión de Madrid (Toledo, Alcázar de San Juan, Manzanares, Aranda de Duero, Guadalajara, etc.) y la del Valle de Asúa de descongestión de Bilbao y margen izquierda de su ría.

Imaginémonos una ciudad superpoblada que hay que evitar siga creciendo, porque o bien no tenga sitio adecuado, o bien no sea conveniente. Dejando aparte los problemas de designación de los lugares de descongestión—de los que el demográfico es también dato esencial—, vamos a enfrentarnos con el poblamiento del lugar elegido. Sería arriesgado el formular hipótesis concretas de población para un período largo. Pensemos que vamos a proyectar una ciudad y que si no andamos acertados se nos puede quedar pequeña o grande, en ambos casos desfasada de la solución técnica prevista. Por eso no es aconsejable el suponer un crecimiento del tipo que sea para períodos grandes en los que los datos de partida pueden variar en el tiempo. En efecto, parámetros que hoy conocemos y que en un plazo corto podemos considerar constantes (fecundidad, natalidad, mortalidad, coeficientes migratorios, etc.) al rebasar un período de diez o quince años, se convierten en variables, mucho más inciertos cada vez que transcurre el tiempo. Este método puede ser útil en plazos cortos, como los requeridos en las previsiones de los planes generales de ordenación, en los que una desviación de la tendencia trazada no origina grandes diferencias con el tope previsto. Ahora bien: si la ciudad ha de ser importante y se piensa deba albergar una población futura considerable, no podemos cometer errores, pues los costes son tan grandes que pueden duplicarse o triplicarse si las perspectivas de población elegidas no son adecuadas. Si no es aconsejable una predicción a largo plazo, ¿cómo abordar el problema? Dinamizándolo, esto es, trocando el modelo estático en otro susceptible de ser modificado a medida que se observen las variaciones de los parámetros. Un modelo dinámico permite soluciones móviles, de forma que cualquiera que sea la hipótesis que se siga en la realidad la solución correspondiente encaje perfectamente con la solución dada para las anteriores etapas.

Este procedimiento crea al urbanista indudables dificultades, pues debe proyectar de manera que todo lo que esté hecho valga, cualquiera que sea el giro que tome la población en etapas sucesivas. Es ir proyectando una serie de etapas que puedan todas articularse entre sí. Vamos a explicar el modelo del "abanico" generalizando un caso concreto de un proyecto de reciente terminación (1).

Sabido es que los factores del crecimiento de una población son, por un lado, el crecimiento natural—nacimientos, menos defunciones—y, por otro, la inmigración. Así, pues, debemos formular las hipótesis sobre estos tres elementos—natalidad, mortalidad y saldo mi-

(1) Proyecto presentado al concurso internacional del Valle de Asúa. M. Bringas, Peredo, Talma y Cuerno, arquitectos. A. Gómez Obregón, ingeniero de Caminos. J. B. Pena y J. M. Bringas, economistas.



gratorio—, y de su conjunción saldrán los coeficientes medios de crecimiento anual aplicables a cada período considerado.

Situándonos en el punto de arranque de la nueva ciudad, proyectamos etapas cortas de diez a quince años, procurando finalicen en años acabados en cero o en cinco. Ejemplo, 1970, 1985, 2000. Si la ciudad va a sufrir un impacto inicial fuerte conviene hacer la primera etapa más corta. El motivo de elegir como fin de etapa estos años es que en ellos se hacen o bien censos de población (años acabados en 0) o bien padrones municipales (años acabados en 5) que nos permiten conocer el total de la población. En el momento de partida nos son conocidos los datos de natalidad, mortalidad y migración de períodos anteriores, y podemos prever una tendencia uniforme durante la primera etapa que no debe superar los diez años. Es la que en el esquema sigue la línea OD' (fig. 1). Al final del período las diferencias entre el valor real y el calculado no deberán ser grandes (normalmente no excederán del 5 por 100 en más o en menos sobre el valor calculado). Ello hará que el punto de partida de la segunda etapa sea alguno de los puntos A', B', C', en lugar del D' que se había pensado. Como se ve las diferencias se corrigen por las compensaciones de las aberturas del abanico, por lo que a partir de cualquiera de esos puntos no repercutirá en el resultado final de la segunda etapa.

Al iniciar la segunda etapa hacemos tres hipótesis: fuerte, media y débil, fijando para cada una los tantos medios de crecimiento anual. Ni que decir tiene que en la fijación de esos tantos tiene gran importancia la estructura de la población existente, sobre todo en lo que a variaciones en la natalidad y mortalidad se refiere. Es evidente que la evolución de una población vieja es muy distinta que la de una en la que predominen hombres y mujeres en edad reproductora o a punto de entrar en ella. La hipótesis fuerte apunta hacia el punto A, la media a B, y la débil a C. El abanico se empieza a abrir y nos lleva a extremos distintos cuya diferenciación representada por la distancia AD puede llegar a ser considerable. La tercera etapa empezará en uno de los puntos en que ha podido acabar la segunda. Partiendo de cada uno de ellos formulamos tres hipótesis al igual que antes, esto es, una de crecimiento fuerte, otra medio y la última más débil. Análogamente a como se hizo al empezar la segunda etapa hay que considerar la población, ver su nivel de vida, etc., pues esa y otras causas incluyen en la natalidad y mortalidad de manera clara. Como son tres los puntos de partida y cada uno conduce a tres soluciones distintas, llegamos al final del período a las nueve soluciones posibles representadas por los puntos E, H, F, K, I, G, L, J, M. Ahora bien: como podemos comprobar en el esquema del modelo hay soluciones muy parecidas (HyF; K, I, G; L y J) correspondientes a la hipótesis fuerte partiendo de B con la hipótesis media, saliendo de A, por ejemplo, lo que nos permite reducir el modelo a cinco soluciones solamente tomando la media de las soluciones parecidas. No conviene seguir el modelo, pues sería complicadísimo. De todas formas tenemos ya por lo menos de treinta y cinco a cuarenta años, tiempo más que suficiente para que se pueble una gran ciudad. El abanico se ha ido abriendo cada vez más, dado que los límites de error aumentan al aumentar el tiempo, y así, EG > AD y KM > AD, con lo que las

cinco soluciones difieren mucho unas de otras. De ahí la gran utilidad del modelo que va a permitir debido precisamente a su dinamismo el perseguir la solución real de entre las cinco posibles. Sin embargo, el arquitecto que proyecta sabe antes de empezar que puede llegarse a una cualquiera de esas cinco. Ello le puede originar quebraderos de cabeza, pero al mismo tiempo le permite saber varias cosas; por ejemplo, entre qué límites se va a desenvolver en todo caso la ciudad, pudiendo hacer ya sus tanteos en cuanto a servicios, comunicaciones, etc., se refiere. Bien es verdad que en lugar de una solución tiene que pensar en cinco posibles, si bien veremos que no durante mucho tiempo.

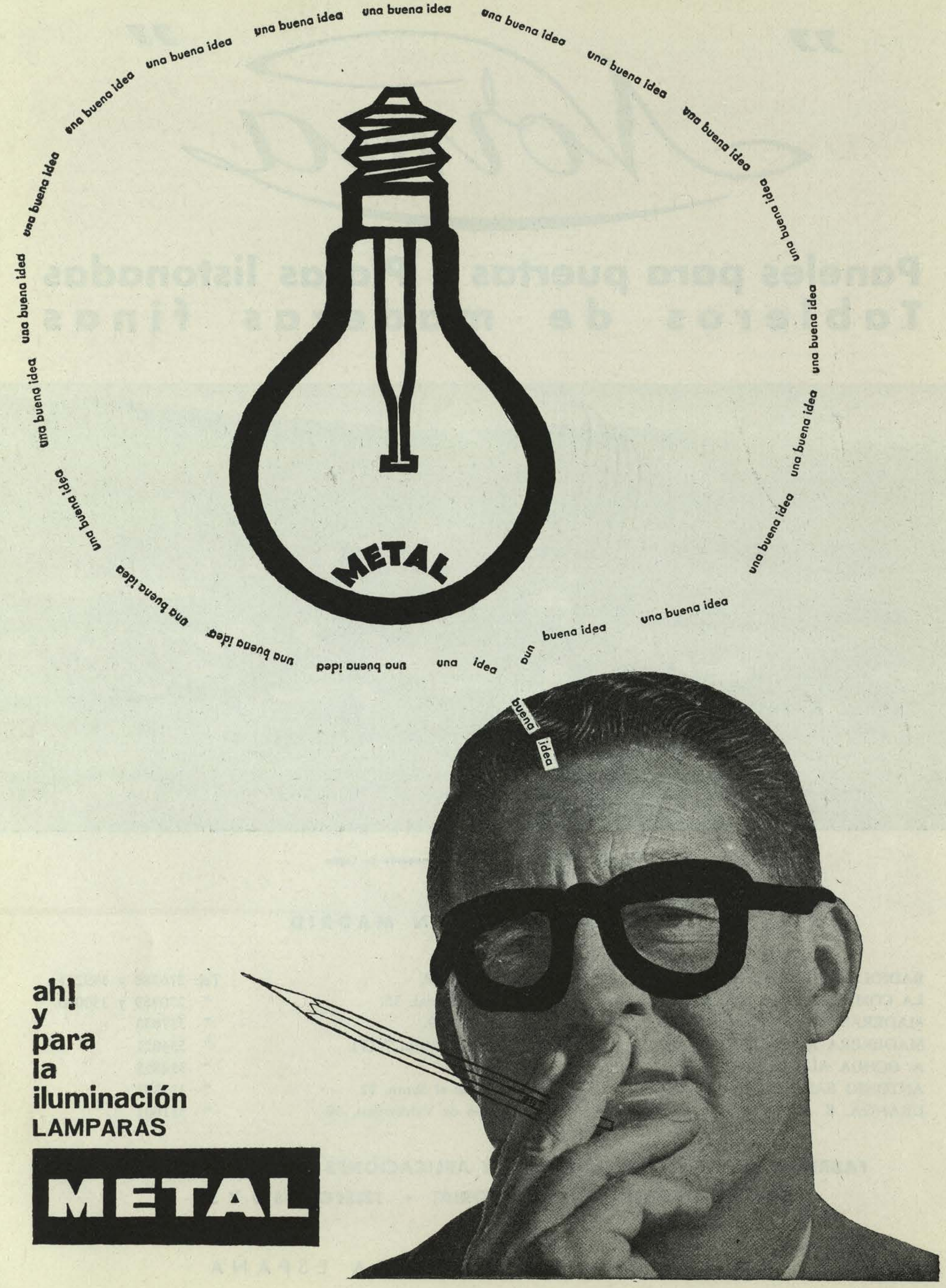
Volvemos ahora al punto de partida del modelo para ver cómo funciona y en qué estriba concretamente su dinamismo. La primera etapa—la más corta—empezaba en 0 y debido al gran conocimiento que se puede tener sobre los parámetros, respondía a una hipótesis única. Así, pues, el arquitecto prepara la ciudad para una población igual a la señalada en D', debido a que la preparación del suelo debe preceder a su ocupación. Esta población constituye por sí sola un núcleo bastante grande dotado de vida propia que el urbanista debe localizar en el espacio disponible, pero pensando que van a añadírsele futuros núcleos que podrán llegar a cualquiera de las cinco soluciones previstas. Habrá de tener en cuenta, de una manera muy especial, el sistema de comunicaciones entre la ciudad y los centros de trabajo, ya que el elegido ha de valer sin embotellamientos—con los debidos añadidos, claro está—para las etapas sucesivas, y, por otro lado, la inversión que suponga el sistema, que sea la pertinente a un volumen de tráfico actual, no futuro. Al final del período las diferencias entre lo proyectado y la realidad no deben ser grandes, y ya vimos que no influye en el resultado final de la segunda etapa el partir del punto D' o de cualquiera de los A', B', C'. Puestos aquí, si la población puede ir a uno de los puntos A, B, o D con resultados ya muy distintos, ¿qué ciudad proyectamos? De salida proyectamos hacia B, siguiendo la hipótesis media, y empezamos a pensar en la ciudad para esa población, haciendo nuestras "etapitas" intermedias de desarrollo e inversión. Ahora bien: ¿debemos esperar hasta el final del período para ver si hemos acertado o nos hemos quedado cortos o largos? De ninguna manera, pues en tal caso el modelo carecería de utilidad. Aquí es donde se introduce el dinamismo. Transcurriendo en la dirección B'B, a los cinco años de empezar la segunda etapa tenemos, o bien un censo de población, o bien un padrón municipal, y en ambos casos llegamos a conocer la marcha de la población. Si ésta sigue la hipótesis en la que actuamos, esto es, si va hacia B, no modificamos nuestros planes. Si, por el contrario, notamos que la evolución real en esos cinco años se parece más a la hipótesis fuerte (o a la débil) desde donde nos encontramos variamos inmediatamente el rumbo y enfocamos la ciudad para la población esperada en A (o la esperada en D). Así, pues, con diez años de adelanto sobre el final del período planeamos la ciudad. Análogamente a como se hizo antes se prepara la ciudad para la población esperada, la A, por ejemplo. Aquí ya podemos desechar algunas hipótesis. El futuro de la urbe se nos presenta más claro. En la adaptación de los polígonos presentes y futuros al núcleo ya funcionando podemos prescindir ya de las ideas generales que tuviésemos sobre las futuras soluciones M y $\frac{L + J}{2}$, por ejemplo.

Al llegar a A se inicia la tercera etapa y procedemos de manera análoga, esto es, apuntamos provisionalmente hacia F siguiente la hipótesis media de crecimiento y hacemos el planeamiento definitivo después del censo recogido a los cinco años. Aquí ya podemos dirigirnos hacia la solución final, e incluso prolongar el abanico si interesase que la ciudad fuese mayor.

Se nos puede decir que es muy difícil que un técnico planee todo el proceso. En efecto lo es, pero son sus ideas base las que en todo momento se van desarrollando por los encargados de los sucesivos planeamientos.

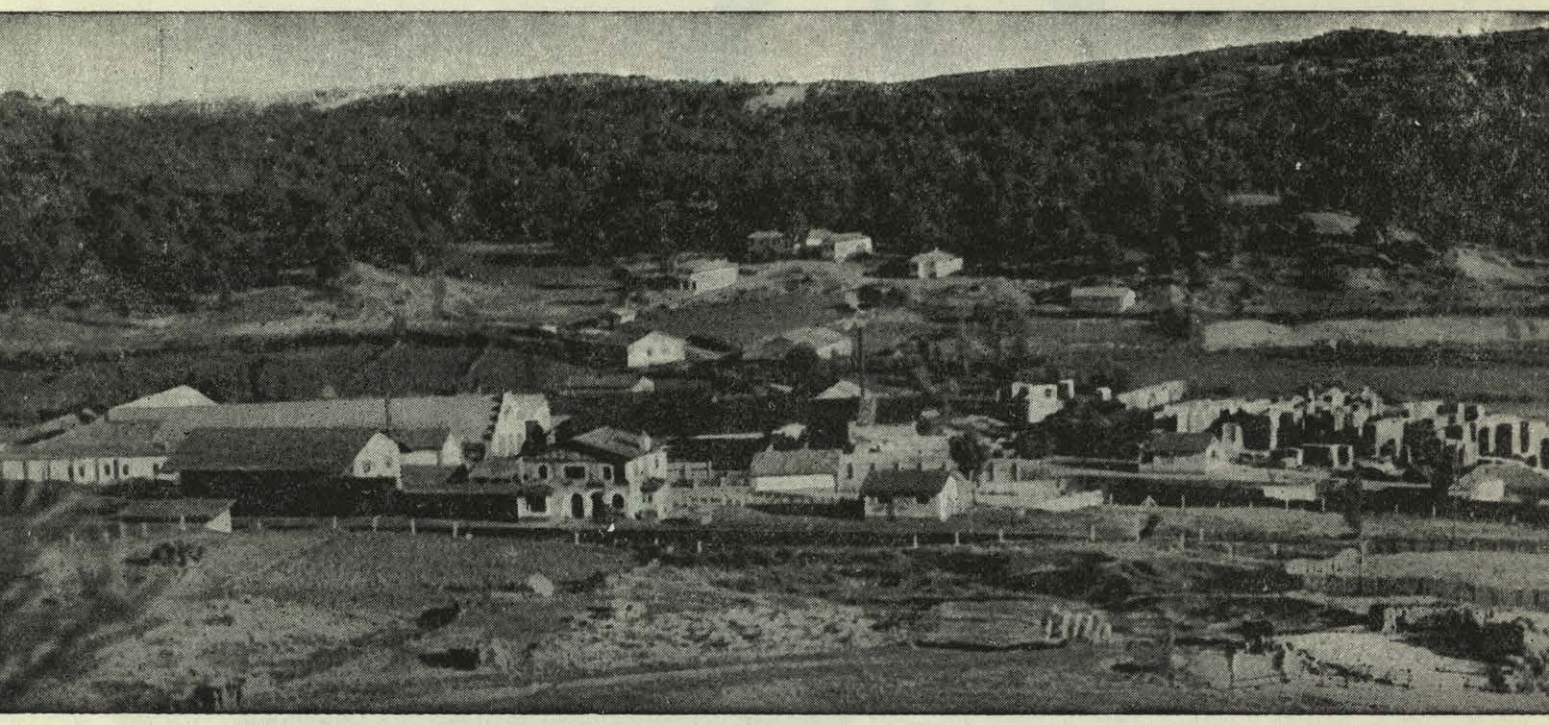
Hemos visto, pues, cómo se puede perseguir la solución verdadera. El método es de indudable utilidad si, como decíamos al principio, se trata de una nueva gran ciudad. Para acabar de verlo vamos a poner un ejemplo numérico, con datos resumidos. Sea el punto de partida el año 1960 y los fines de etapa 1970, 1985 y 2000. Con unos coeficientes de crecimiento natural medio (en tantos por mil) que oscilen entre el 13,5 y 7,5 para el período 1971-1985 y entre 13 y 7 para el 1986-2000, unos coeficientes medios de inmigración anual (en tantos por ciento) que vayan de 0,4 a 0,1 en 1971-1985 y lo mismo para el 1986-2000, lo que viene a dar unos coeficientes medios de crecimiento total para cada período (no olvidar que dos son de quince años) de 15 para 1960-1970; entre 26,2 y 13,5 para el 1971-1985; y entre 24 y 12,7 para el 1986-2000 llegamos al siguiente cuadro:

1970	*1985*	*2000*	*Soluciones*
		283.000	E
	158.000	256.000	F
		234.500	G
		257.000	H
55.000	140.000	235.000	I
		214.500	J
		240.500	K
	122.000	212.200	L
		195.000	M


una buena idea
METAL
una idea
buena idea
ah!
y
para
la
iluminación
LAMPARAS
METAL

"Norma"

Paneles para puertas · Placas listonadas
Tableros de maderas finas



Panorámica de las Fábricas en San Leonardo de Yagüe

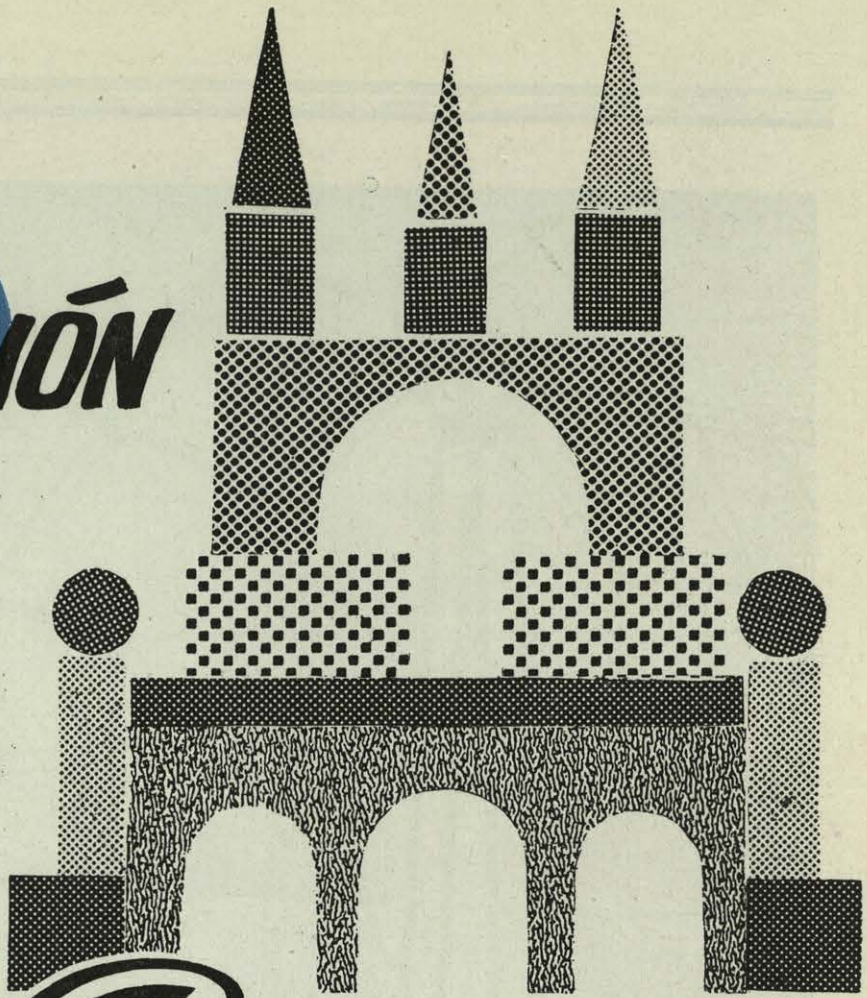
DISTRIBUIDORES EN MADRID

BADIOLA Y PICAZA, S. L.	Churruca, 18.	Tel. 276388 y 399257.
LA COMERCIAL DE MADERAS, S. A.	Paseo Imperial, 35.	" 270989 y 330040.
MADERAS COMERCIALES.	Villaamil, 19.	" 337833
MADERERA MADRILEÑA, S. A.	Lago Constanza, 7 (V).	" 554021
A. OCHOA ALLENDE.	Tiziano, 7.	" 338853
ANTONIO SAEZ DE MONTAGUT.	Fernando el Santo, 12.	" 337831
URANGA, S. A.	Camino de Valderribas, 39.	" 511601

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

DISTRIBUIDORES EN TODA ESPAÑA

PINTURAS PARA LA CONSTRUCCIÓN



Un tipo de pintura para cada aplicación

SYRIUS

Esmaltes y barnices de calidad

- **Esmalte SYRIUS.** Mate y semi-mate. Para interior.
- **Esmalte SYRIUS.** Blanco Para exterior.
- **Esmalte SYRIUS.** Blanco. Para interior.
- **Barniz 98.** Permanente. Secado rápido.
- **Barniz 96** Flatting exterior. Secado rápido.
- **Barniz 92.** Flatting extra-duro. Para interior.
- **Imprimación selladora blanca.** Preparada al uso.

Cervera

ECLATINA

- **Esmalte ECLATINA.** Para interior. Extra.
- **Esmalte ECLATINA.** Mate.
- **Imprimación ECLATINA.** Blanca. Preparada al uso.

PREPARINA

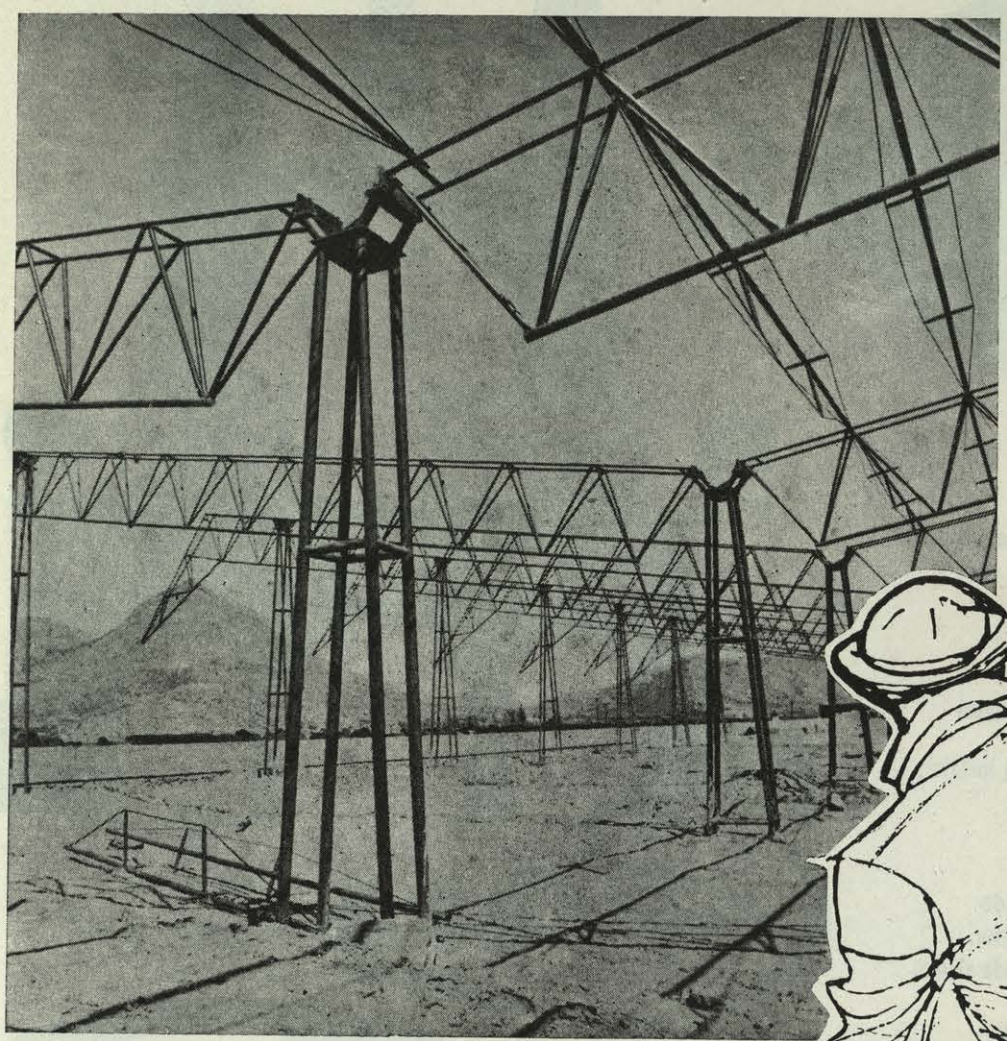
Imprimación blanca en pasta.

PINTURA PLASTICA "SYRIUS"

Productos Cervera... Más superficie por menos costo

BÉJAR, 23 • TELÉFONOS 233430 - 233020 • BARCELONA - 14

arce & potti



MILLS

ESTRUCTURAS
TUBULARES

proyecto, ejecución y montaje

AMILLSA

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

ancema

para todas las construcciones

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.** (Pemsa)-Castellana, 78-**MADRID-1**

DISTRIBUIDORES EN BARCELONA

APEFSA (Maderas Valle de Arán) - Riera Alta, 23 - Tel. 21 99 80
EL BORNE, S. L. - Comercio, 11 - Tel. 22 73 67
JAIME GRIFE-Pedro IV, 207-209-T.° 25 86 22
MADERAS CAPDEVILA - Rocafort, 133 - Tel. 23 06 77
SURROCA, VIOLA Y TULA, S. L.-Angel, 8-T.° 27 91 07
VDA. DE J. PALAU CAÑELLAS Av. Marqués del Duero, 136 - Tel. 23 10 26

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 ..... **83.806.552** **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 COMPAÑIA OPERA EN LOS RAMOS DE:

Accidentes Individuales y de Aviación. - Accidentes del Trabajo. - Automóviles. - Averías de Maquinaria. - Cinematografía. - Crédito y Caución. - 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.

¡¡ARQUITECTOS!!
¡¡CONSTRUCTORES!!

EXIJAN A SUS PROVEEDORES ESTAS MARCAS:

AZULEJOS

Perfectamente tonificados y calibrados

TONDAC

LOZA SANITARIA

Lavabos, Bidets, Water-Closets, Cisternas, Jaboneras, Portarrollos, etc., de empotrar y atornillar, etc.

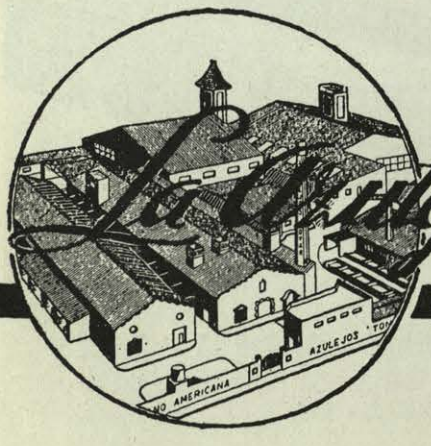
SANEAMIENTO
DIANA
¡UNA MARAVILLA
MARCA REGISTRADA

INCUARTEABLE

Oficinas:
Salamanca, 33, 1.º
Teléfono 27 19 27

Dirección telegráfica:
«EMITOVAR»

VALENCIA

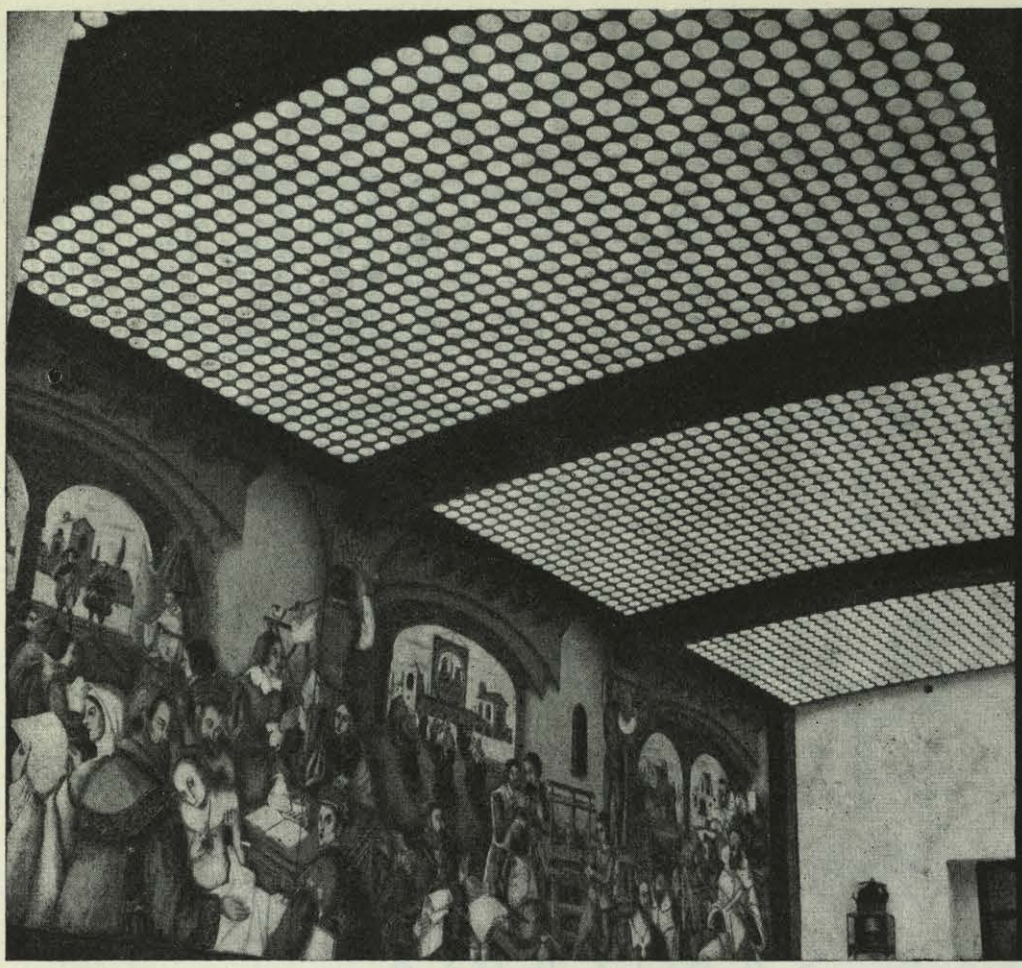


La Azulejera Hispano-Americana

GRAN FABRICA DE AZULEJOS Y LOZA SANITARIA

Emilio Tovar Camuesco

Mencionando esta revista, obtendrá las condiciones especiales reservadas por esta casa a los clientes de la misma



HORMIGÓN TRASLÚCIDO

FORJADOS
DE
PISO

LUCERAS
DE
ACERA

CUPULAS

BOVEDAS

TABIQUES

INDUSTRIAS IBERIA

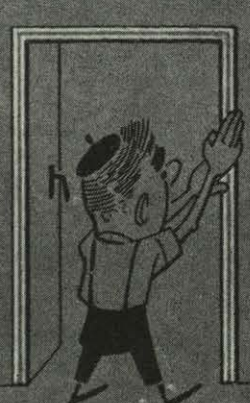
MADRID-2
LOPEZ DE HOYOS, 244
TNOS. 245 82 27
246 40 42

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

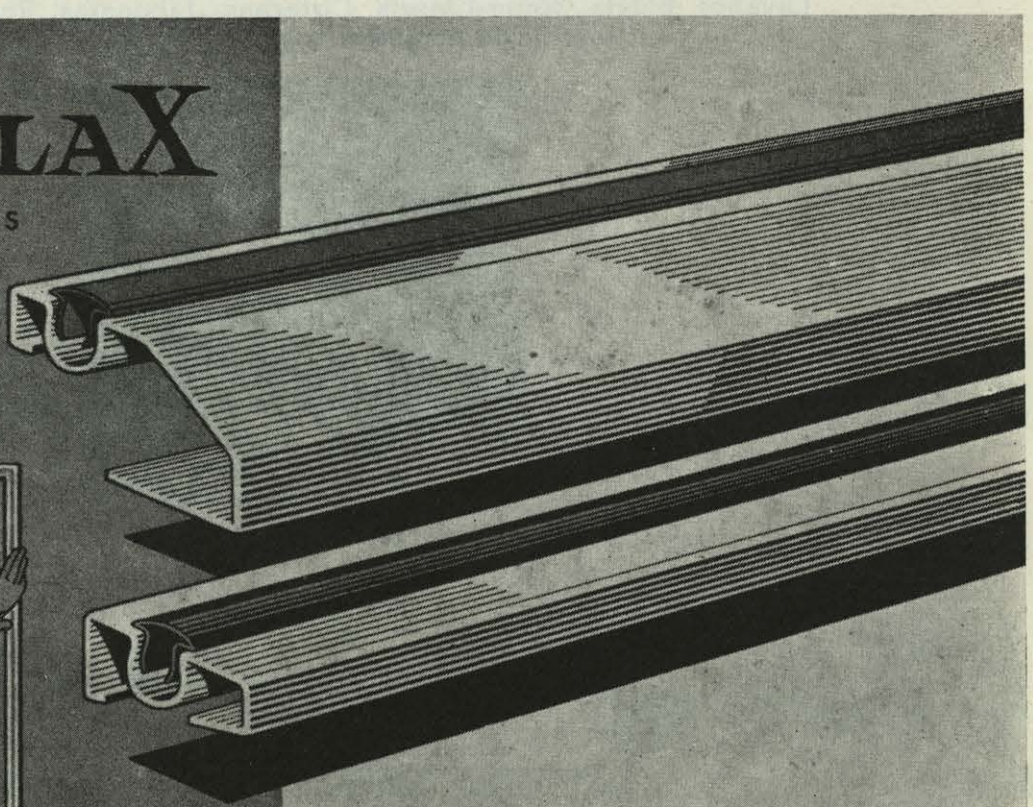
METAPLAX

PATENTADAS

PERFILES
DE TORNILLOS
INVISIBLES

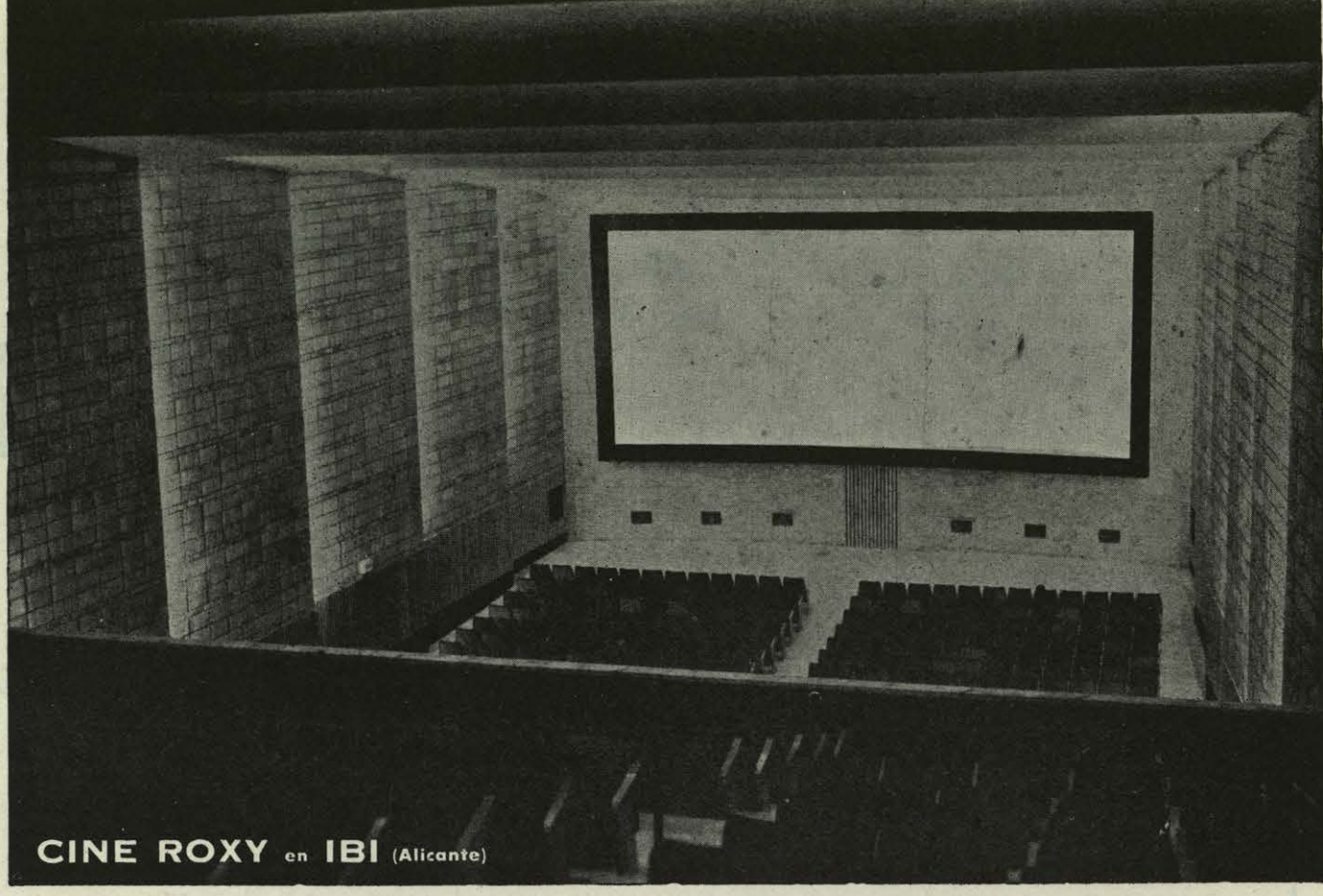


FABRICA DE
PERFILES
EN LATON
ALUMINIO
Y HIERRO



MANUFACTURAS «PERFIL» S. L.

OUDRID, 23 TELFS. 234 79 06 y 253 81 50
MADRID-20



CINE ROXY en IBI (Alicante)

construido con bloques de

YTONG

en paramentos vistos, lo que ha resuelto simultáneamente los problemas de decoración y de acondicionamiento acústico.

Propietario	Empresa Cine Roxy.
Arquitecto	Proyecto.- José Joaquín Aracil Bellod. Director Obra. Joaquín Aracil Aznar. José Joaquín Aracil Bellod.
Constructor	Andrés Llopis Bevió

YTONG

HORMIGON LIGERO EN BLOQUES PARA PAREDES

FABRICADO EN VALENCIA POR S. A. M. O.

AZULEJO ESPAÑOL S. L.

FÁBRICA DE AZULEJOS
DE TODAS CLASES

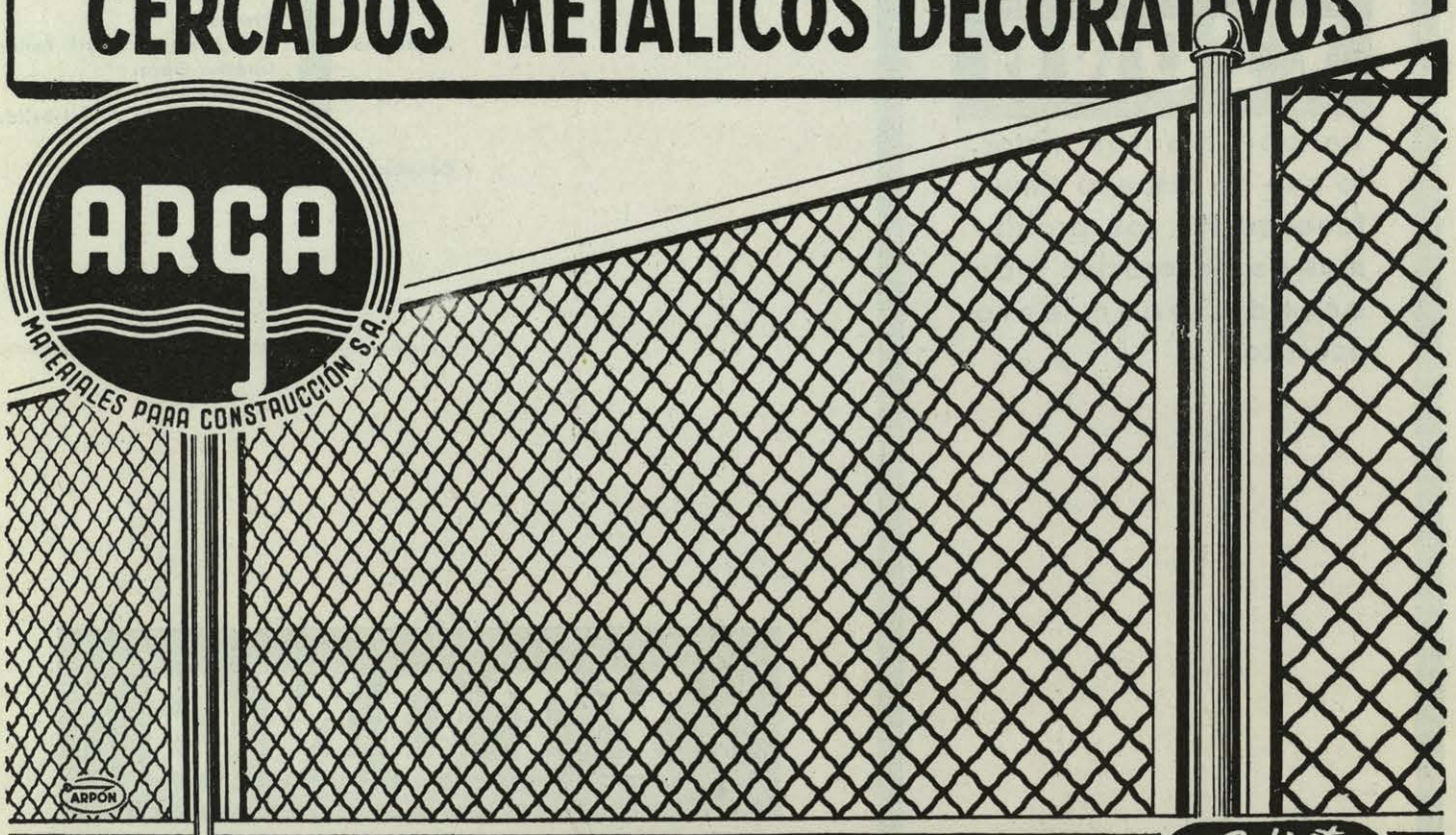
CAMINO AGUILLADOR, S/N.
TELÉFONO 181

DIRECCIÓN TELEGRÁFICA «AZUÑOL»
EXPORTADOR N.º 11 141

ONDA
(CASTELLÓN - ESPAÑA)

ESTA FIRMA SUMINISTRÓ LA TOTALIDAD DE LOS AZULEJOS
DEL SUNTUOSO HOTEL ASTORIA PALACE DE VALENCIA

CERCADOS METALICOS DECORATIVOS



BARCELONA Rda. S. Pedro, 58 • MADRID C. Prado, 4 • PAMPLONA C. de Amaya, 1 • VALENCIA Av. Pérez Galdós, 44 •

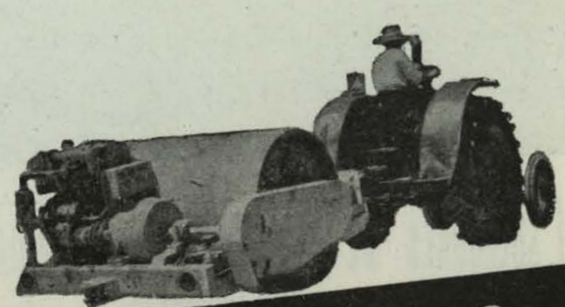
Solicite presupuesto

huarte y cía., s. a.

construcciones

carreteras

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



PLAN GENERAL DE CARRETERAS

CLARIN

OBRAS EN GENERAL

CARRETAS, 14, 6.º,-A-1

Construcciones Saura
MADRID

Tels. 2315207 y 2220683

JAIME FINO

ESCULTOR - DECORADOR

LOS VASCOS, 8 - Teléfono 2 33 07 97
JUAN MONTALVO, 18
(Avenida Reina Victoria) - MADRID

SOCIEDAD ANONIMA DE HORMIGONES ESPECIALES

- VIGUETAS
- POSTES

sahe
ELEMENTOS PRETENSADOS

DOMICILIO SOCIAL:
MARIA DE MOLINA, 16 - Teléfono 235 20 25

OFICINA ADMINISTRATIVA Y FABRICA:
JULIAN CAMARILLO, 18 - Tel. 267 57 03 (3 lineas)
MADRID

Picazo

SUCESORES DE CASTAÑON Y COMPAÑIA, S. A.

INGENIEROS
Casa fundada en 1902
TOPOGRAFIA-DIBUJO
ESCRITORIO-REPRODUCCION
MECANICA-PLANOS
Avenida de José Antonio, 20
y Reina, 8
Teléfonos 2216046 y 2222160
MADRID

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

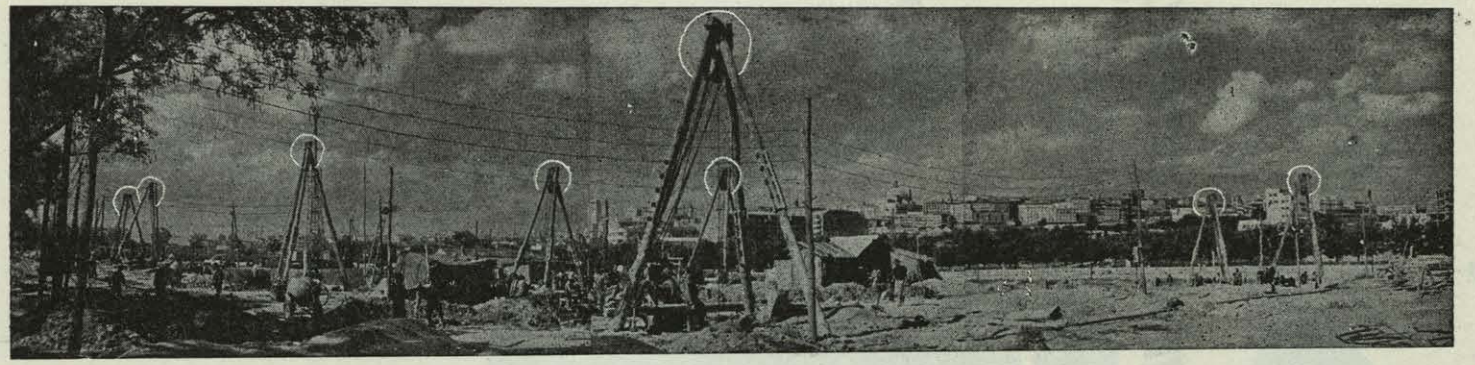
IMPERMEABILIZANTES DE BASE ASFALTICA

CEDACEROS, 4 · MADRID · TEL. 22 64 75

SONDEOS INYECCIONES PILOTES, S. A.

MADRID - 12

Príncipe, 12



ZARAGOZA

Plaza de José Antonio, 12

Cimentación con pilotes de hormigón armado «in situ» diámetro 450 y 650 m/m de los Grupos de Viviendas para el Patronato de Casas del Ministerio de Obras Públicas y Ministerio de la Vivienda

Contratistas: ANCO, S. A., CONSTRUCCIONES SAN MARTIN, S. A., GRANDSON, S. L. y DRACONSA

¡MEJOR NO EXISTE!
¡NO EXISTE MEJOR!

BEION

Impermeabilizante para:

Cámaras herméticas,
túneles,
piscinas,
cajas de escalera,
garajes,
etc.

Oficinas y Exposición permanente:
Ferraz, 4.- Teléfono 247 47 00
M A D R I D - 8

Director Gerente:
D. JUAN MUNOZ PRUNEDA
Ingeniero

BANCO
HISPANO AMERICANO
MADRID

Capital desembolsado ..... 700.000.000 Ptas.
Reservas ..... 2.011.000.000 "

CASA CENTRAL:
Plaza de Canalejas, núm. 1

SUCURSALES EN LAS PRINCIPALES LOCALIDADES DE LA PENINSULA, CEUTA, MELILLA, BALEARES Y CANARIAS

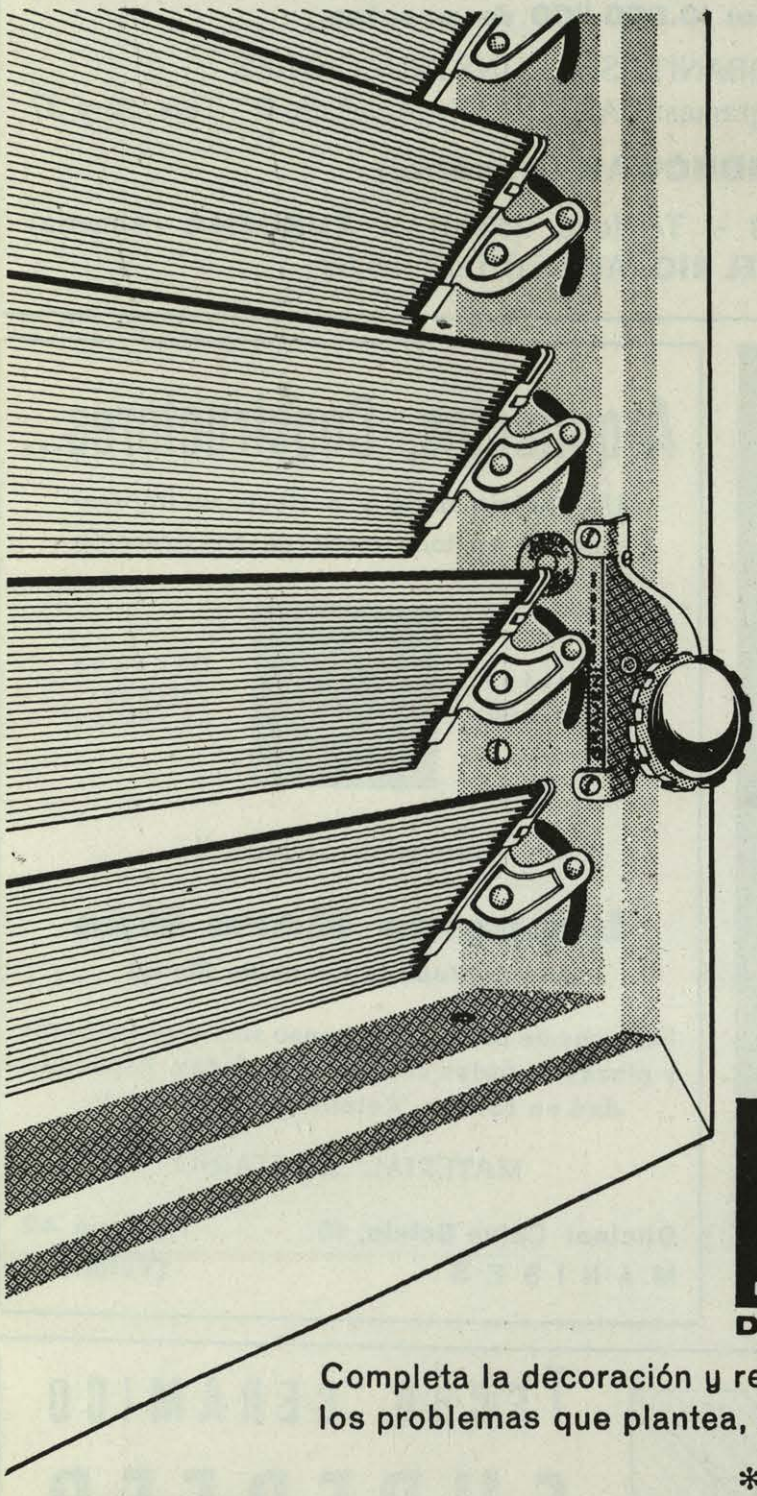
CORRESPONSALES EN TODO EL MUNDO

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

SUCURSALES URBANAS

Alcalá, número 68.
Atocha, número 55.
Avd. del Generalísimo, núm. 30.
Avd. José Antonio, núm. 10.
Avd. José Antonio, número 29 (esquina a Chinchilla).
Avd. José Antonio, número 50.
Bravo Murillo, número 300.
Carretera de Aragón, número 94.
Conde de Peñalver, número 49.
Duque de Alba, número 15.
Eloy Gonzalo, número 19.
Fuencarral, número 76.
J. García Morato, núms. 158-160.
Lagasca, número 40.
Legazpi (Gta. Beata María Ana de Jesús, número 12).
Mantuano, número 4.
Marcelo Usera, número 47.
Mayor, número 30.
Narváez, número 39.
Gral. Martínez Campos, núm. 35.
Pza. Emperador Carlos V, núm. 5.
P. Vallecas (A. Albufera, 26).
Rodríguez San Pedro, número 66.
Sagasta, número 30.
San Bernardo, número 35.
San Leonardo, 12 (junto a la Plaza de España).
Serrano, número 64.

(Aprobado por la Dirección General de Banca, Bolsa e Inversiones con el número 8.777.)



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

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

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

Ascensores **Giesa**

GUIRAL INDUSTRIAS ELECTRICAS S.A.

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

MADRID	BARCELONA	VALENCIA	SEVILLA	BILBAO	GIJÓN	VIGO
Conde del Valle de Suchil, 9 Teléfono 257203 Giesa	Diputación, 134 Teléf. 231256 Giesa	Angel Guimera, 56 Teléfono 256216 Giesa-val	Arroyo, 18 Teléf. 51959 Giesa	Colón de Larreátegui, 39 Teléfono 31028 Giesa	Marqués de San Esteban, 56 Teléfono 4854 Giesa	Ecuador, 90 Teléf. 21829 Giesa

Arquitectos, Constructores...

Un azulejo bello y perfecto es imprescindible en toda moderna construcción

Azulejos cuadrícula

Dibujos tipos modernos

¡Una gran novedad!

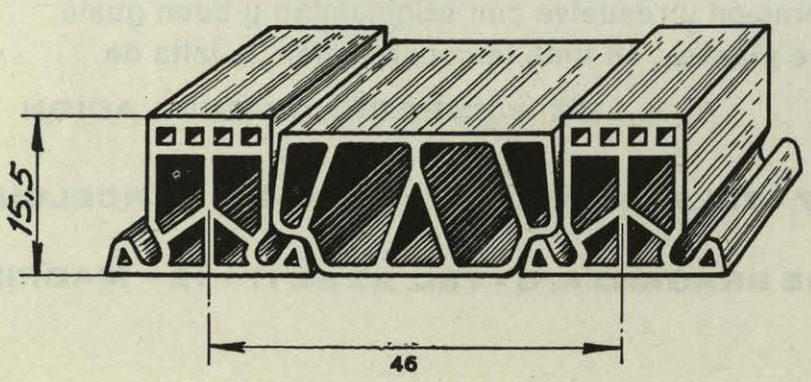
Leopoldo Mora Más

(Antes Vda. de Leopoldo Mora)

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

MATERIAL SANITARIO

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



TECHO CERAMICO SUPERFER

JOSE ROCA POLL

Sans, 125, 2.°-B - Teléfonos 2392662 y 2504622

Aprobado por la Dirección General de Técnica de la Construcción

BARCELONA

MADRID 1962

26 septiembre – 26 octubre

nuevos materiales nuevos sistemas nuevas máquinas

1ª EXPOSICION INTERNACIONAL DE LA CONSTRUCCION

EDIFICACION
Y OBRAS
PUBLICAS

PARA INFORMACION Y CONTRATACION:
DIRECCION EJECUTIVA DE **EXINCO**

ALCALA, 42. - PLANTA 5.ª
(EDIFICIO BELLAS ARTES)
Teléfonos: 222 64 92
222 64 93
222 64 94
MADRID

Acha y Cía. S. L.

Productos manufacturados del corcho

ARMSTRONG

Suministros industriales

Pavimentos - Aislamientos - Correcciones acústicas - Antivibraciones - Decoración - Techo - Juntas dilatación - Corcoustik para techos suspendidos, etc., etc.

Ercilla, 5

Teléf. 23 34 26 BILBAO

en las modernas construcciones

CALEFACCION ELECTRICA SISTEMA "BLACK HEAT" (Calor negro)

- Economiza energía por la acción del termostato de ambiente
- Regula y estabiliza la temperatura constantemente
- Funcionamiento independiente en cada habitación o compartimento
- Instalación sencilla
- Los radiadores no contienen ningún líquido
- Inercia térmica muy pequeña
- No reseca el aire ni enrarece el ambiente
- Margen de seguridad del 350 %
- Rápida obtención de la temperatura deseada

HOMOLOGADO POR EL INSTITUTO TECNICO DE LA CONSTRUCCION Y DEL CEMENTO
MAS ECONOMICO QUE CUALQUIER OTRO SISTEMA
CINCO AÑOS DE GARANTIA

Funciona por medio de termostatos de ambiente

Por favor, solicitenos, sin compromiso alguno la información que precise.
Muchas gracias

HISPELSA **HISPANO PORTUGUESA DE ELECTROTECNIA, S.A.**

Bravo Murillo, 312-2.° MADRID

BLAS DE LAS PEÑAS

SANEAMIENTO

INSTALACIONES EN GENERAL - CUBIERTAS DE PLOMO Y ZINC
PROYECTOS Y PRESUPUESTOS

Barco, 14 - MADRID - Teléf. 222 08 08 - Delegación en San Sebastián

Hermanos Llorca y Llinares, S. L.

CONSTRUCCIONES

Bretón de los Herreros, 8 Teléfonos: 353 98 29 y 233 16 32
M A D R I D

Pararrayos JUPITER

INSTALACIONES
Y REPARACIONES
GARANTIZADAS

Oficinas: Coloreros, 3 - Tel. 2 21 01 15
Talleres: San Ildefonso, 30 - Tel. 2 27 61 99
MADRID

TORRAS, S. A.

CONSTRUCCIONES METALICAS
ALMACEN DE HIERROS

MADRID: Ramírez de Prado, 24 - Tel. 230 54 07
SEVILLA: Eduardo Dato, 21 - Teléfono 5 49 09
VALENCIA: Camino Viejo del Grao, 90 y 92
Teléfono 23 09 51

TODA CONSTRUCCION MODERNA

EXIGE
EL EFICAZ
COMPLEMENTO
DE

ALAS

FORMICA*

La vista de un edificio moderno en construcción, de líneas simples, modernas, funcionales, nos hace pensar inmediatamente que allí dentro, en sus apartamentos y habitaciones existe el confort. Y puede estar seguro de ello porque no hay ningún edificio moderno que en su interior no haya sido instalado el tablero plástico FORMICA*, el tablero que por sus sorprendentes cualidades: Belleza, Resistencia, Limpieza, Ligereza, satisface plenamente las exigencias decorativas en color, forma, dimensiones y calidades.

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

LANCO
IMPERMEABILIZA · PROTEGE · CONSERVA

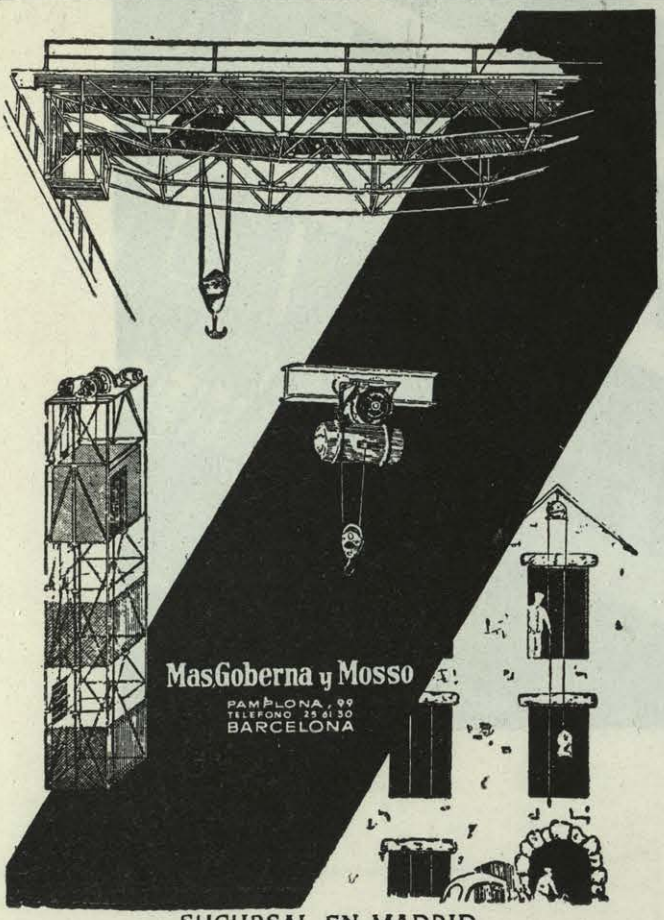
LANCO-ANTI HIELO
LANCO-DECOFRAGA
LANCO-ANTILLAMA
LANCO-BOARD-COLA
LANCOL • LANCOLIT
HORMIGON ESPUMOSO
LANCO-COVERCEM
LANCOTEX
AQUAPROOF

LANCO

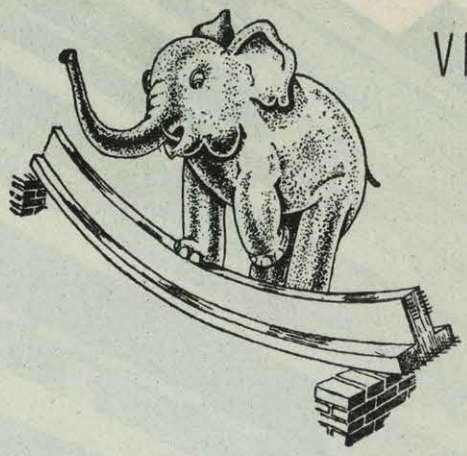
SOCIEDAD ANONIMA ESPAÑOLA

TODOS LOS PRODUCTOS QUIMICOS PARA LA CONSTRUCCION

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



SUCURSAL EN MADRID



VIGUETAS

Freyssi

"De precomprex"

EXISTENCIAS DE VIGUETAS
DE 5 EN 5 CENTIMETROS

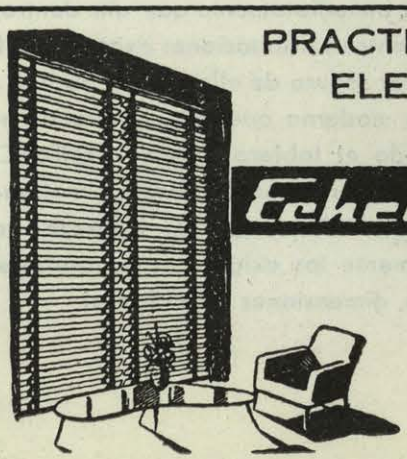
ENTREGA INMEDIATA

Cargas hasta 3.000 kgs. m.² - Luces hasta 12 metros

La Auxiliar de la Construcción, S. A.

P.° Gracia, 51, pral. - Tels. 27 31 65 y 27 30 38

BARCELONA



PRACTICA
ELEGANTE
UNICA

Echecana

PERSIANA "AMERICANA"
METALICA
FABRICADA EN ESPAÑA

HUERTA DE LA VILLA, 22
BILBAO

sobre todos los tejados...

Antenas

Directronic-Hirschmann

Iluma

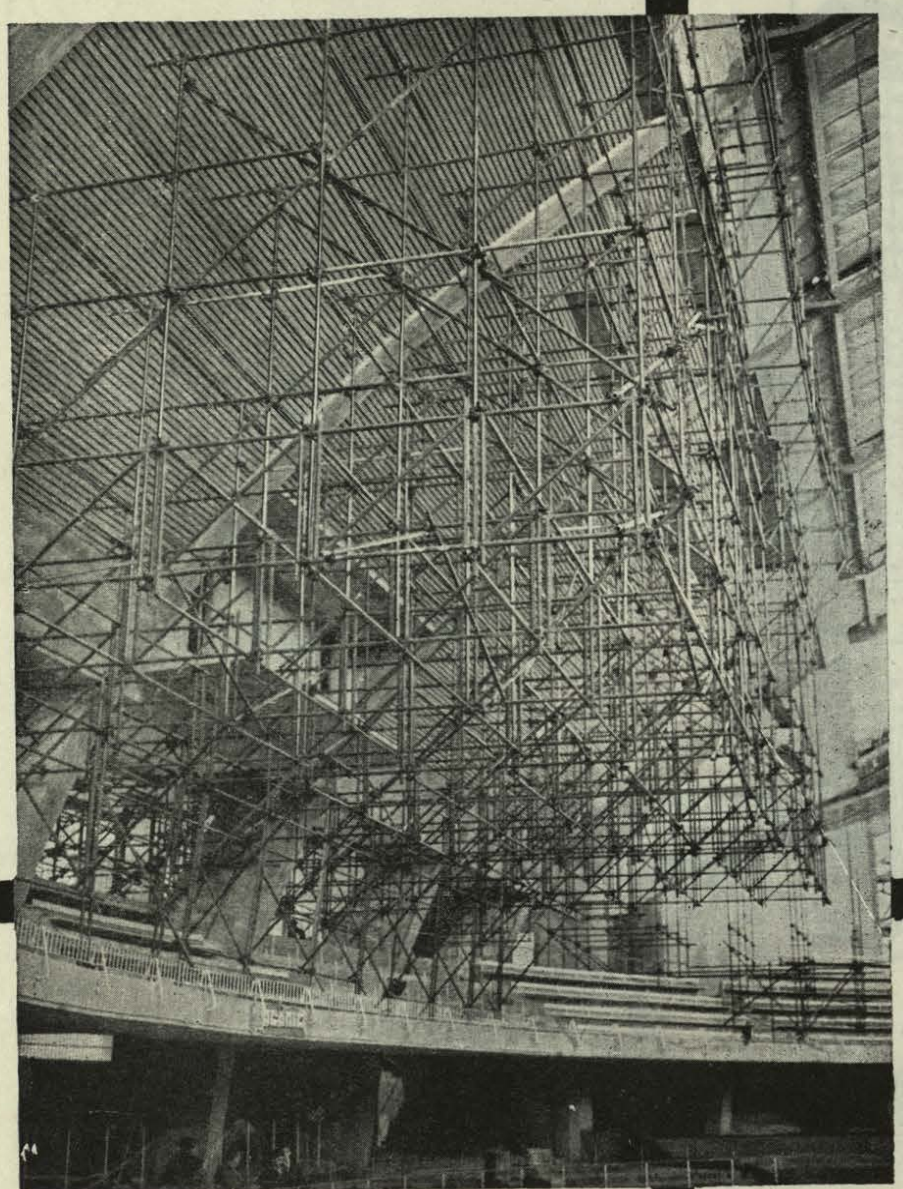
INSTALADORES ESPECIALIZADOS

Pérez Ayuso, 22 - Tel. 255 54 04 (3 líneas) - MADRID-2

PIENSE EN EL PRESTIGIO

Se adapta a todas las formas con la resistencia del acero y la garantía de un sistema perfecto de ingeniería.

mundus



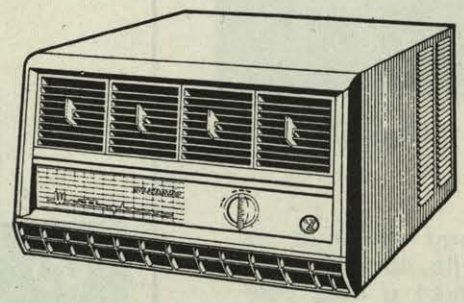
CLARIN

ANDAMIO EN EL PALACIO DE LOS DEPORTES (MADRID)

General Goded, 21 - Tel. 224 22 14 - MADRID
Vía Layetana, 45 - Tel. 22 07 13 - BARCELONA

ambiente CLIMATIZADO en todos los locales

SPECIAL



STANDARD

sencilla instalación

sin tuberias •

sin cambio de decoración •

con rapidez y limpieza •

acondicionadores de aire tipo ventana

Westinghouse

Westinghouse

ADMIRE ESTOS MODELOS EN LA EXPOSICION DEL DISTRIBUIDOR DE FRIMOTOR, S.A.E., DE SU LOCALIDAD

el agua ya no es problema

agua siempre abundante y en perfectas condiciones, para las

piscinas

Muchas veces su escasez hace imposible su renovación y el agua se convierte en un peligro para la salud...

Club de golf de Neguri (Bilbao)

Depurar el agua es sencillo, cómodo, más higiénico y muy económico.

Para las **piscinas públicas y privadas** se han creado los equipos de depuración DEGRÉMONT de entrega inmediata.

Consulte o solicite información a

Degrémont

TRATAMIENTO DE AGUAS

Gran Vía, 20, 2.º - Teléfono 24 33 46 - BILBAO
DELEGACIONES:
MADRID: Edificio España, planta 13, 4.º - Teléfono 2 47 68 32
BARCELONA: Ronda Universidad, 7, 6.º 2.ª - Teléfono 2 22 88 74
SEVILLA: Edificio Elcano, puerta E, núm. 5 - Teléfono 34329

ASCENSORES Y MONTACARGAS

EGUREN

RAPIDOS!
SEGUROS!
DURADEROS!

Licencias WERTHEIM - WERKE Viena

Otras fabricaciones:

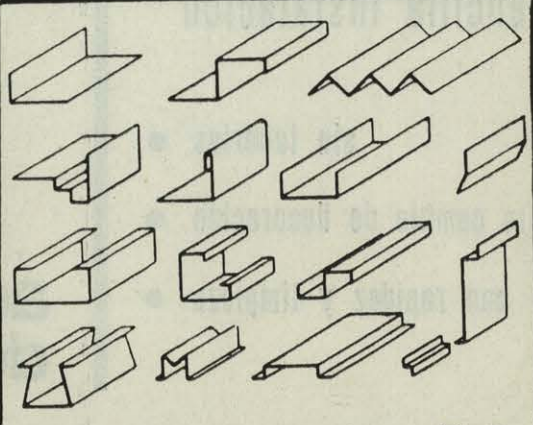
TRANSFORMADORES (potencia y medida)
APARELLAJE alta y baja tensión
LAMPARAS "TITAN"
INSTALACIONES ELECTRICAS

EGUREN S. A.

(Fundada en 1906)
Oficinas Centrales y Fábrica - BILBAO - Aguirre, 18 Teléfono 11210
SUCURSALES Y TALLERES
Madrid Barquillo, 19 | Valencia Félix Pizcueta, 10 | Sevilla Cuna, 13 | La Coruña Riego de Agua, 9 y 11
EGUREN significa EXPERIENCIA y PROGRESO

perfiles plegados

para todas las aplicaciones

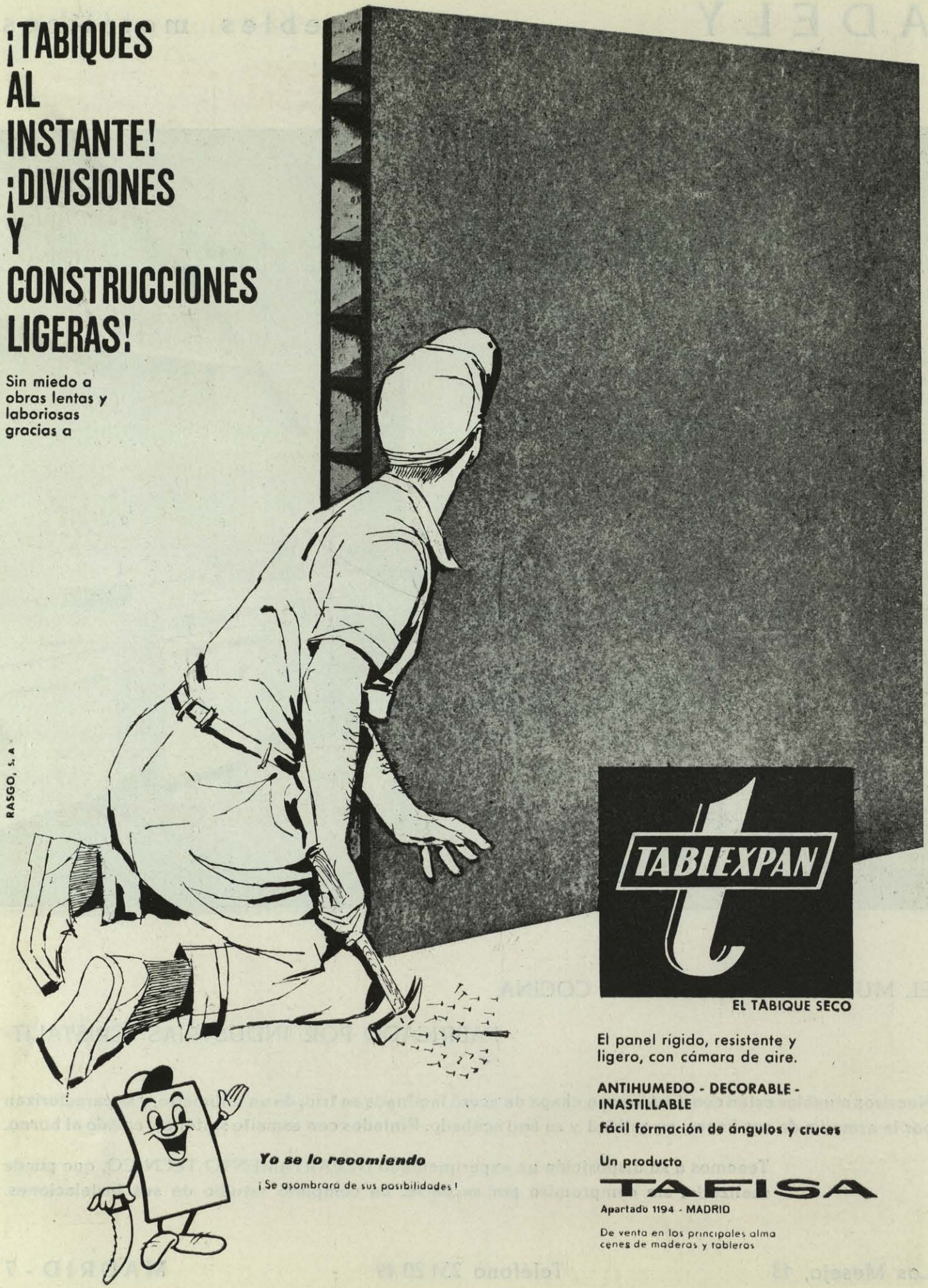


ARCAS GRUBER, S.A.

BILBAO, Uhagón, 2
MADRID, Ventura Rodríguez, 11
BARCELONA, Tuset, 28

¡TABIQUES AL INSTANTE! ¡DIVISIONES Y CONSTRUCCIONES LIGERAS!

Sin miedo a obras lentas y laboriosas gracias a



RASGO, S. A.

TABLEXPAN

EL TABIQUE SECO

El panel rígido, resistente y ligero, con cámara de aire.

ANTIHUMEDO - DECORABLE - INASTILLABLE

Fácil formación de ángulos y cruces

Yo se lo recomiendo

¡Se asombrará de sus posibilidades!

Un producto

TAFISA

Apartado 1194 - MADRID

De venta en los principales almacenes de maderas y tableros

ADELY

Muebles metálicos

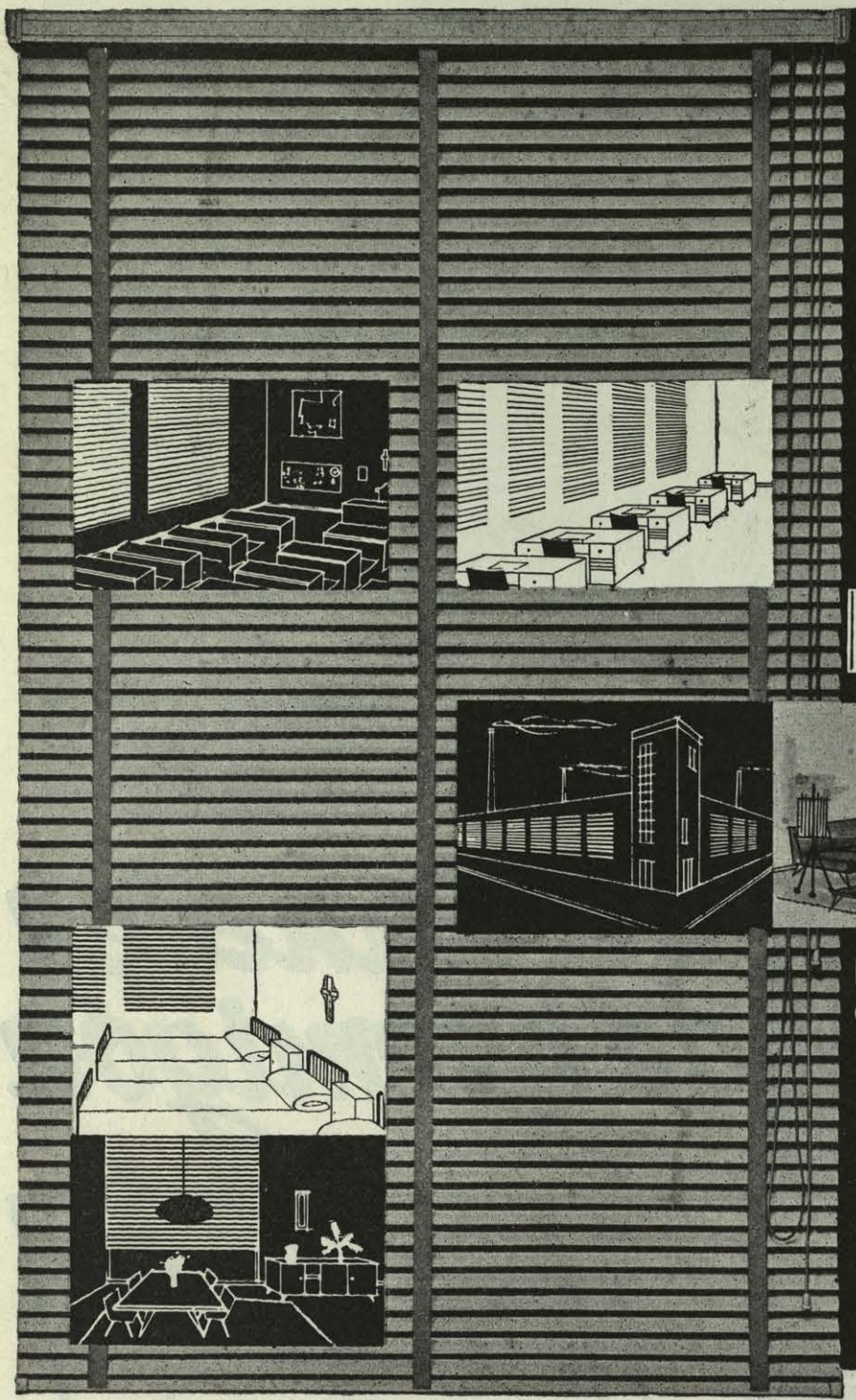
EL MUEBLE IDEAL PARA SU COCINA

FABRICADO POR INDUSTRIAS «CRISTALIT»

Nuestros muebles están construídos con chapa de acero laminada en frío, de un milímetro, y se caracterizan por la armonía de sus líneas, su calidad y su fino acabado. Pintados con esmalte sintético, cocido al horno.

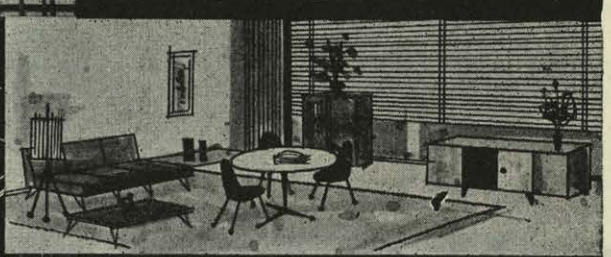
Tenemos a su disposición un experimentado DEPARTAMENTO TECNICO, que puede realizarle, sin compromiso por su parte, un completo estudio de sus instalaciones.

Los Mesejo, 13 — Teléfono 251 20 49 — MADRID - 7



al proyectar
viviendas
oficinas
fábricas
hospitales
escuelas etc.
recuerde

LEVOLOR



LEVOLOR regula la luz y el aire, y es:

- Bella y moderna
- Ligera y resistente
- Cómoda y fácil de limpiar
- Armoniza con todos los estilos
- Numerosos colores para elegir
- Económica, segura y sin averías
- Dura siempre

Para usted **LEVOLOR**

Solicite información a **HOFESA** - Vitoria

HOFESA

Fabricantes de

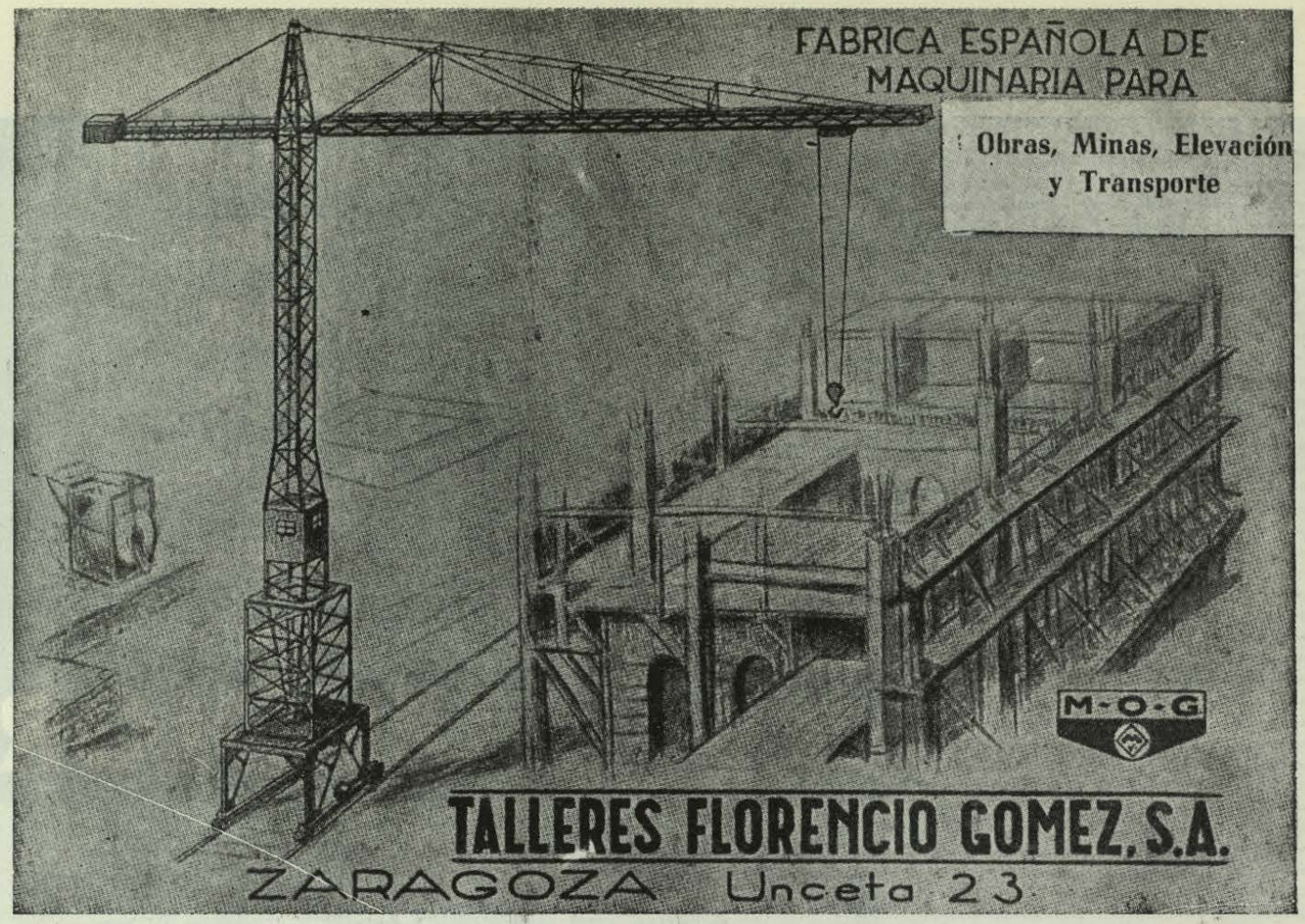
Persianas LEVOLOR
Puertas plegables modernfold
Rieles para cortinas hirsch

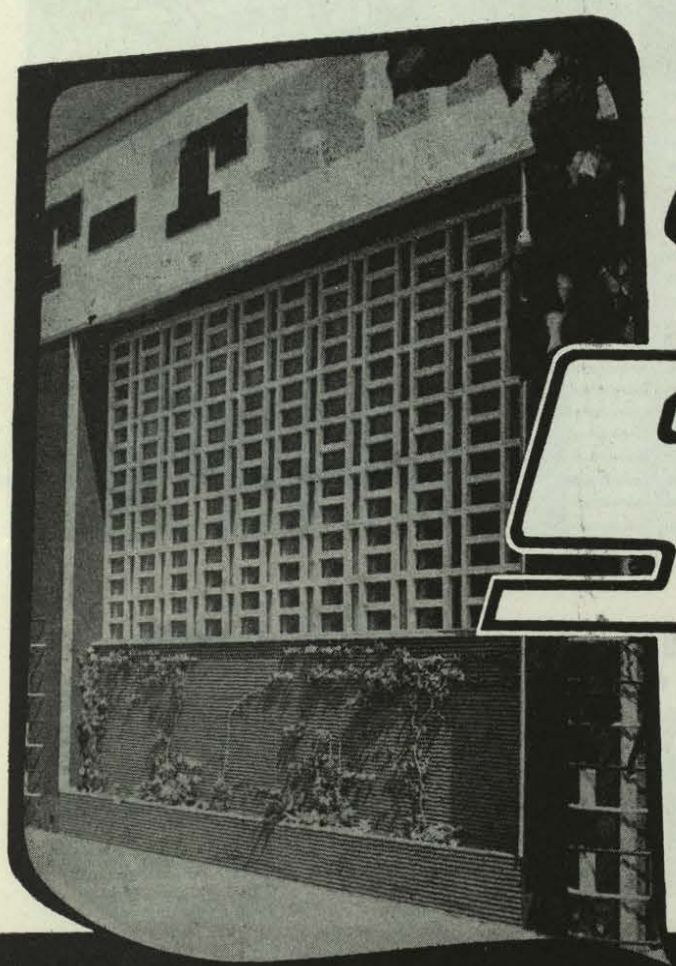
en todo el mundo
persianas venecianas

LEVOLOR

regulan luz y aire

ES UN ANUNCIO DANIS





ventanales de hormigón

SAS

aragón, 268 tel-2211870
barcelona (7)
aduana, 15 tel-2319259
madrid (14)

aplicables a toda clase de obras

MOBILIARIO Y DECORACION, MOBILIARIO Y DECORACION, MOBILIARIO Y DECORACION, MOBILIARIO Y DEC

SALONES DE ACTOS

SALAS DE FIESTA

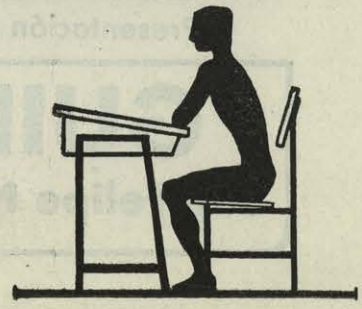
nuevas técnicas
para la fabricación
en serie

báltico

RESIDENCIAS

ESTUDIO:
Carretas, 14
Teléfono 231 99 33
FABRICACION PROPIA
MADRID - 12

MOBILIARIO ESCOLAR

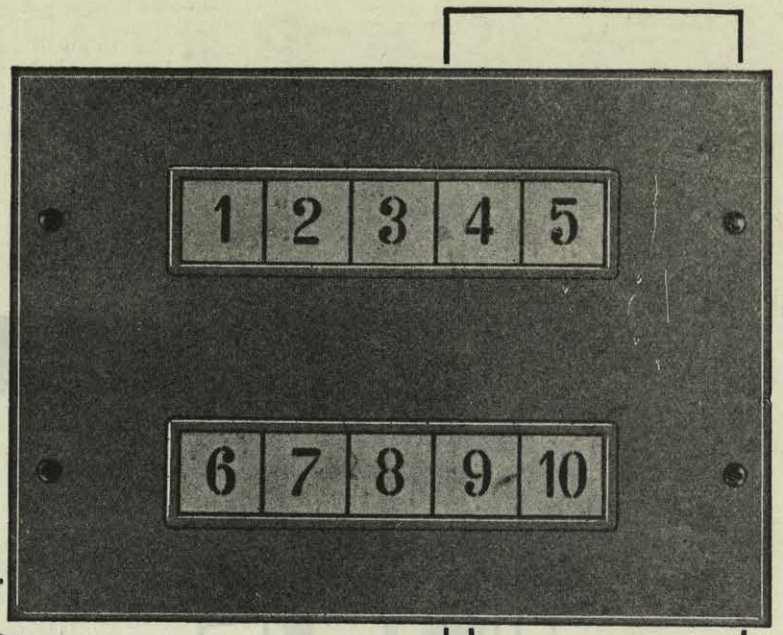


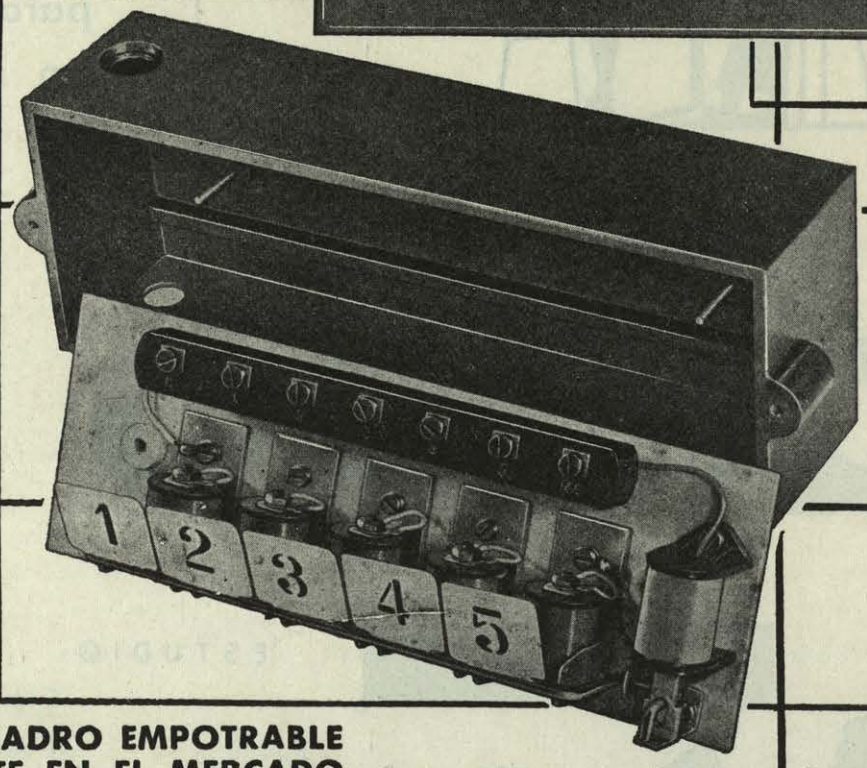
CUADROS INDICADORES

DE LLAMADA TIMBRE

"EMBID"

DE ALTA FANTASIA





UNICO CUADRO EMPOTRABLE QUE EXISTE EN EL MERCADO

CARACTERISTICAS:

Reposición eléctrica con mando a distancia.
Caja, mecanismo y tapa completamente desmontables.
Zumbadores incorporados, uno por cada número.
Para voltajes desde 3/4,5 hasta 220 V.
Técnicamente perfecto.
Presentación decorativa.

SOLICITE CATALOGO DETALLADO

"GUIRES" EXCLUSIVAS ELECTRICAS

San Felipe Neri, 2 • Teléfono 248 99 55 • MADRID (13)

Proyecte sus ventanales con bastidores de hormigón vibrado

Bein

BARCELONA
Mallorca, 405
Tel. 36 79 67

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

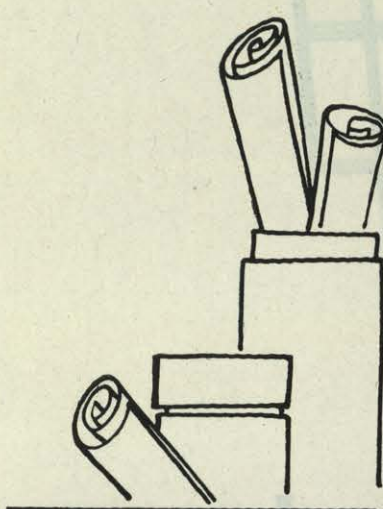
LA CORUÑA
Historiador Vedia, 27
Tel. 7587

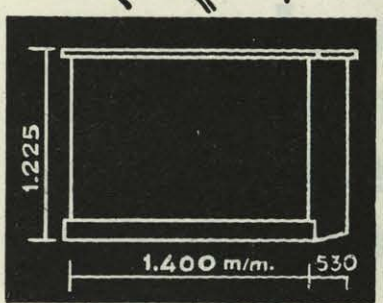
VITORIA
P. R. E. A. S. A. Av. de los Olmos
Tel. 2 - GAMARRA

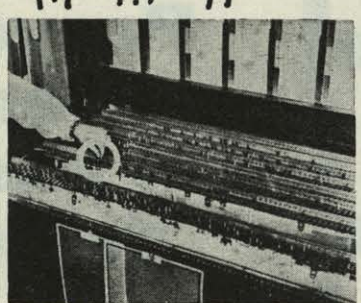
en organización y control

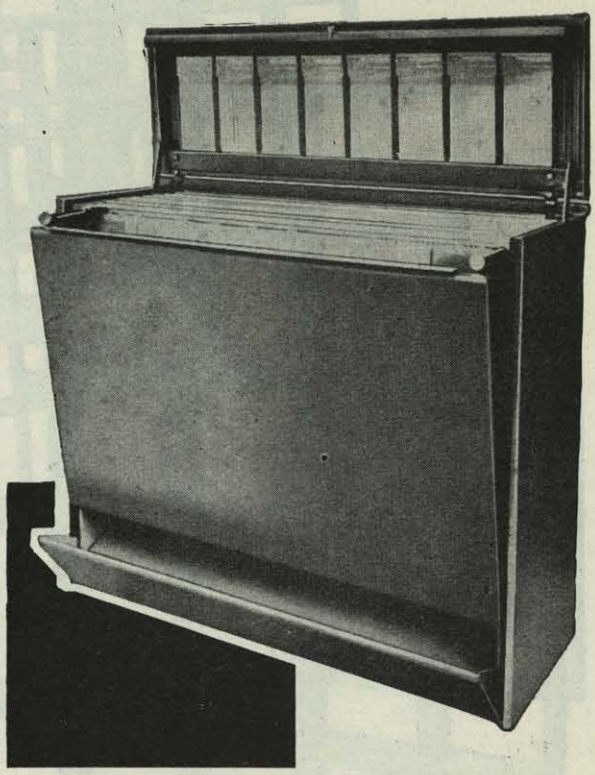
Contablex

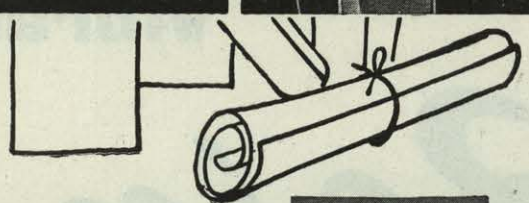
le ofrece el archivador de PLANOS PLANIBLEX, el más rápido y racional de clasificación en sentido vertical.











VILA

Nuestro archivador metálico es el único, en el mercado nacional, creado con el fin de ayudarle. Disponer de un PLANIBLEX es tener al alcance de su mano, siempre limpios, sin una arruga, cualquier plano o dibujo. Capacidad: de 1.000 a 1.500 planos en formatos del DIN-A0 al DIN-A4

Efectuamos instalaciones de equipos con suficiente cabida para cubrir las necesidades de cualquier Empresa, tanto en ARCHIVADORES como en FICHEROS.

SOLICITE INFORMACION DETALLADA A:

Contablex S.L.

DELEGACIONES EN LAS PRINCIPALES CAPITALES

FABRICA Y OFICINAS: AVDA. 9, RECALDEBERRI - TELEFONO 31 38 32
EXPOSICION: DIPUTACION, NUM. 8 (ARBIETO) - TELEFONO 23 28 50
BILBAO

ATENCION

ANTONIO SAORIN, S. A.

- Suministros para la construcción en general
  Azulejos y Pavimentos
- Baldosín catalán, tejas plana y curva, pilas.
- Tuberías de gres, cemento y fibrocemento.
- Ladrillos y plaquetas especiales para
  revestimientos de fachadas

ARQUITECTOS

Donoso Cortés, 48 y 56 Teléfonos 243 72 42 / 243 72 46 / 243 78 45 **MADRID-15**

ANTONIO SAORIN, S. A.

(Antes JOSAPI)

APAREJADORES

SOLADOS Y ALICATADOS

Realizamos toda clase de trabajos de azulejería
y pavimentación

Confíennos sus obras y quedarán complacidos.

CONSTRUCTORES

Donoso Cortés, 56 Teléfonos 243 72 42 / 243 72 46 / 243 78 45 **MADRID-15**

CERAMEX, S. L.

FORJADOS CERÁMICOS PARA TODA
CLASE DE LUCES Y SOBRECARGAS

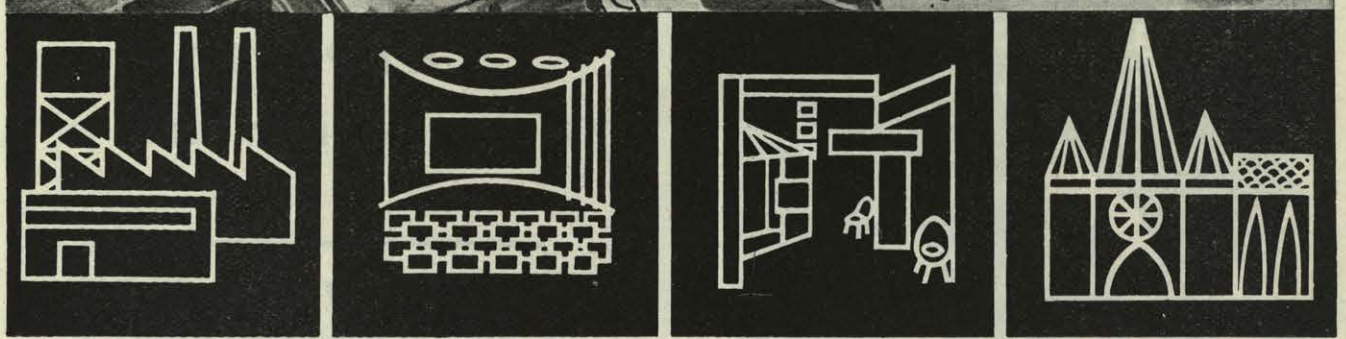
DIRECCION TÉCNICA: D. JOSÉ ANTONIO ARENILLAS, ARQUITECTO

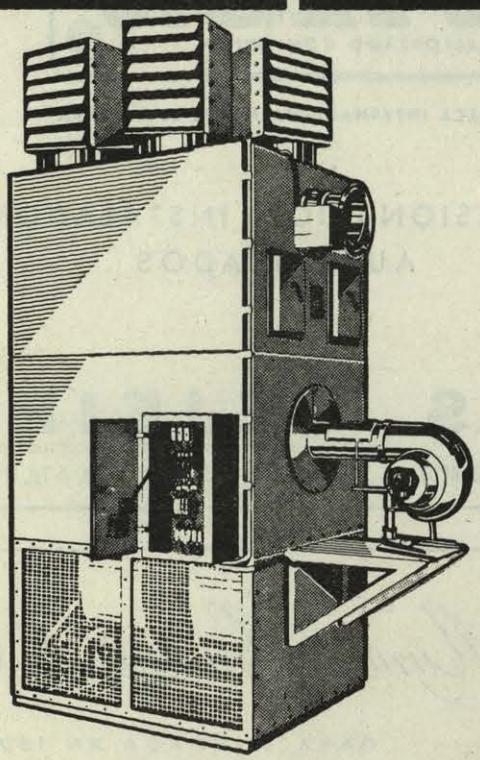
GENERAL MOLA, 55 - MADRID - TELÉFONO 226 37 41

CONSTRUCTORA
ABERO
AMERICANA SA
ALCALA, 55 • MADRID • TNOS { 25 08 72 / 35 06 07
OBRAS PUBLICAS • HORMIGON ARMADO
PRESAS • DIQUES • OBRAS URBANAS

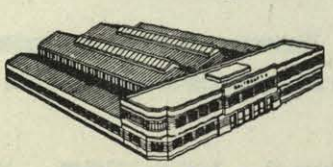
J. Gonzalez Serrano
SANEAMIENTO
CALEFACCION
VENTILACION
APARATOS ELECTRODOMESTICOS
Barquillo, 10 - Fuencarral, 132 - MADRID - Teléfono 24 83 38

A. CABELLO Y COMPAÑIA
(S. L.)
CANTERIA • MARMOLES
Talleres y Oficinas:
Ramírez de Prado, 8
Teléfono 2 27 53 02
MADRID





DANIS



VISTA GENERAL DE NUESTROS TALLERES

recuerde

BALTOGAR
TEMPERATURA

porque el generador Baltogar es el más moderno y eficiente sistema de calefacción-ventilación.

NO SE QUEMA...	NI AVERIA
El aire se calienta directamente, alcanzando el máximo rendimiento térmico.	Encendido automático, incluso con fuel-oil.
En pocos minutos crea la temperatura deseada.	Gradúa la temperatura y mantiene constante la deseada.
Un solo aparato puede calentar varios locales, en la misma o en distinta planta.	Es silencioso.
	No precisa flúidos intermedios.
Quema combustibles líquidos o carbón.	Posee boquillas de expulsión de aire orientables en cualquier sentido

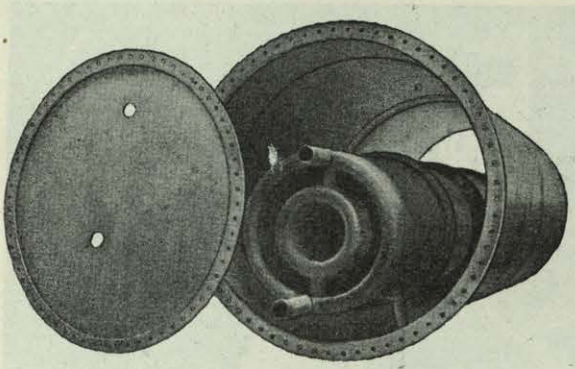
Por favor, solicite sin compromiso alguno cuanta información considere interesante. Gracias.

BALTOGAR S. A.

Oficinas y Talleres: Luchana-Baracaldo (Vizcaya)

Capital Social desembolsado 12.500.000

MADRID (4)	BILBAO	BARCELONA (7)	SEVILLA
Hortaleza, 108, 3.°	Apartado 1131	R. Universidad, 7, 6.°	Imagen, 6, 3.°
Teléf. 2 22 80 88	Teléf. 31 66 20	Teléf. 2 31 50 89	Depto. 1- A



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 2 6744 04** (tres líneas)

MADRID

Las placas onduladas de "FILON"
fabricadas por

"REPOSA"

RESINAS POLIESTERES, S. A.

FILON ®
REFORZADO CON NYLON

MARCA INTERNACIONALMENTE REGISTRADA

CONCESIONARIOS - INSTALADORES
AUTORIZADOS

CRISTALERIAS TEJEIRO

MADRID (5): Sebastián Elcano, 8-Tel. 239 73 07 (tres líneas) **BILBAO:** Esperanza, 8-Tel. 21 41 57 **SANTANDER:** José Ramón Dóriga, 4-Tel. 2 20 44

Constructora
DU - AR - IN
SOCIEDAD ANONIMA

CASA CENTRAL:
MADRID
LOS MADRAZO, 16 - TELEFONOS 2 21 09 56 - 2 22 39 38

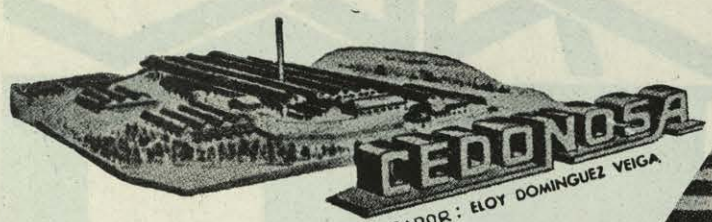
Munar y Guitart, S. A.

CASA FUNDADA EN 1878

Ascensores, Montacargas, Calefacciones, Refrigeración, Acondicionamiento de aire, Conservación de ascensores de todos los sistemas.

Casa Central: Conde de Vilches, 19 - Teléfono 2 55 96 00 - MADRID
Sucursales: LOGROÑO, Huesca, 14 - PALENCIA, Monjas, 28
VALENCIA, Marqués de Campo, 16

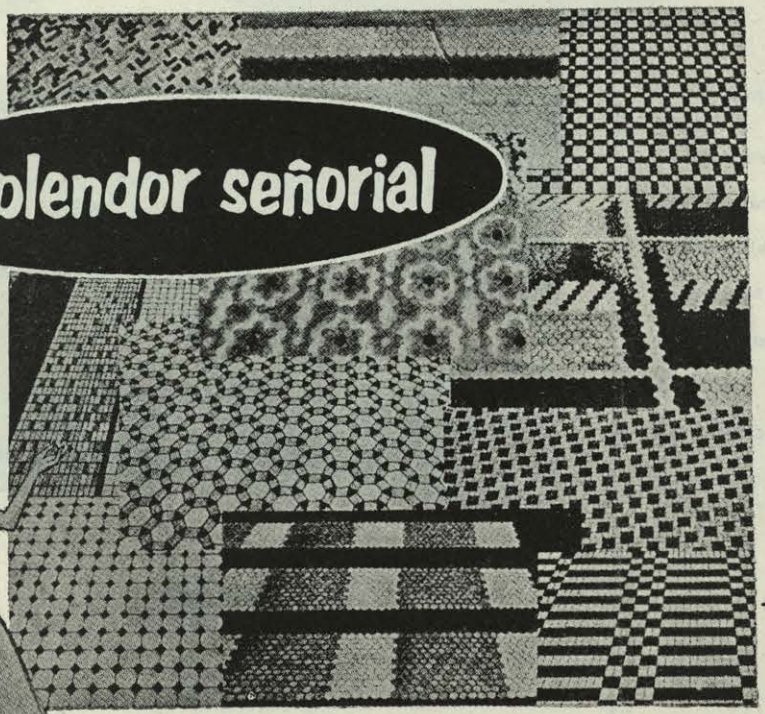
Camine en su hogar
sobre MOSAICO
DE GRES PORCELANICO
"ELY"



FUNDADOR: ELOY DOMINGUEZ VEIGA

CATOIRA - PONTEVEDRA

Esplendor señorial



Ely

MARCA REGISTRADA

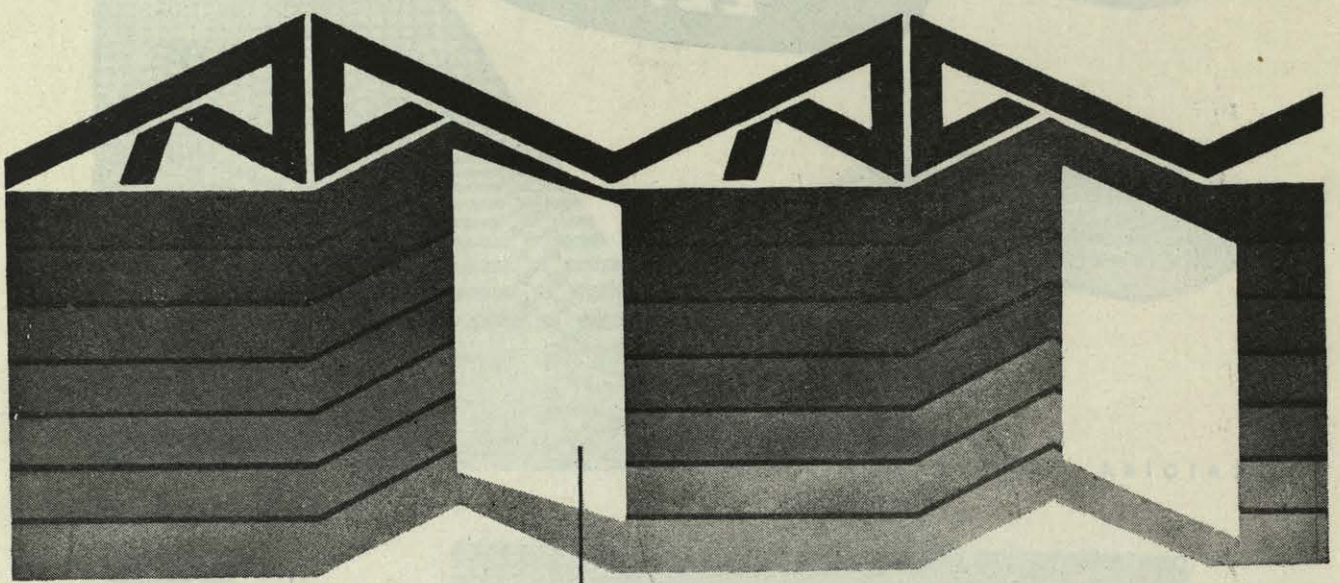
PROPORCIONARÁ A SU HOGAR EL MODERNO
MOSAICO DE GRÉS PORCELANICO «ELY»

TOTALMENTE IMPOROSO

No lo mancha ni el aceite ni la tinta

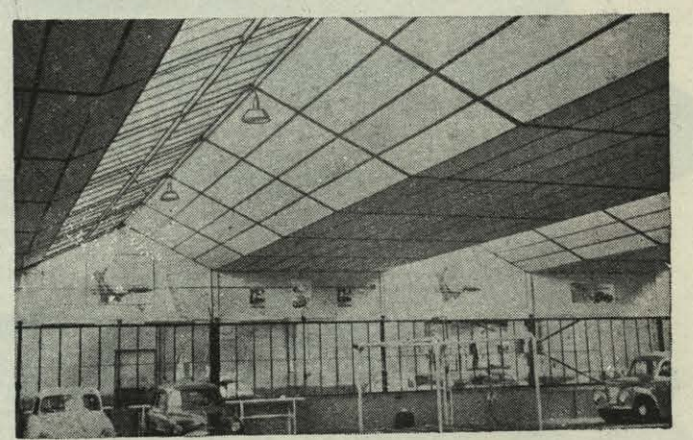
ESTRUCTURAS METALICAS "HOUX FRERES"

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)

para su nuevo piso
o el viejo y deteriorado
suelo de su casa,
no encontrará Vd.
otro pavimento
tan confortable,
tan limpio,
tan decorativo.

hace agradable su paso

EN UNAS HORAS, LISTO PARA PISAR.

SINTASOL ES UN FABRICADO DE CEPLASTICA - ARIZ - BILBAO

MARMOLES Y PIEDRA TORRA Y PASSANI

SOCIEDAD ANONIMA

BARCELONA-11
CALLE ROSELLON, 153
TELEFONO 230 56 11

MADRID-5
CALLE TOLEDO, 150
TELEFONO 265 52 58

Eugenio Vera

PINTURA INDUSTRIAL Y DECORATIVA

Sombrerete, 8 - Teléfono 230 40 13
MADRID-12

COMERCIAL BUENOS AIRES, S. A.

FERRETERIA

Colas: "CASCO", "BOSTIC" animal, etc.
Friso plástico "SAENGER" — Tableros plásticos "RAILITE"
Tableros lacados "DURO-LAC" — Pavimento plástico "SUCO-SAN"

Buenos Aires, 3 - Teléf. 235364

JOSE DE EZPELETA, S. A.

Tableros: Contrachapeados, Alistonados, Puertas — "MARGA"

Tableros de fibras "TABLEX" — Chapas de maderas finas

Cercos y Carpintería metálica — COMELSA

Buenos Aires, 1
Tels.: 21 99 72 - 21 98 11 - 23 09 30

Oficinas Generales:

Príncipe, 5, 2.º Dp. 205 Ap. 399
Teléfono 23 09 30 (tres líneas)

BILBAO

DIONISIO GARCIA

CONTRATISTA DE OBRAS

Antonio Toledano, 20 - Teléfono 255 38 91

MADRID

ASCENSORES OTIS

ROBERTO CHOLLET

Luchana, 31
Teléfono 223 19 15
MADRID

GUARDAVIVO Metálico

De canto agudo y total adherencia

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

LLAFER

Santa María de la Cabeza, 62
Teléfonos 239 26 95 y 227 32 27
MADRID-5

Juan Sorli Sanjuán

REVOCO - PINTURA

M.º de Guzmán, 37
Teléfono 233 50 70
MADRID-3

Julián Camarillo, 10
Teléfono 267 50 14
Madrid-17

EL REMATE DE SU OBRA UNA IMPERMEABILIZACION EFICIENTE

PRODUCTOS

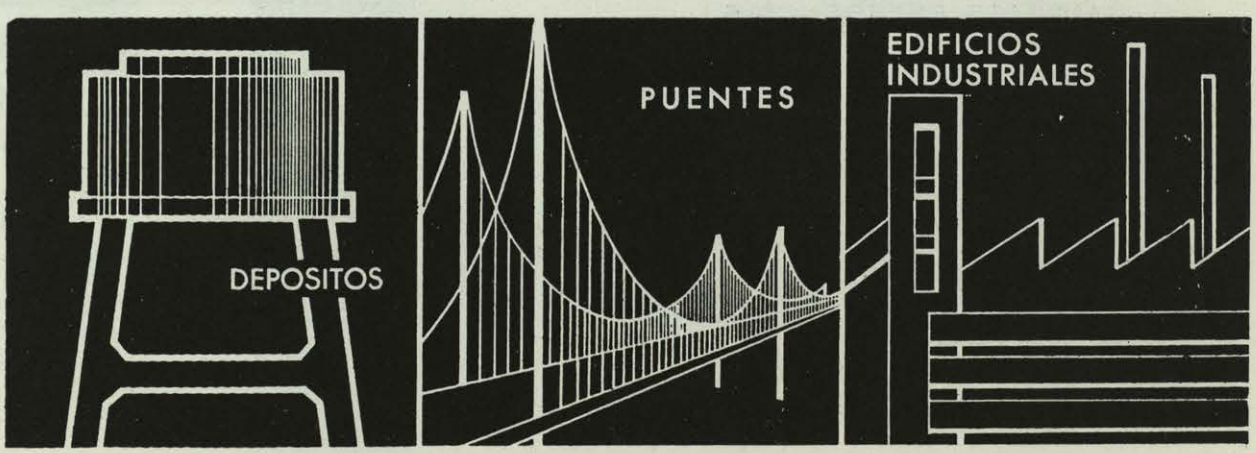
Aisla

SANCHEZ PANDO, S. A.

CASA CENTRAL EN BILBAO

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

OBRAS HIDROFUGAS Y ANTICORROSIVAS



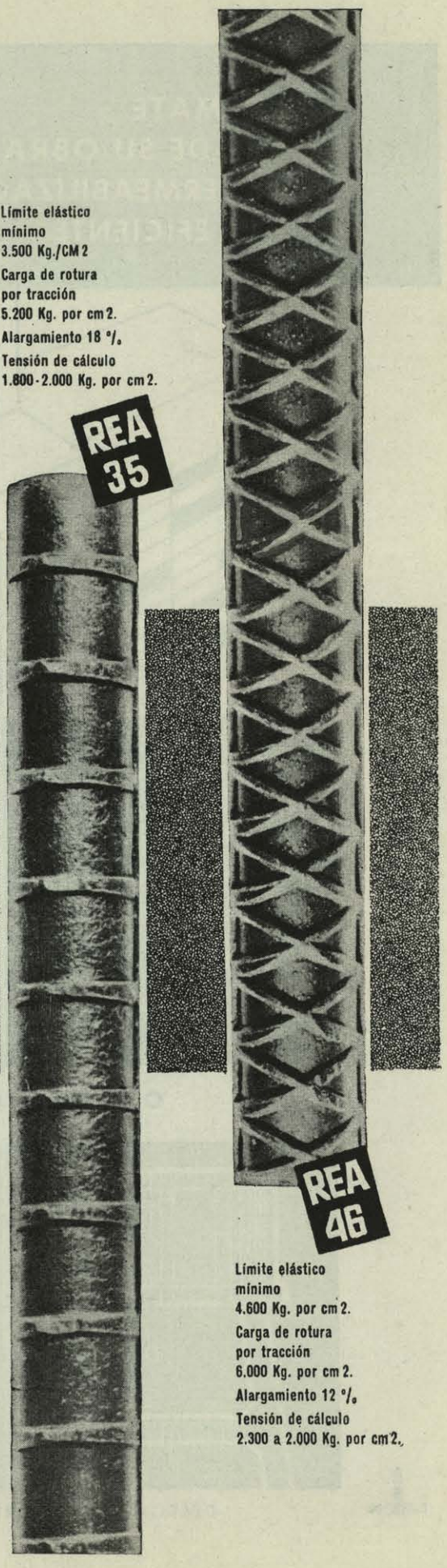
DELEGACION MADRID: AVDA. MENENDEZ PELAYO, 57 - TELF. 226 38 68

ARPON

ACEROS GRABADOS DE ALTA RESISTENCIA PARA HORMIGON ARMADO

acero REA

MAXIMA ECONOMIA
MAXIMAS REFERENCIAS



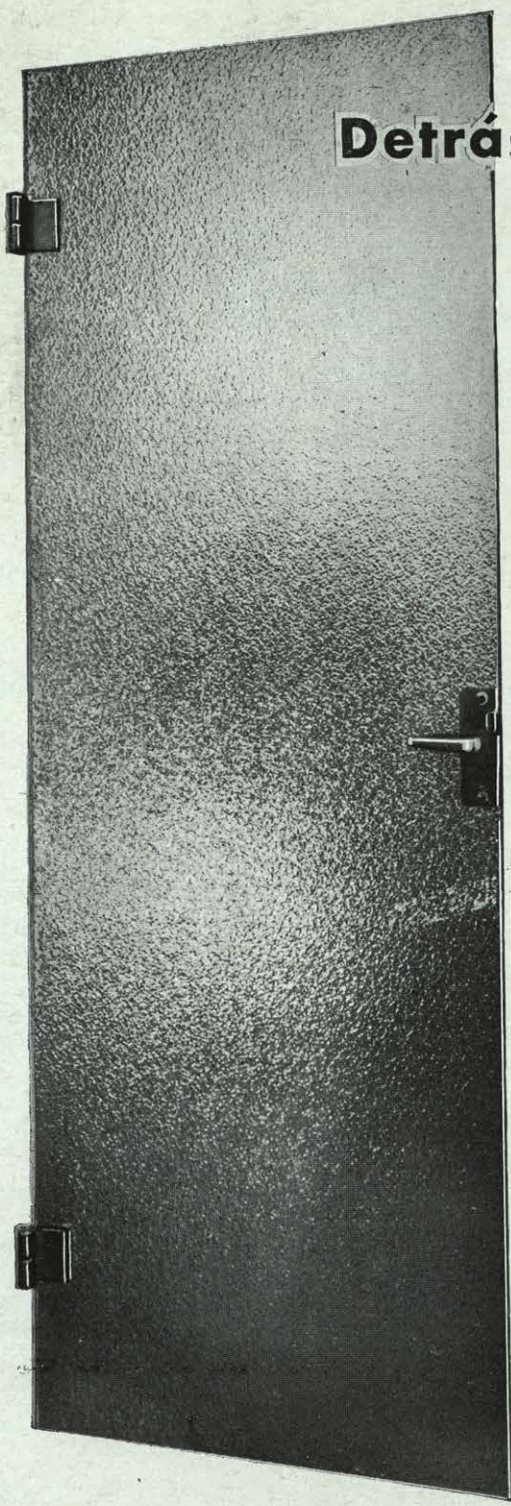
Límite elástico mínimo
3.500 Kg./CM 2
Carga de rotura por tracción
5.200 Kg. por cm 2.
Alargamiento 18 °/₀
Tensión de cálculo
1.800 - 2.000 Kg. por cm 2.

Límite elástico mínimo
4.600 Kg. por cm 2.
Carga de rotura por tracción
6.000 Kg. por cm 2.
Alargamiento 12 °/₀
Tensión de cálculo
2.300 a 2.000 Kg. por cm 2.

Fabricado por :
ALTOS HORNOS DE CATALUÑA
SOCIEDAD ANONIMA

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

PLAVIT
garantiza sus fachadas
una fabricación de Cristalería Barcelonesa, s. a.
ACMA
DELEGACION GENERAL DE VENTAS
AV. GENERAL GODED, 7. TEL. 501303
BARCELONA
DELEGACION EN MADRID. ACMA
EDIFICIO ESPAÑA - TEL. 414089
BLOQUES POLIGONO MOMBAU
BARCELONA



Detrás de una PUERTA "CLARIT"

STANDARD

hay más luz

porque es translúcida..!

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

PRECIO 1.500 PESETAS

INCLUIDO

Manivela-Cerradura-Bisagras

ENTREGA INMEDIATA

cocinas
clínicas
oficinas
pasillos
laboratorios
etc., etc.

Edifique con luz y confort.

DE VENTA EN LOS PRINCIPALES ALMACENES DE CRISTAL PLANO

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

M-16