

Hoy se edifica con grandes ventanales...!

*L*os grandes ventanales embellecen las fachadas, e inundan de luz los interiores, reduciendo la carpintería central que dificulta la mirada.

visibilidad perfecta

LUNA PULIDA CRISTAÑOLA



DE VENTA EN LOS PRINCIPALES ALMACENES DE CRISTAL PLANO



F-37

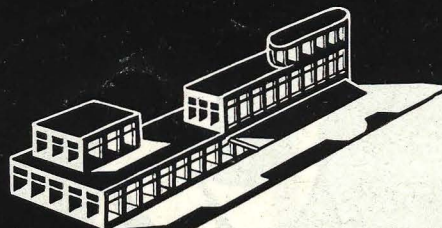
En cualquier rama de la Industria, de la Edificación o de las grandiosas Obras Públicas de nuestros días, tiene el **asfalto** una misión concreta y trascendente que cumplir.

BITUMOX, S. L., al ofertar sus asfaltos, lo hace con la certeza de poner en manos de los técnicos el insustituible material de siempre, beneficiado por el enorme avance de la técnica en los últimos años.

Nuestro sistema de oxidación y polimeración, acrece al máximo las genuinas ventajas del asfalto, y suprime ciertos inconvenientes que habían limitado su campo de acción.

Plasticidad, ductilidad, poder dieléctrico y antiácido, inalterabilidad: cualidades básicas que hoy día se exigen a los asfaltos, para abarcar la enorme gama de aplicaciones a que están destinados, y que pueden asegurarles los **asfaltos polimerizados u oxidados BITUMOX**.

PINTURAS PLÁSTICAS: Un nuevo concepto de la decoración, del color y de la resistencia de materiales, reunidos en esta nueva **pintura plástica BITUMOX**, lanzada al mercado cuando la práctica de estos últimos años ha podido enriquecer al máximo nuestra experiencia sobre las pinturas plásticas.



asfaltos polimerizados, emulsiones asfálticas
pinturas plásticas

BITUMOX

AUSIAS MARCH, 49 - TELÉF. 37 43 47
BARCELONA





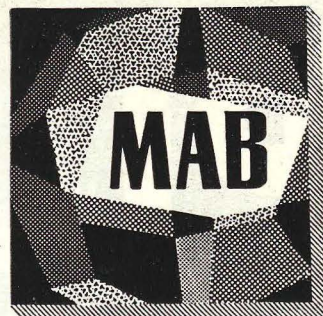
Productos

HIDRÓFUGOS E IMPERMEABILIZANTES

MEF

FUNDADA EN 1920

BARCELONA: MALLORCA, 406 - TELS. 25 55 07 - 25 56 90
MADRID: MARQUÉS DE CUBAS, 3 - TEL. 21 20 30
VALENCIA: AVENIDA JOSÉ ANTONIO, 8 - TEL. 76 43 3
ZARAGOZA: SANTA ISABEL, 14 Y 16 - TEL. 23 71 2



Marmoles Aglomerados Barcelona. S.A.

LOSETAS DE MARMOL DE 40x40x2

Ausias March, 49-4º Tel 25 03 14
BARCELONA

**CONSTRUCTORES:
ARQUITECTOS:
APAREJADORES:**

*Construyan con "MARMOL AGLOMERADO"
simbolo de una calidad milenaria
sumada a la técnica y estilo modernos.*

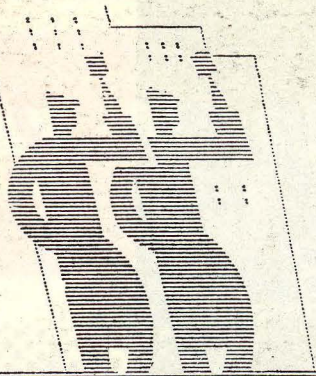
SPUMCEM

CEMENTO ESPUMOSO

*Aisla del calor,
frío y sonido*

DESPAC, S. A.

BARCELONA: Ausias March, 49
Tel. 22 23 67



A. GIMENO SUCESOR DE **A. GASCÓN**
PINTOR

CALLE LAURIA, 93 - TELÉFONO 27 28 61 - BARCELONA

CALIZA BLANCA MONTREY

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

MARMOLES DE TODO EL MUNDO
para muebles y gran decoración

DISTRIBUIDORES:

S. A. NICASIO PEREZ

M A D R I D

Apartado 3098 Teléfonos 33 28 06 y 33 28 07

BARCELONA

Avda. del Generalísimo,
593 al 597 Teléf. 39 36 27

VALENCIA

Luis Oliag, 83
Teléfono 72 2 68

ZARAGOZA

Apartado 159 Teléfonos
27052 y 28834

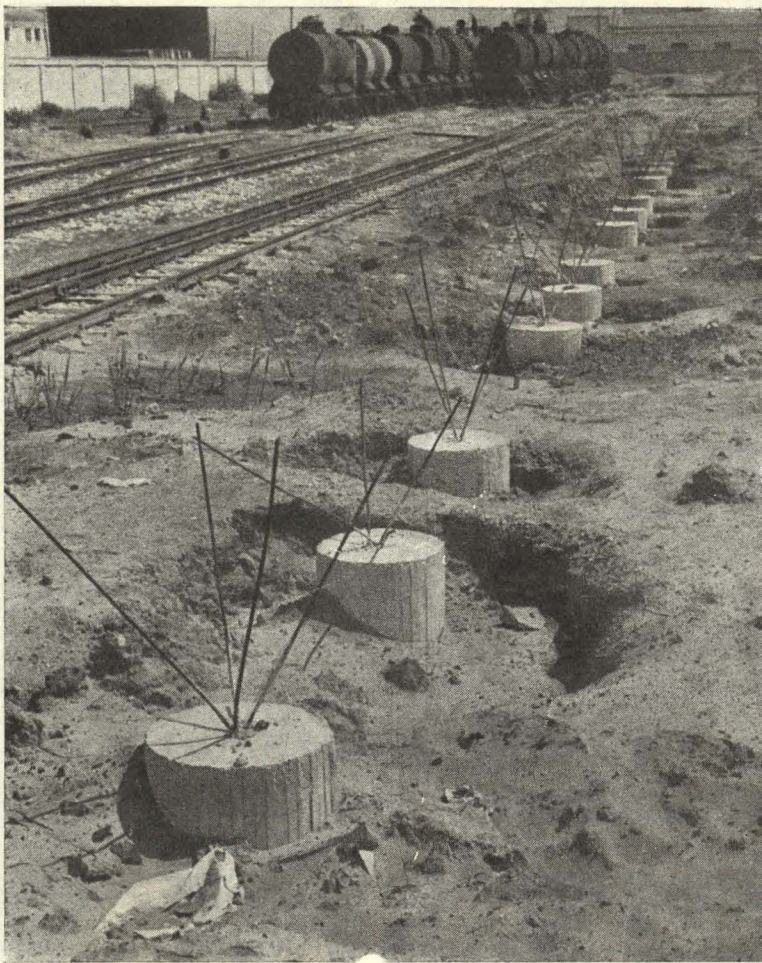
Rufino Martinicorena

CONSTRUCCIONES EN GENERAL

Fábrica de mosaicos hidráulicos en

Pamplona y Miranda de Ebro (Burgos)

Oficinas en OVIEDO: Santa Susana, 3 - Teléf. 1905
Oficinas en PAMPLONA: Leire, 12 - Teléf. 1198



PILOTES RODIO

SONDEOS
INYECCIONES
CONSOLIDACION DE CI-
MIENTOS
GUNITA
POZOS FILTRANTES
ESTUDIOS GEOTECNICOS

Cimentaciones Especiales S. A.
Procedimientos Rodio

BILBAO
 GRAN VIA, 70
 TELEF. 19515

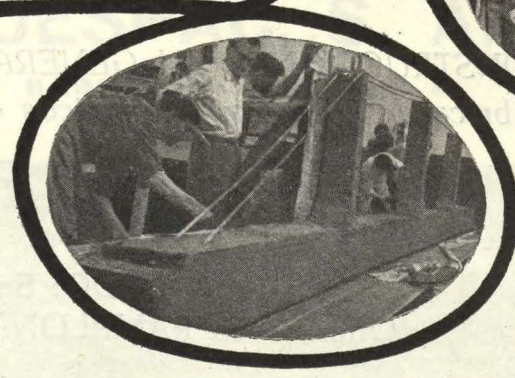
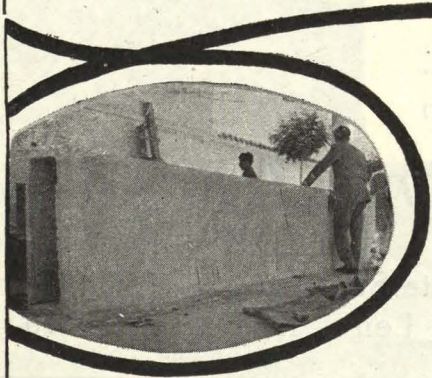
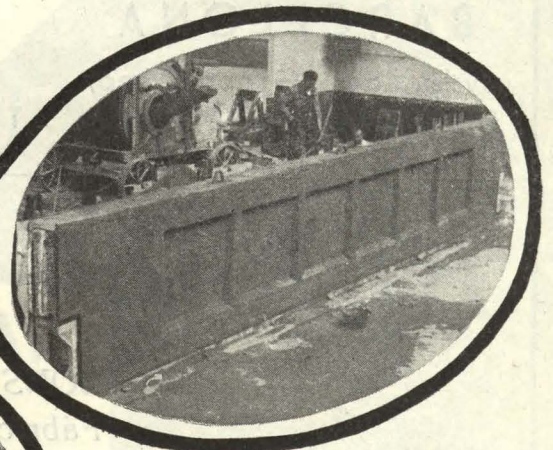
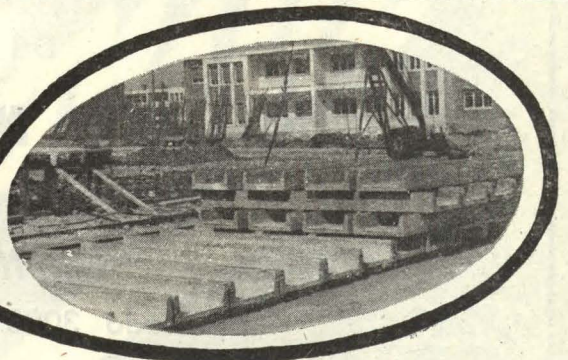
MADRID
 AV. JOSE ANTONIO, 31
 TELEF. 22 29 70

BARCELONA
 ROSELLON, 118
 TELEF. 30 3323



363463

CONSULTENOS



VACO S.A

CASTELLO 55
 MADRID

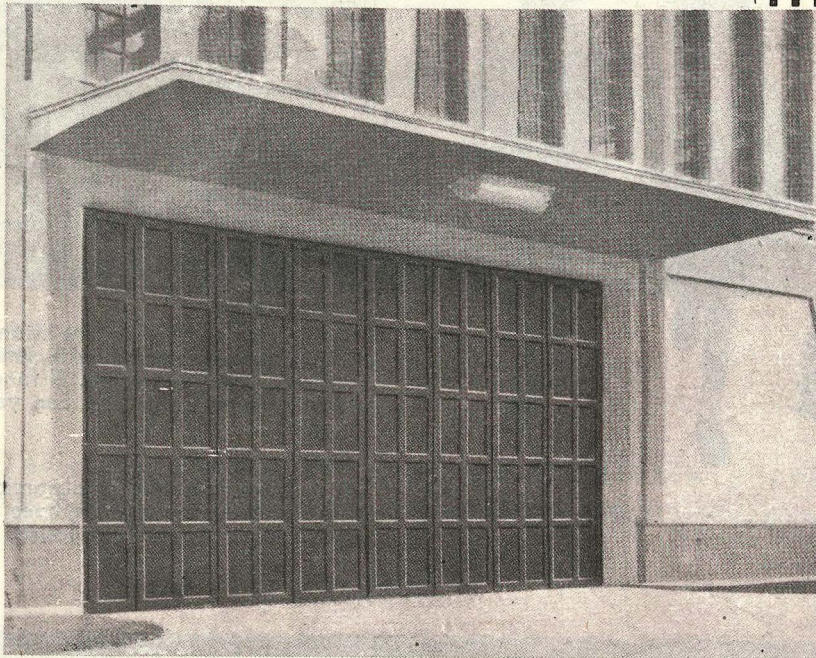
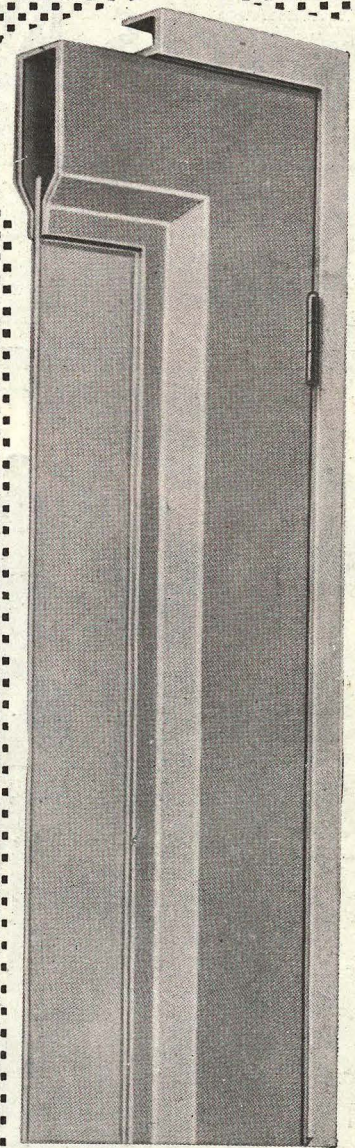
IMENASA



Puertas Metálicas

ARALAR 

CON PERFILES ESPECIALES DE FLEJE
DE ACERO CONFORMADO EN FRIO.



LIMPIAS
INCOMBUSTIBLES
SOLIDAS
INDEFORMABLES
LIGERAS
INALTERABLES

PODEMOS PROYECTAR DE CUALQUIER DIMENSION Y CON DIVERSOS ACCIONAMIENTOS, CORREDERAS, LIBRILLO, OCULTAS, ETC.

INDUSTRIAS METALICAS DE NAVARRA, S. A. - PAMPLONA (ESPAÑA)

CARRETERA DE BARAÑAIN, 17

• APARTADO 140

• TELÉFONO 1890

INSONA

PLACAS ABSORBENTES DE RUIDOS



PRINCIPALES CARACTERISTICAS

- 1. Absorción del sonido.**
Obtenida por la asociación de la placa perforada, con un lecho de lana de vidrio. Combinación que asegura un coeficiente de absorción muy elevado.
- 2. Aspecto decorativo.**
La superficie de las placas es de yeso puro, aceptando cualquier clase de pintura. El perfecto ajuste de nuestras placas les confiere un acabado irreprochable.
- 3. Higiene.**
El yeso y la fibra de vidrio son inorgánicos no quedando, por tanto, a merced de los micro-organismos (moho, etc.).
- 4. Incombustibilidad.**
La combinación yeso-fibra de vidrio, productos esencialmente incombustibles, elimina todo peligro de incendio.
- 5. Indeformabilidad.**
Debido a estar fabricadas a base de yeso, resisten sin deformación las variaciones de temperatura o humedad.
- 6. Colocación.**
Sencilla, atornillando sobre listones. Las placas se cortan muy fácilmente con la sierra para la madera. El fondo de la junta en bisel se rellena con yeso puro y pelo.
- 7. Precio.**
El costo de la unidad de absorción, única base real de comparación, hace destacar más aún la economía de nuestros sistemas.

SESCO

Secc. "ISOLACION"

SISTEMAS ESPECIALES PARA LA CONSTRUCCION

JUAN GUÉLL, 185-187 - TELEFONOS 39 00 63 - 39 82 10 - BARCELONA

ALCALA, 178

Teléfono 55 27 66

MADRID

Durisol

PIEZAS MOLDEADAS PARA LA CONSTRUCCION



Vista parcial «Colonia A SIG» en Zurich, Suiza.
Albañilería en bloques DURISOL de 30, 25 y 20 cm.

Construya su edificio con DURISOL y compuebe sus ventajas

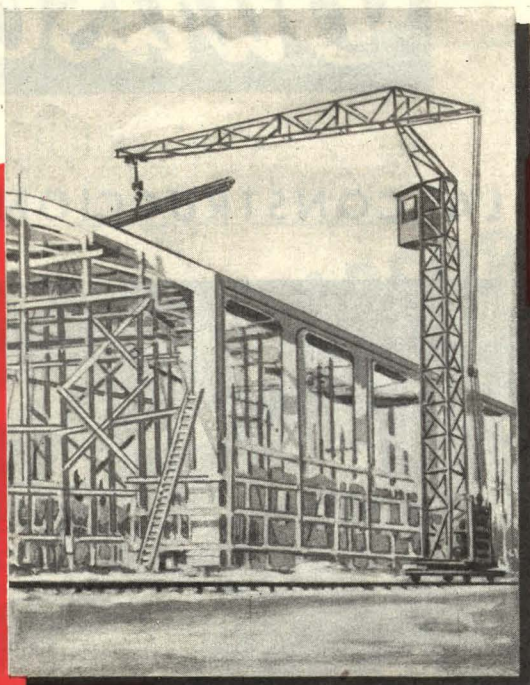
DURISOL SE FABRICA EN SUIZA, ALEMANIA, FRANCIA, BELGICA, AUSTRIA, HOLANDA, USA, CANADA, DINAMARCA Y JAPON

Durisol, S.A.E.

OFICINAS: PASEO DE GRACIA, 11 - A, 6.º, 3.º - TELÉFONO 320302

FÁBRICA EN SAN VICENTE DELS HORTS (Prov. Barcelona)

BARCELONA



De fácil transporte, rápido montaje y sencilla maniobra

La Grúa TEMSA MALCUS

Acelerará el ritmo de sus obras y contribuirá a la disminución de sus precios de costo

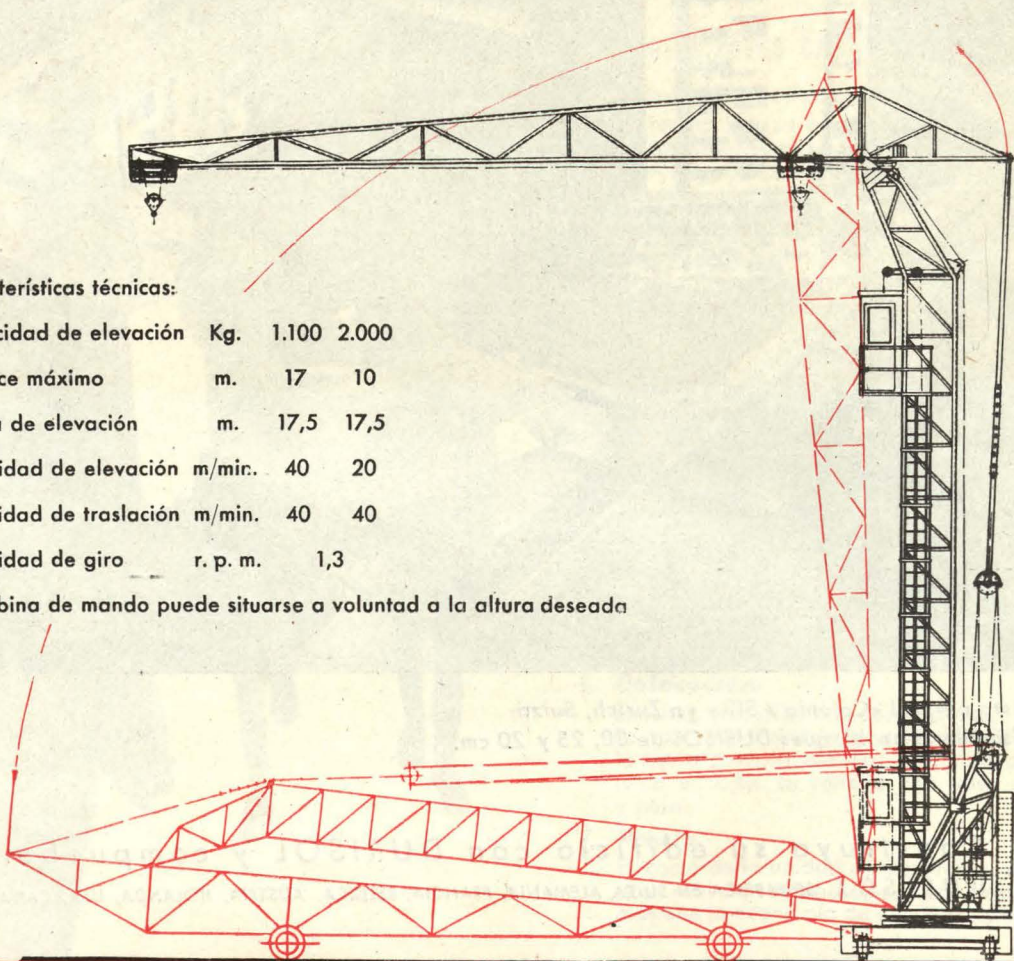
Talleres Electromecánicos, S. A., se complace en presentar al mercado español su nueva grúa **TEMSA MALCUS**, construida bajo licencias y colaboración técnica de la firma sueca **AB. MALCUS HOLMQUIST**, de Halmstad.

Sesenta años de experiencia en la construcción de grúas respaldan la eficiencia de esta moderna grúa torre, de construcción soldada, diseñada de acuerdo con las nuevas **NORMAS SUECAS** para grúas del grupo II, y construida con arreglo a los altos standards característicos de las fabricaciones suecas.

Características técnicas:

Capacidad de elevación	Kg.	1.100	2.000
Alcance máximo	m.	17	10
Altura de elevación	m.	17,5	17,5
Velocidad de elevación	m/min.	40	20
Velocidad de traslación	m/min.	40	40
Velocidad de giro	r. p. m.	1,3	

La cabina de mando puede situarse a voluntad a la altura deseada



TALLERES ELECTROMECHANICOS, S. A.



DOMICILIO SOCIAL Y OFICINA CENTRAL
CASARRUBUELOS, 4 - TELEFONO 57 58 19 - MADRID

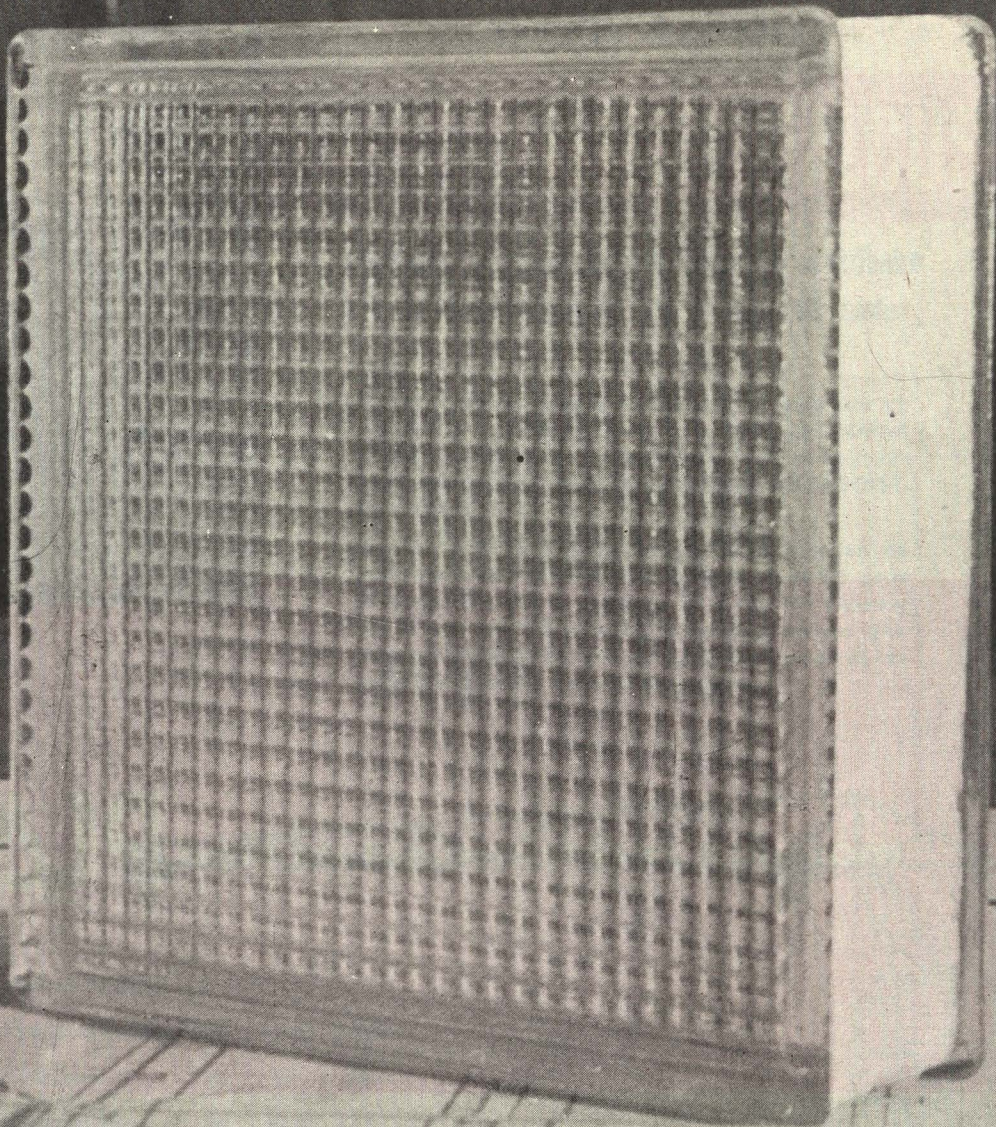
OFICINA TECNICA Y TALLERES
GARCILASO, 106-126 - TELEFONO 26 53 42 - BARCELONA

PATENTE INTRODUCCION nº 213.446
MOD. UTILIDAD 40.329

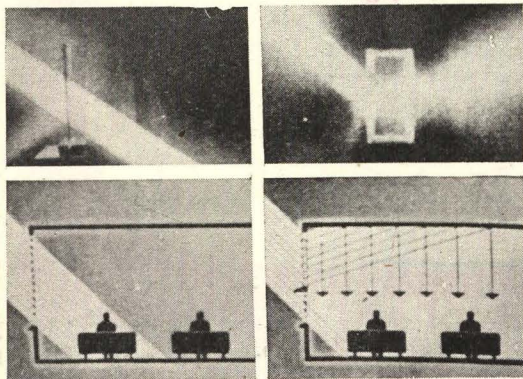
mosaico vítreo original italiano **PLAVIT** s.a.

GENERAL GODED, N.º 7 - BARCELONA

Vierma le ofrece...



sus nuevos modelos funcionales



El sol directo produce un resplandor molesto cerca de las ventanas y fuertes contrastes en el resto de la habitación. Los ventanales con bloques "funcionales" VIERMA dirigen al techo la luz del día y disminuyen las molestias del excesivo resplandor.

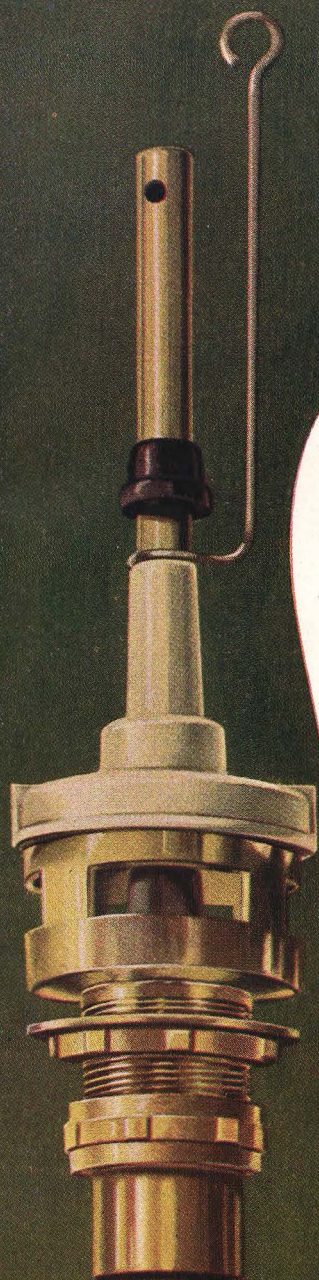
Con los nuevos modelos VIERMA, Difusor y Refractor, obtendrá rendimiento máximo de la luz solar.

Los prismas de estos bloques de vidrio captan la luz de ángulos no aprovechables para otros modelos, a cualquier hora del día, dirigiéndola a aquellos lugares donde se precisa.

Estos bloques, ideales para fachadas muy castigadas por los rayos solares, eliminan el deslumbramiento producido por los mismos, proporcionando luz científicamente dirigida y controlada, permitiéndole sacar partido de zonas antes oscuras o mal iluminadas, que serán gratas y confortables gracias a nuestros modelos.

Agradeceremos su consulta para facilitarle más amplia información en VIERMA

Departamento de venta: FERRAZ, 35 - Teléfonos 48 39 33 y 48 23 36 - MADRID



Fominaya

con su conocido
DESCARGADOR $R_{1/2 \times 50}$
de descarga total,
fabricado en **LATON**,
resuelve el problema,
ateando la **PERFECCION**
y la **SEGURIDAD** con el
METAL DE MAXIMA GARANTIA

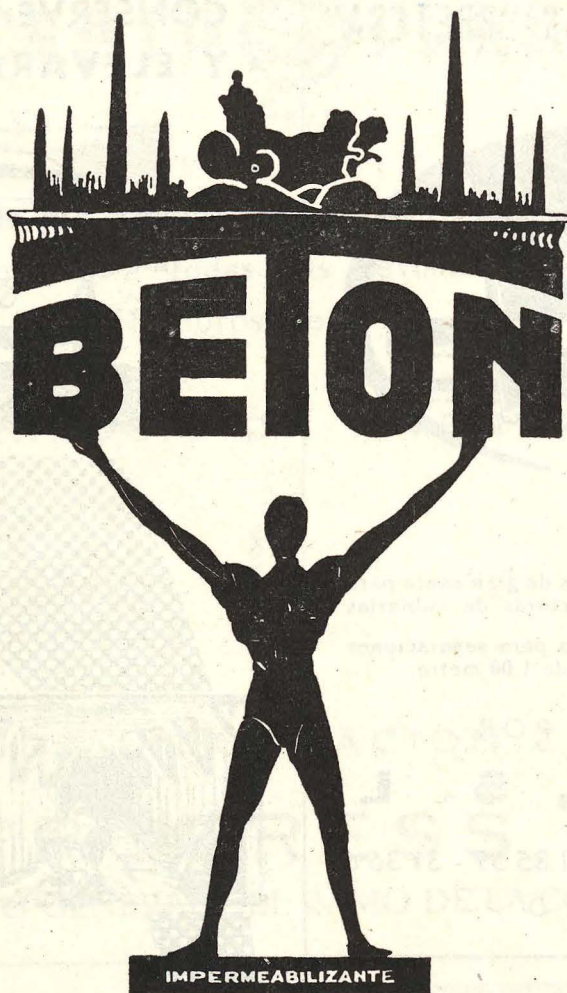
**IDEAL PARA LAS
INSTALACIONES**
de **CALIDAD**

ES UNA CREACION DE

INDUSTRIAS FOMINAYA

PIDALO A SU HABITUAL PROVEEDOR

FOMINAYA; CREA, FABRICA Y DISTRIBUYE SUS PRODUCTOS



¡¡ Arquitectos !!
¡¡ Constructores !!

¡¡ Arquitectos !!
¡¡ Constructores !!

BETON General de Impermeabilizantes, S. A.

BRINDA UNA OPORTUNIDAD

En patios, **BETON**
En garajes, **BETON**
En piscinas, **BETON**
En fachadas, **BETON**
En cajas
de escaleras, **BETON**
En sustitución
del azulejo, **BETON**

MATE O BRILLO

DUREZA, BELLEZA, ECONOMIA E IMPERMEABILIZACION

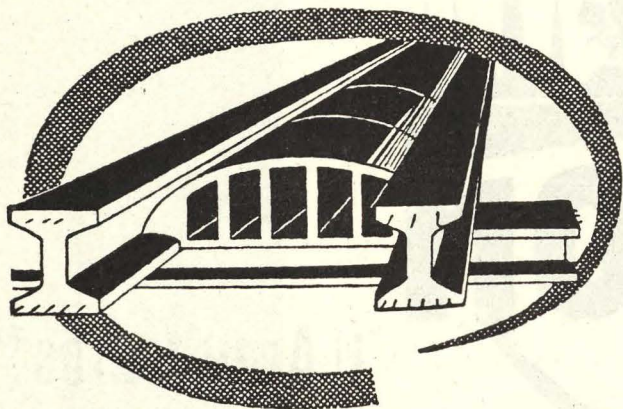
Pida folleto descriptivo a **BETON**
Auxiliar de la Construcción

Director Gerente: Ingeniero, Juan Muñoz Pruneda

Oficinas y Exposición permanente: **Ferraz, 4** Teléfono **47 27 60** **MADRID**
Fábrica: **Tenerife, 50** Almacén: **Emilio Ferrari, 23** (Ciudad Lineal)

¡¡ NO DEJE DE VISITAR NUESTRA EXPOSICION !!

Construya sus forjados de piso con
VIGUETAS Y BOVEDILLAS "PRETESA"



Viguetas de piso - Cargaderos - Vigas de gran canto para construcciones especiales - Estructuras de cubiertas

Bovedillas cerámicas y de cemento para separaciones de viguetas de 0,80 metro y de 1,00 metro

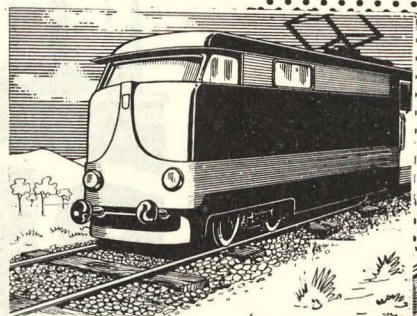
FABRICADOS POR

PRETESA, S. L.

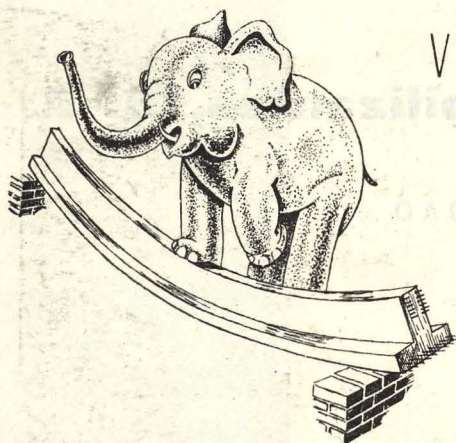
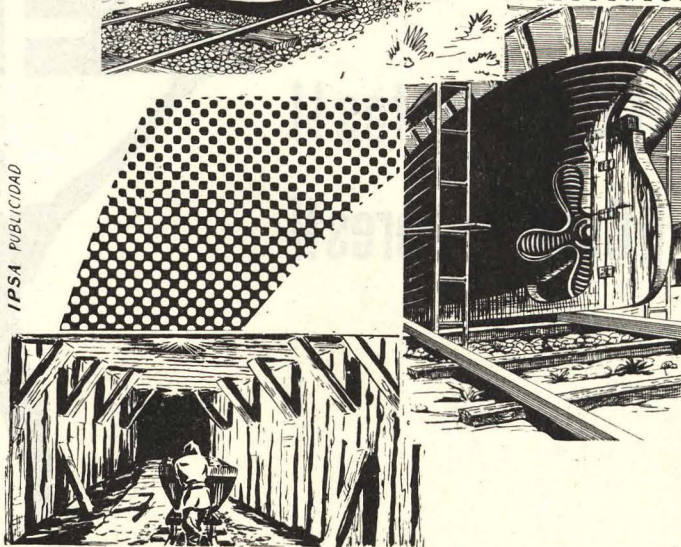
Mesonero Romanos, 6 - Tel's. 31 85 59 - 31 36 67

M A D R I D

**CONSERVE SU MADERA
Y ELEVARE SU ECONOMIA**



IPSA PUBLICIDAD



VIGUETAS

Freyssi

"De precompres"

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.º Gracia, 51 pral. - Tels. 273165 y 273038

B A R C E L O N A

primera marca española que con sus productos preventivos y curativos, defiende la madera de las enfermedades y ataques de los insectos que la destruyen, resolviendo definitivamente este problema que afecta directamente a su economía.

UN PRODUCTO **POIMATE** PARA CADA CASO

**CONSTRUCCIONES
FERROCARRILES
POSTES, BARCOS
ALMACENAMIENTO DE MADERA
MADERAS EN MINAS
TRATAMIENTOS CONTRA
TERMITES, ETC., ETC.**

CONSULTENOS

Industrias Sotileza, S.A.

APARTADO 325 - SANTANDER

DELEGACION: RODRIGUEZ SAN PEDRO. 58. MADRID

CENTROPRESS

S.L.

Libros de arquitectura, construcción y decoración
Suscripciones a todas las revistas del mundo
Libros de arte

EXPOSICION Y VENTA:

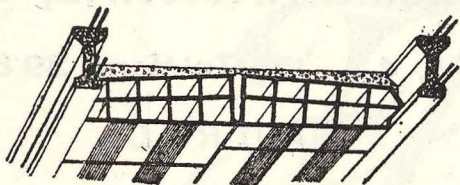
MADRID
Serrano, 17
Teléfono 26 93 22

BARCELONA
Rbl. de Cataluña, 92
Departamento n.º 10
Teléfono 37 06 07

PIDA INFORMACION EN:

CENTROPRESS, S. L.

(Véase ANUARIO GENERAL DEL RAMO DE LA CONSTRUCCION)



VIGUETAS MADRID

ARMADAS Y PRETENSADAS

BOVEDILLAS CERÁMICAS ESPECIALES
PARA FORJADO DE PISOS

JAVIER SILVELA

INGENIERO INDUSTRIAL

Oficinas: SAGASTA, 13 - TELEFONO 24-98-62

Fábricas: { MIGUEL YUSTE (Canillejas)
TELEFONO 35-58-90
CAMINO DE PERALES, 2
TELEFONO 27-31-15

Acrilamientos en general ultramodernos



ALMACENISTA
DE
LUNA PULIDA
CRISTAÑOLA



CRISTALERIAS TEJEIRO

Sebastián Elcano, 8 - Tel. 39 73 07 (tres líneas)

SOCIEDAD ANONIMA DE HORMIGONES ESPECIALES

s a h e

ELEMENTOS PRETENSADOS

Oficina administrativa:

JAVIER FERRERO, 6 - TELEFONO 337951

Domicilio social:

MARIA DE MOLINA, 16

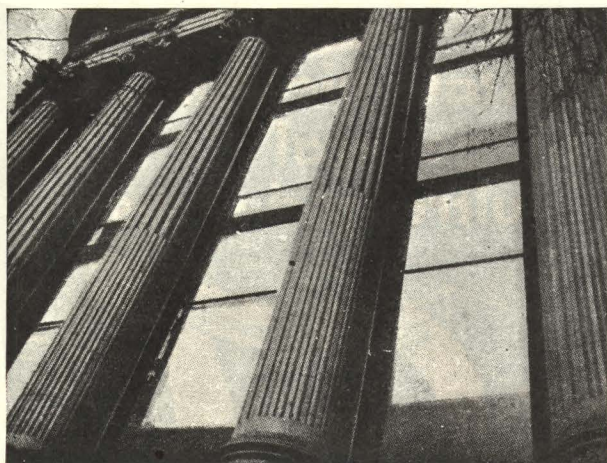
Oficina técnica:

TELEFONO 352025

Fábrica:

JULIAN CAMARILLO, S/N

MADRID



HIJOS DE FERNANDEZ, S. R. C.

ALMACENISTA DE **LUNA PULIDA CRISTAÑOLA**
ACRISTALAMIENTOS EN GENERAL

- FACHADAS
- DECORACION
- INSTALACIONES COMERCIALES
- HORMIGON TRANSLUCIDO



Mejía Lequerica, 10

Teléfonos { 24 86 23
24 86 24
24 86 25

MADRID

LINOLEUM NACIONAL, S.A.

Alicante, 4 - Teléfono 39 84 00

MADRID

LINOLEUM

el pavimento de mayor duración con referencias de obras desde 1924

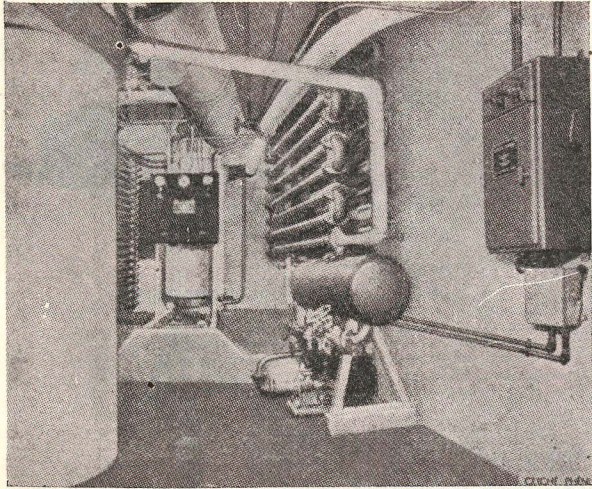
LINOLEUM

el pavimento más elegante, decorativo y de más facil limpieza y conservación

LINOLEUM

el pavimento al servicio de la comodidad

CONSTRUCCIONES FRIGORIFICAS
PHENIX IBERICA



Máquina frigorífica de absorción instalada para la refrigeración de comedores y salones en un gran hotel

ACONDICIONAMIENTO DE AIRE REFRIGERACION

Máquinas industriales de absorción para acondicionamiento de aire.

Instalaciones combinadas con calefacción utilizando las mismas calderas.

Posibilidades de obtención de agua caliente gratuita

Instalaciones de acondicionamiento de aire y refrigeración por compresión.

PROYECTO Y PRESUPUESTOS

CONSTRUCCIONES FRIGORIFICAS
PHENIX IBERICA

Mártires Concepcionistas, 5 - Teléfono 26 90 52

M A D R I D

Flaxol

Pintura de emulsión de acetato de polivinilo

Especial para decoración de interiores

Se fabrica en los tipos liso y de picar, ambos en ocho colores básicos

Por mezcla de estos colores se obtiene una infinita gama de tonalidades para satisfacer los gustos más exigentes.

Muñuzuri, Lefranc, Ripolin. S.A.

APARTADO 49 - TELÉFONO 40907 - BILBAO

cubiertas curvas articuladas de hormigón armado vibrado

SISTEMA PATENTADO

incombustibles

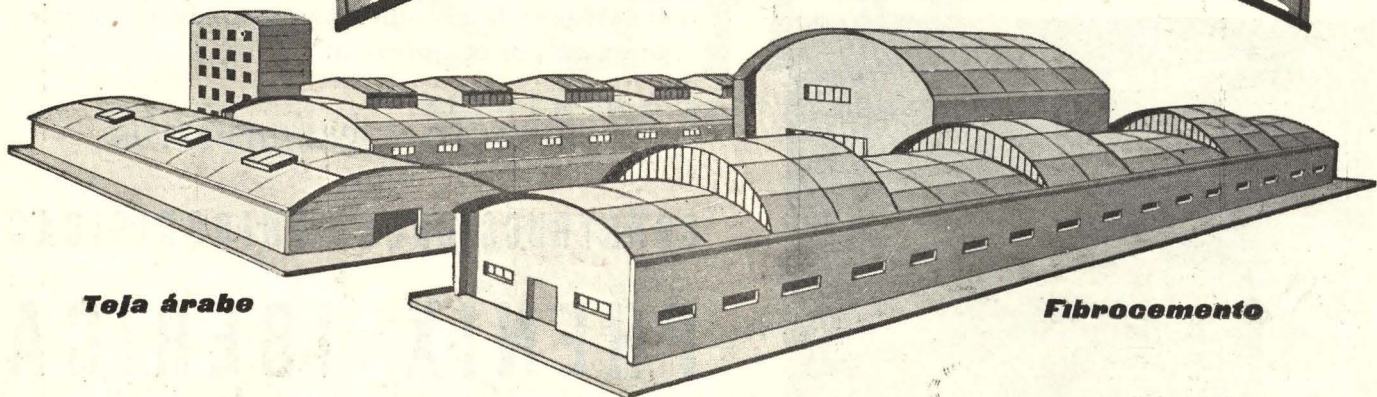
Impermeables

inoxidables

incorruptibles



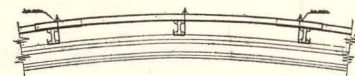
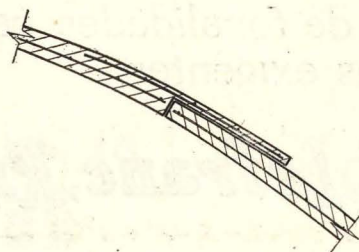
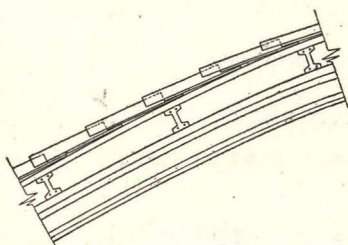
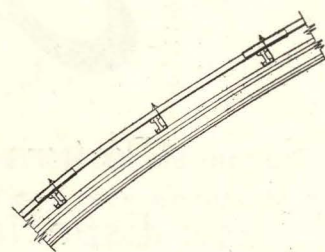
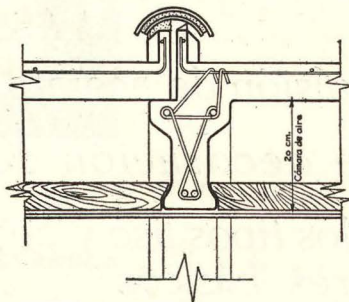
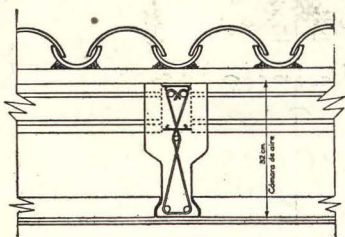
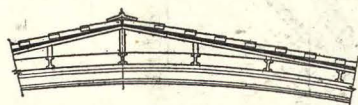
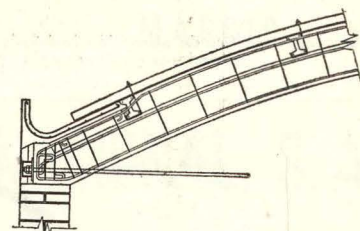
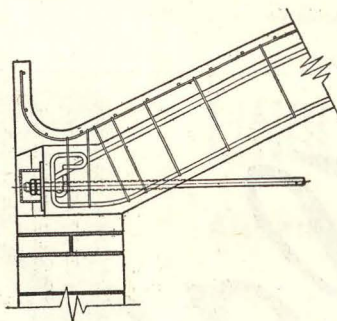
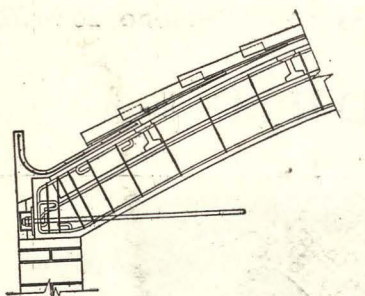
**Dirección Técnica por
Facultativos especializados**



Teja árabe

Fibrocemento

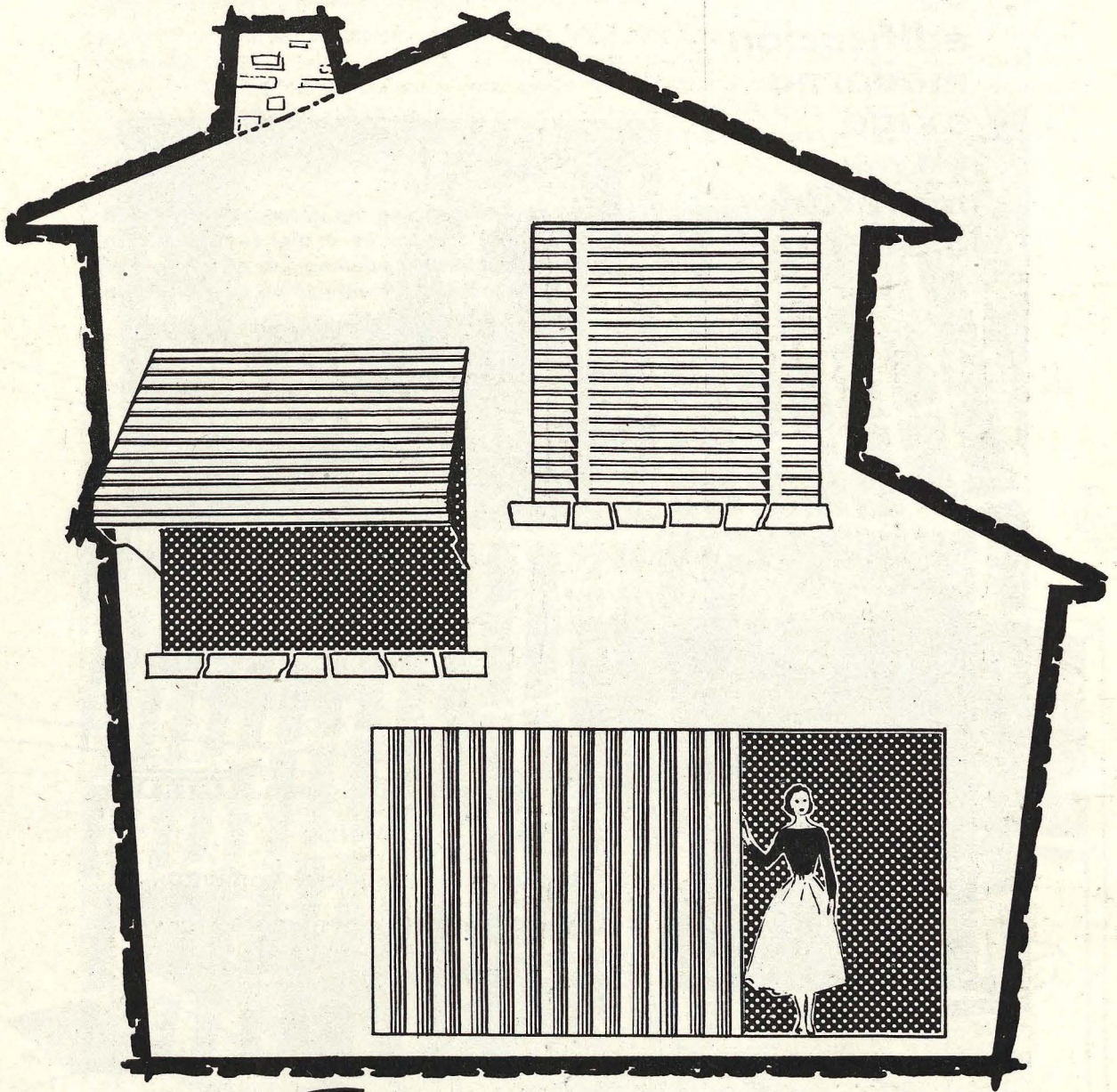
Hormigón armado



TECNICA: Benedicto Mateu, 57 B. 1
COMERCIAL: Av. José Antonio, 479
BARCELONA - TEL. 24 02 03

Grandes locales en general
Salas de espectáculos
Naves Industriales
Almacenes
Hangares
Garajes

Construya...



DANIS

con *Gradulux*

al proyectar; a construir; al decorar... recuerde que ahora existe una extensa gama de prefabricados de aluminio al servicio de la moderna construcción:

ALUM-ROL, el toldo de aluminio enrollable.

PUERTAS PLEGABLES, auténticos tabiques de "quita y pon".

PERSIANAS VENECIANAS representadas por la famosa **GRADULUX**

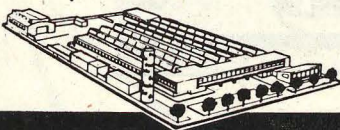
y además:

NORMAROLL - VERTILUX - CLARABOYAS - VENTANAS GUILLOTINA, ETC.

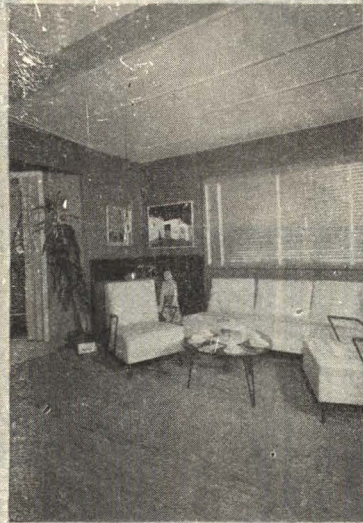
Siempre con la garantía de una primera firma Nacional **GRADULUX, S. A.**

CENTRAL: BARCELONA Roger de Flor, 141 T. 26 91 00 DELEGACION: MADRID Modesto Lafuente, 32-T. 33 78 42

NUEVA PLANTA EN CONSTRUCCION DE
Gradulux S.A.



**La
edificación
moderna
exige
un
material
moderno.**



El pavimento de goma **PIRELLI**
brinda el confort
crea la armonía del conjunto
y se mantiene siempre nuevo.



PIRELLI



por mucho que se le castigue FORMICA siempre responde

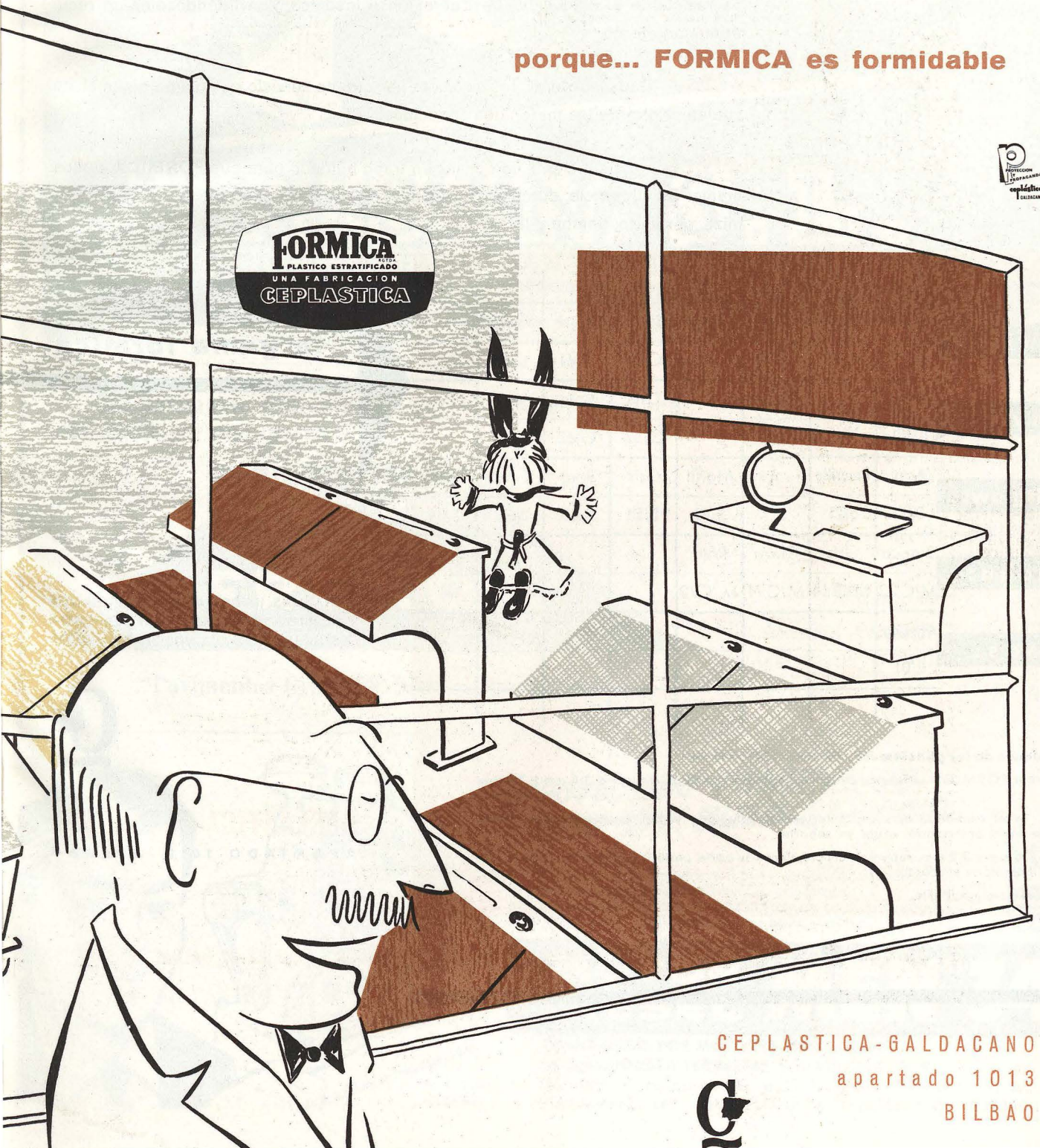
FORMICA es un laminado plástico estratificado que, fabricado en forma de grandes paneles, supera ampliamente por sus características a cualquier otro material en el revestimiento de muebles y paredes.

En escuelas, colegios, hospitales, clínicas, trenes, autobuses, barcos, establecimientos, y en usos domésticos, etcétera, se ha reconocido unánimemente las enormes ventajas que representa el tener los locales y muebles revestidos con FORMICA.

De fácil trabajo e instalación, requiere solamente para una perfecta aplicación el empleo de pegamentos adecuados, normales en el mercado, y una terminación cuidadosa de bisel. Su superficie, perfectamente lisa y dura, puede ser sometida a un uso intensivo sin que pierda brillo ni se cuarte. No propaga la llama ni mantiene la combustión. No se deforma y difícilmente es rayada, siendo suficiente para su limpieza pasar un trapo humedo, por lo que los gastos de conservación son mínimos.

FORMICA es una marca que en el mercado internacional tiene ganado el prestigio de su calidad. Cuida en sus obras la instalación del genuino FORMICA, el único entre los estratificados que responde en calidad y duración.

porque... FORMICA es formidable



GEPLASTICA-GALDAGANO
apartado 1013
BILBAO



qué es FORMICA? Es un tablero decorativo de plástico laminado, fabricado a base de papel, aglomerado con resinas sintéticas, bajo presión y calor. Su gama de colores y variedad de dibujos, incluyendo diversas maderas, hacen de **FORMICA** un material esencialmente estético. Le recomendamos el acabado mate.

dónde debe emplearse? En cualquier superficie sometida a uso intensivo: mostradores, mesas, baldas, paredes, puertas, cabinas, ascensores, etc.

es difícil su aplicación? La aplicación de los tableros **FORMICA** es un trabajo rápido y sencillo, pero es importante que se aplique con adhesivos apropiados para obtener el mejor resultado. Si Ud. nos lo solicita, le remitiremos un folleto del MODO DE EMPLEO. Cuando lo haya leído conocerá todo lo que hay que saber acerca de la aplicación de **FORMICA**.

cuál es su duración? Indefinida. No es atacado por los ácidos, álcalis, grasas o alimentos. Es resistente al calor, choques, abrasión e insectos, convirtiéndose en un recubrimiento eterno.

cómo es su costo? Dada su duración, su costo por año de servicio es más bajo que el de cualquier otro de los materiales conocidos.

es fácil su limpieza? Es suficiente con pasar un trapo húmedo para que **FORMICA** quede limpio. Su superficie, dura e impermeable, no conserva gérmenes nocivos. Economiza, por tanto, tiempo y labor.

Coarse linette:	Azul	Amarillo	Beig	Crema	Gris	Rojo	Verde	
	C/12	C/22	C/32	C/42	C/51	C/61	C/82	
Onyx:	Azul		Beig		Gris	Rojo	Verde	
	O/11		O/31		O/52	O/62	O/81	
Softglow:	Azul	Amarillo		Marfil	Gris	Rojo	V. claro	Verde
	S/13	S/21		S/41	S/53	S/63	S/83	S/84
Caoba:	Blanca	Gris	Clara	Roja				
	M/C 33	M/C 54	M/C 71	M/C 72				
Lisos:	Negro							
	L/01							

la gama formica

PARA MAS INFORMACION LE ROGAMOS
ESCRIBA O VISITE A NUESTROS
DISTRIBUIDORES O A NOSOTROS MISMOS



CEPLASTICA-GALDACANO
A PARTADO 1018 - BILBAO

Dimensiones de los paneles: 740 x 600 mm - 1,840 x 940 mm

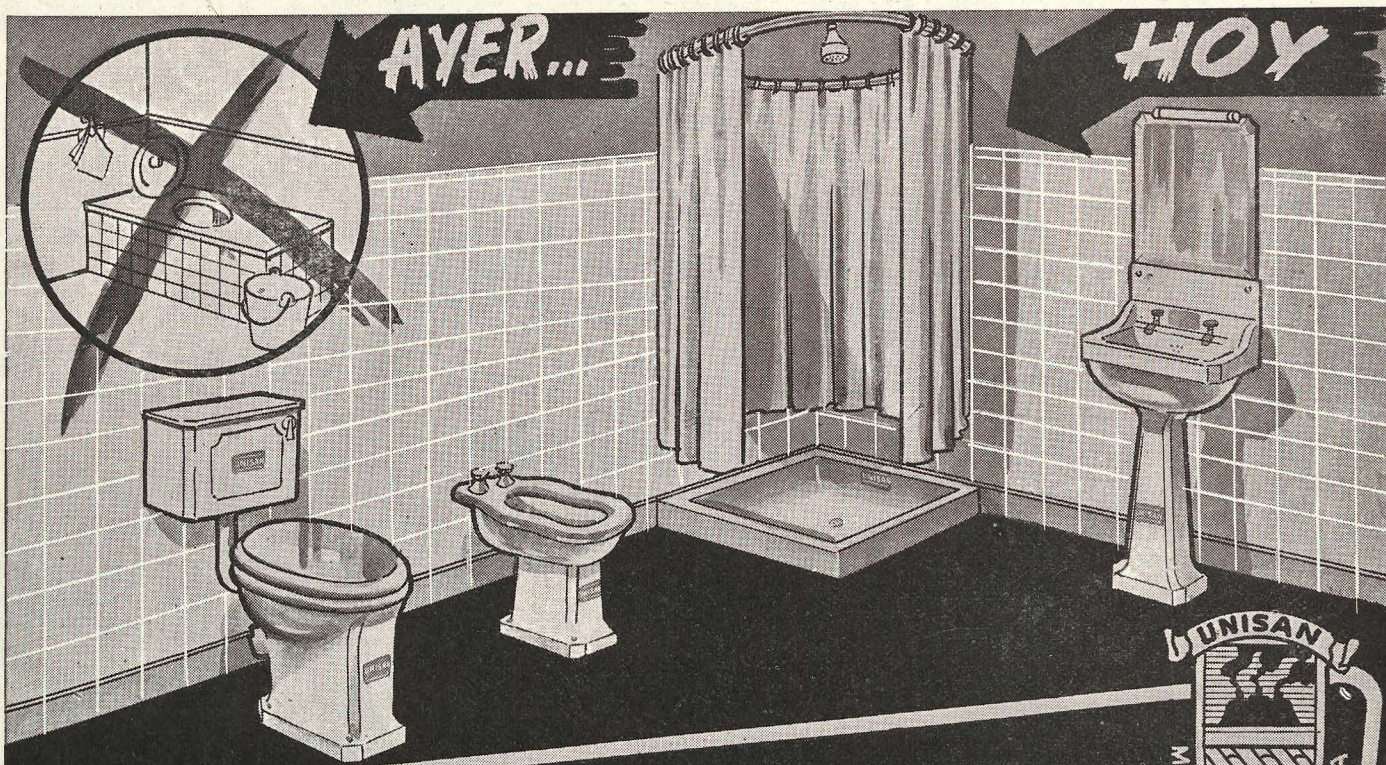
Espesores: FORMICA se fabrica en tres espesores y dos tipos. Una cara: 1,6 mm y 3,2 mm
Dos caras: 3,2 mm y 4 mm

1,6 mm. Es el empleado más corrientemente y estudiado especialmente en este folleto. Utilizado como enchapado, exige un soporte.

NOTA. 1,6 mm y 3,2 mm, superficie simple, tienen su parte posterior lijada de manera que permita su encolado.

Acabado: mate y brillante.

DEPOSITOS EN TODAS LAS CAPITALES DE PROVINCIA - PRODUCCION ESPAÑOLA - FABRICA DE GALDACANO (VIZCAYA)



AYER...

HOY

UNISAN, S. L.

ASOCIACION DE FABRICANTES DE LOZA SANITARIA

MANISES (VALENCIA)



Un pavimento que satisface por su calidad constante solo puede ser una marca...

**PAVIMENTOS
FREXOR**

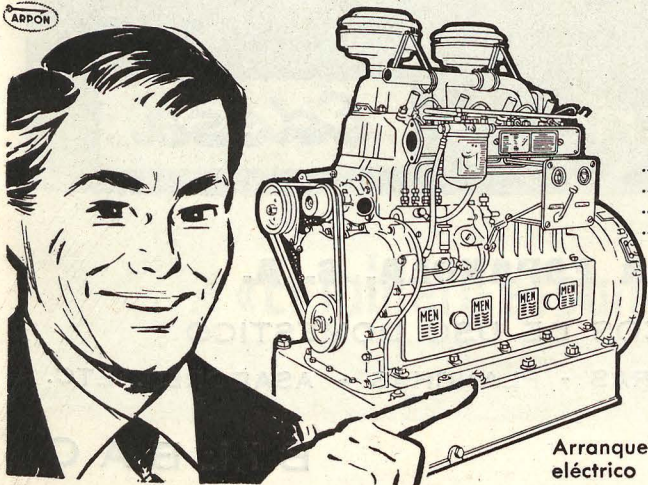
("Pavimentos Granivet" Sistema patentado)

Mosaicos hidráulicos - Pavimentos continuos con juntas de latón y losas tipo "Terrazo" vibroprensadas en las dimensiones 40 x 40 y 50 x 50 cm. - Tubería de cemento, piedra artificial y otras aplicaciones del cemento

Oficinas y fabrica:

Avenida Primado Reig, 137
Teléfonos 53621 y 75886

V A L E N C I A



**PROYECTADO Y CONSTRUIDO
PARA DAR BUEN SERVICIO**

- Por...
- ... su funcionamiento regular y suave a cualquier velocidad.
 - ... su presión máxima de combustión moderada.
 - ... sus velocidades lineales del pistón y de los cojinetes reducidas.
 - ... estar totalmente protegido contra agua y polvo.

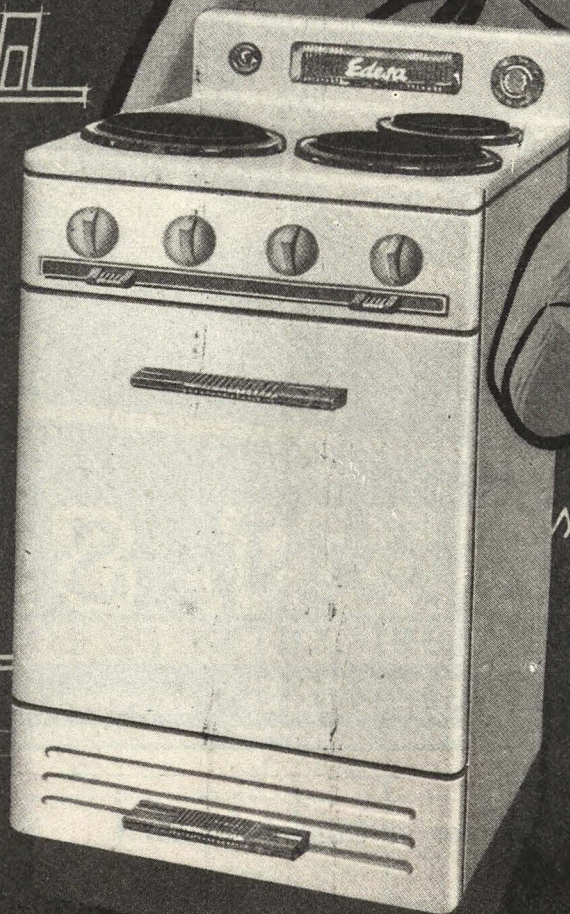


MOTOR DIESEL MEN "34"

CONSTRUIDO POR MOTORES MEN S. A. en
LA MAQUINISTA TERRESTRE Y MARITIMA, S. A.
Distribuidor exclusivo: E. y J. PUJOL-XICOY, S. A.
Vía Layetana, 167 - BARCELONA • Lagasca, 126 - MADRID

Arranque eléctrico

SALON
Al proyectar...



...tenga en cuenta
los aparatos eléctricos

Edesa

ELECTRIFICACION DOMESTICA ESPANOLA, S. A.

FABRICA DE APARATOS ELECTRICOS DE USO DOMESTICO

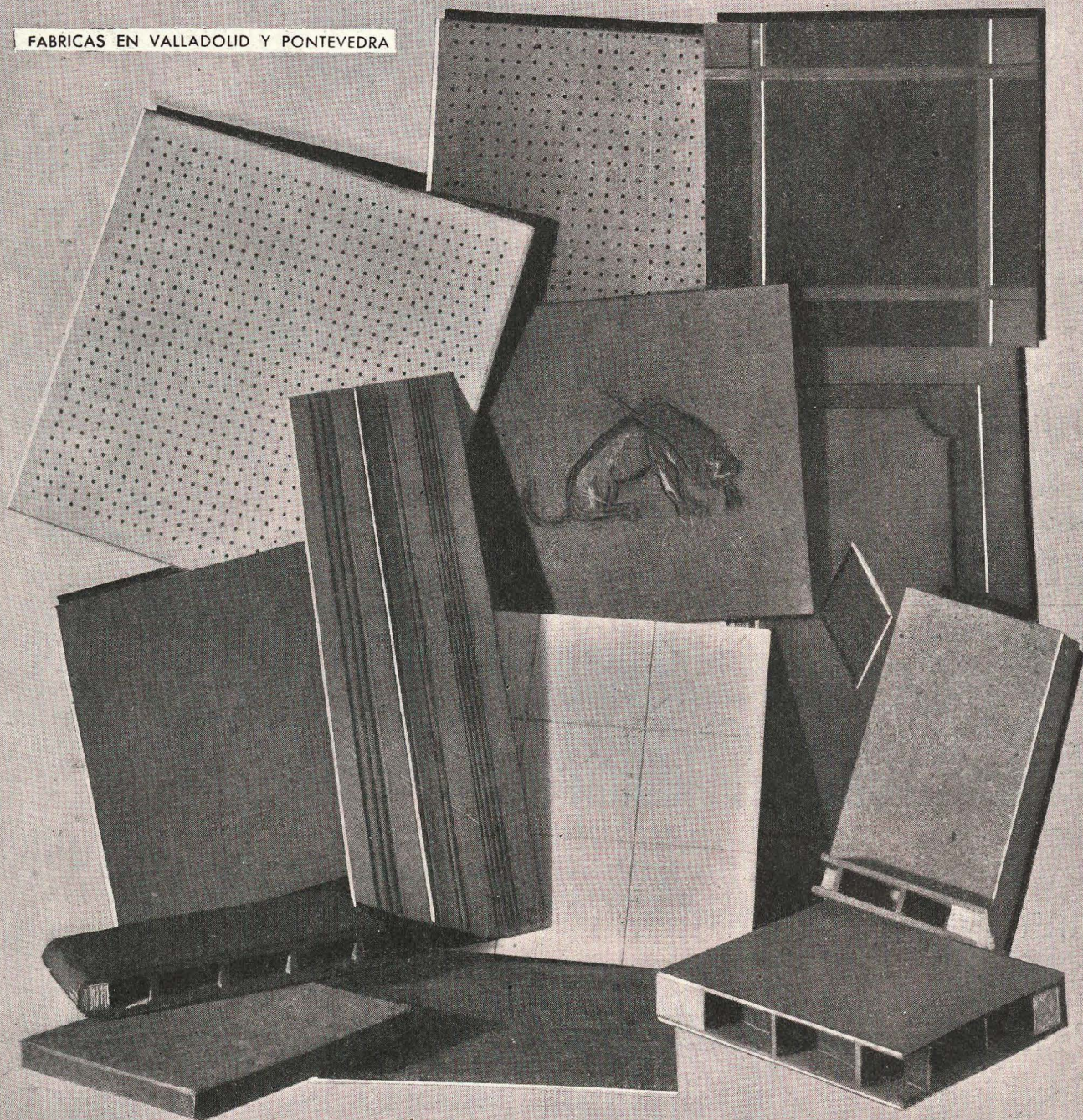
COCINAS - TERMOS - FRIGORIFICOS - LAVADORAS - PLANCHAS - ASADORES, ETC.

APARTADO 405

BILBAO

Fiblex

FABRICAS EN VALLADOLID Y PONTEVEDRA



«El tablero español de fibras de 1000 aplicaciones»



Viguetas Iberia

MADRID

Q. de la Paloma, 40
Teléf. 34 61 73

SEVILLA

Castilla, 167
Teléf. 13720

TALAVERA DE LA REINA

Templarios, 3
Teléfono 292

CIUDAD REAL

C. Viejo de Alarcos, 4
Teléf. 2646



Ciparejos de cable para andamios

MARCA ARCE

- SEGURIDAD ABSOLUTA
- GRAN DURACION Y...
- MAS BARATO QUE LOS DE CUERDA

PIDALOS EN TODOS LOS ALMACENES DE MAQUINARIA PARA OBRAS
MANUFACTURAS **ARCE** UNAMUNO 5, **BILBAO**



¡MODERNOS, SEGUROS, SILENCIOSOS!

Ascensores

Giesse

INSTALACIONES de GRAN VELOCIDAD, MICROPARADAS, CABINAS SIN PUERTA, PUERTAS SEMIAUTOMATICAS

GUIRAL INDUSTRIAS ELECTRICAS, S.A.

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

MADRID		BARCELONA		VALENCIA		SEVILLA		BILBAO		GIJÓN	
Conde del Valle de Sábila, 4		Latona, 77		Angel Guimera, 24		Arroyo, 18		Coton de Larreatzu, 8		Marques de San Esteban	
Teléfono 237803		Teléf. 287679		Teléfono 16764		Teléf. 27476		Teléfono 31026		Teléfono 485	
C/Esca		C/Esca		C/Esca		C/Esca		C/Esca		C/Esca	

Acondicionamiento de aire Instalaciones Frigoríficas

Bastos y C^{ía}, S. A.

MADRID: Avenida C. Sotelo, 12 - Teléfono 25 35 02
BARCELONA: Vía Layetana, 89 - Teléfono 22 46 80
SEVILLA: Almansa, 15 - Teléfono 12 61 8

Talleres "LA ESPAÑA"

Construcciones metálicas y mecánicas - Calderería en general - Tuberías para riegos - Pailas, termosifones, depósitos para cocinas

GALVANIZADO POR INMERSION

ANDRES INVARATO ROMERA

Raimundo Fernández Villaverde, 8 - Teléfonos 33 08 26 y 33 84 25
MADRID

ANTHIDRO WATPROOF (líquido para amasar). Impermeabiliza y refuerza hormigones y morteros.

ANTIOL.-Para depósitos de vino, alcohol, aceites, gas-oil; salmuera y otros agresivos del cemento.

PRODUCTOS WATPROOF



TECTINAS.-Pastas bituminosas elásticas
TELA TECTINADA.- Impermeabilización de cubiertas y terrazas con garantía diez años.

JUNTAS PREFABRICADAS.-Se insertan en hormigón, soleras, muros, canales, pavimentos, etc.

MUNTANER, 20

BARCELONA

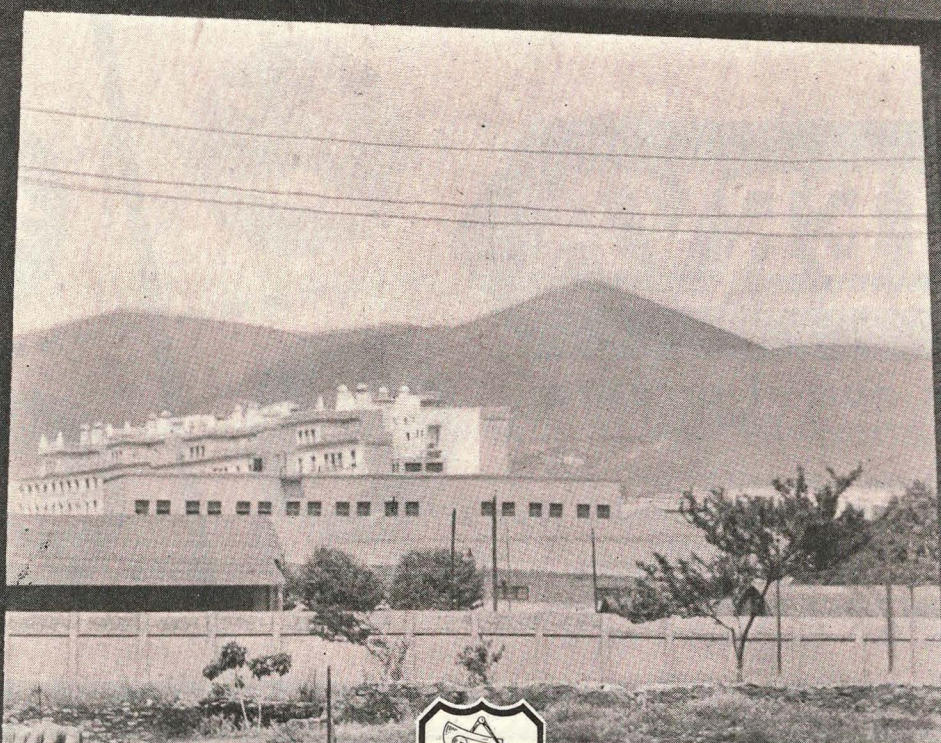
Bastidores

''

Bein

de

Hormigón Vibrado



AV. FCO. SILVELA, 71 - 2º F. TEL. 265333 · MADRID



MALLORCA, 405 · TEL. 254406 · BARCELONA

El punto-clave de toda industria ES EL CALCULO

Inventarios, facturas, nóminas, márgenes, beneficios y todas las derivaciones de la industria y el comercio viven a través del cálculo. El pequeño «cerebro mecánico» de la calculadora MINERVA, realiza estas operaciones sin esfuerzo, rápida y eficazmente. Es la máquina con **garantía de construcción y funcionamiento perfectos.**

Solicite folletos e información de los distintos modelos, o una demostración sin compromiso de compra.

MINERVA

más rápida que el cerebro.

Distribuidor: P. HUC

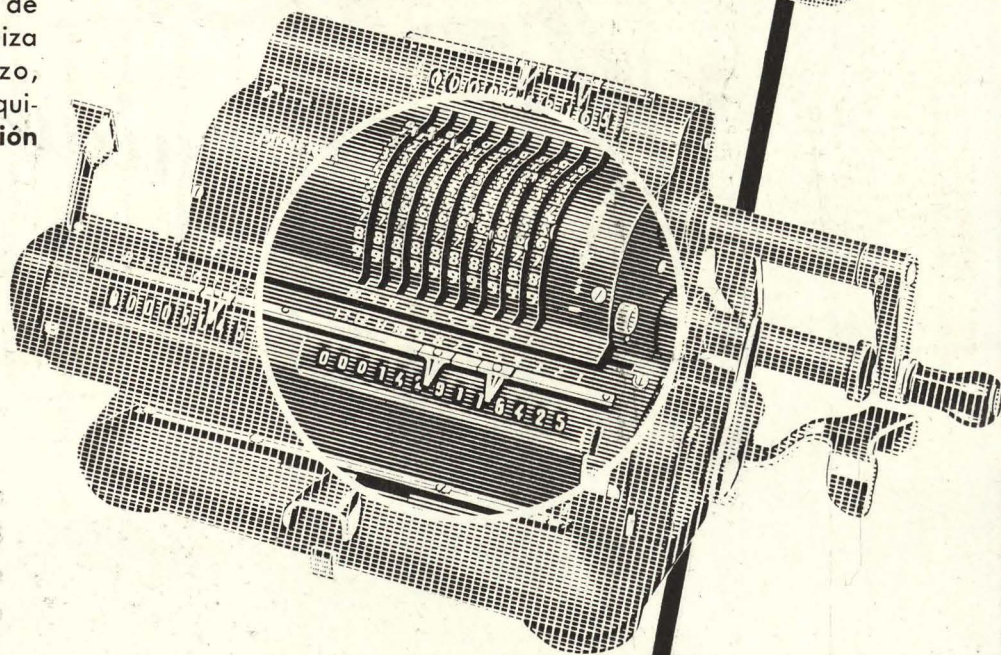
Pelayo, 1 - Tel. 22 88 25 - Barcelona.

Valle, 24 - Tel. 4349 - Tarrasa

Juan de Austria, 6 - Tel. 23 62 40 - Madrid.

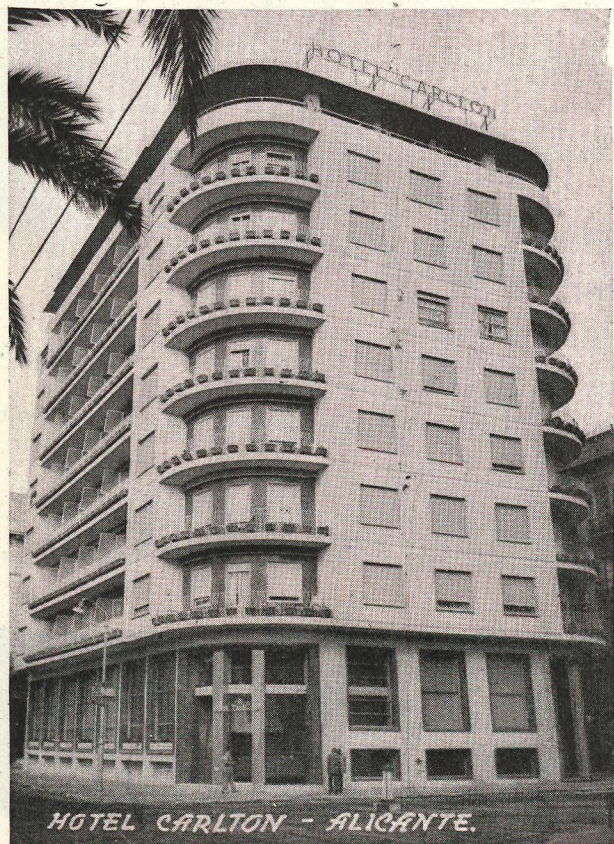
Gran Vía Marqués del Turia, 4-Tel. 76921-Valencia

Av. José Antonio, 46 - Tel. 36025 - Bilbao.



FABRICA DE ARTICULOS MECANICOS PARA OFICINA, S. A. - Barcelona

AMBIENTE ACONDICIONADO



*Instalación
realizada
por*



- *MADRID - Zurbano, 14.*
- *BARCELONA - Bruch, 129.*
- *BILBAO - Alameda de Urquijo, 12.*
- *SEVILLA - Delgado, 4.*
- *PALMA DE MALLORCA -
Plaza de San Francisco, 1.*

¡Sres. **ARQUITECTOS
APAREJADORES
CONSTRUCTORES!**

DIESCO

DISTRIBUIDORA ESPAÑOLA COMERCIAL

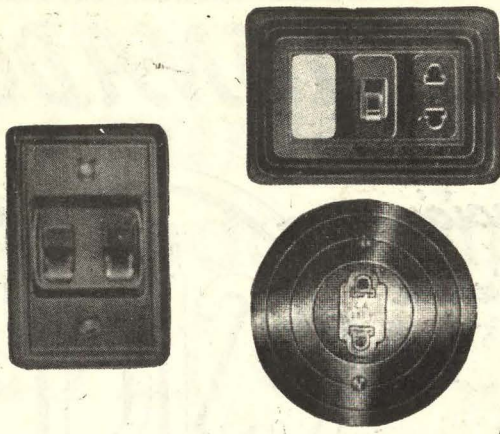
Concesionaria exclusiva de Cerrajera San Antonio, S. A., LACUNZA (Navarra) les ofrece las

Cocinas C. I. - I. N. V. de Combustión Integral, Patente n.º 57622

Consumo horario 500 gramos de carbón

Modelo aprobado por el Instituto Nacional de la Vivienda

Paseo de San Francisco de Sales, 1 - Teléfono 34 65 89 - MADRID



BAKYMET

*pequeño
material
eléctrico*

Es el más perfecto pequeño material eléctrico que presenta una serie de ventajas técnicas:
 Sistema de conexión sin tornillo, que asegura un contacto perfecto.
 Enchufe europeo-americano.
 Garras que garantizan una indefinida sujeción.
 Fácil corrección de verticalidad.
 Sujeción del mecanismo a la placa, rápido y seguro.

VELAZQUEZ, 87
 MADRID
 TELEF. 36 16 00

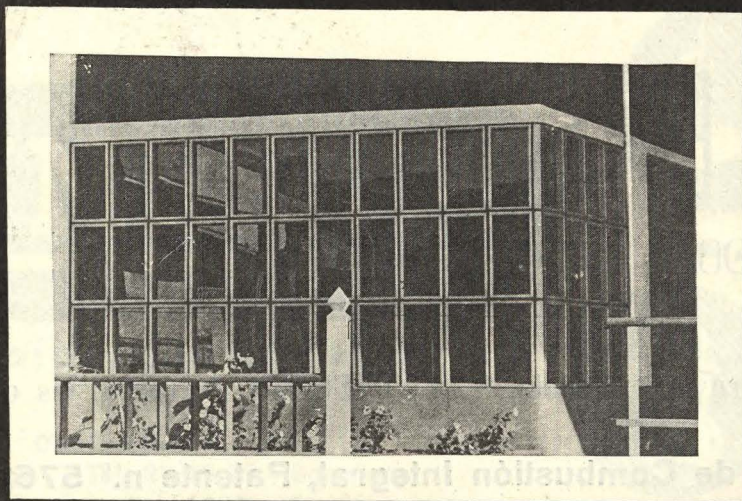
ARIBAO, 79
 BARCELONA
 TELEF. 39 29 32

MARTI, 20
 VALENCIA
 TELEF. 70 7 48

ENRIQUE CANGAS, 14 y 16
 G I J O N
 TELEF. 5 3 2 4

VENTANALES de HORMIGON

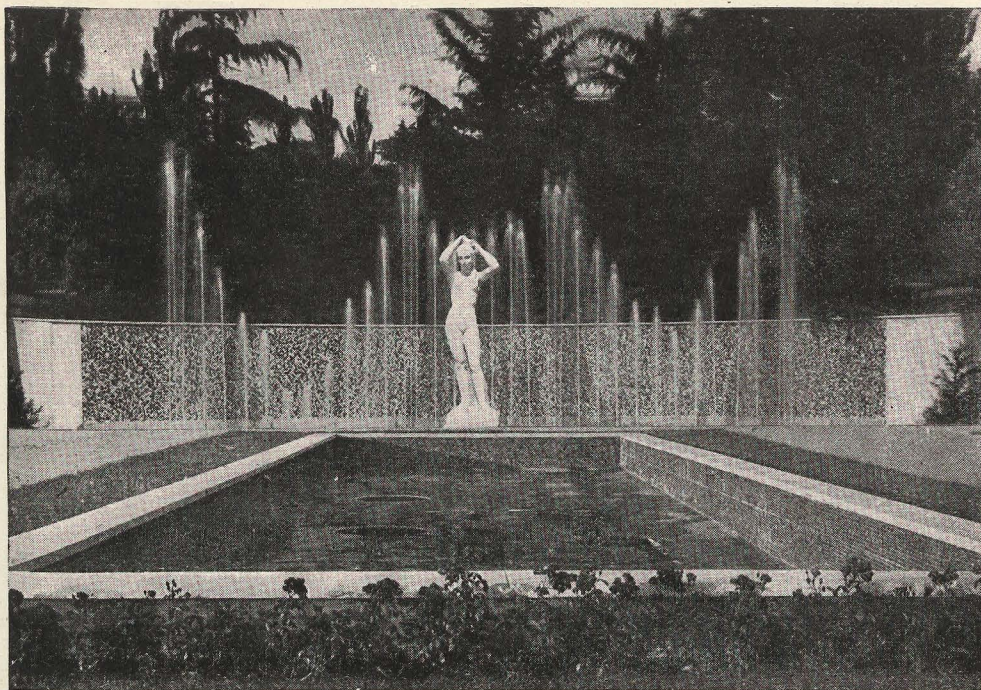
Sas



aplicados a grandes obras

Aragón, 268 BARCELONA - Aduana, 15 MADRID





UN BELLO MATERIAL

«GRESITE»

En la nueva Rosaleda madrileña, Parque del Oeste, destacan los bellos materiales de «Gresite»

IDEAL PARA:

- REVESTIMIENTOS EXTERIORES E INTERIORES
- PISCINAS
- CUARTOS DE BAÑO
- PAVIMENTOS INTERIORES

ES:

- LIGERA
- INDEFORMABLE
- MUY ADHERENTE
- INATACABLE POR LOS ACIDOS
- NO NECESITA ENTRETENIMIENTO

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES NORMALES ...

- 1 × 1 cm.
- 1 × 2 cms.
- 2 × 2 cms.
- 2 × 4 cms.
- OPUS, pequeño.
- OPUS, grande.
- Irregulares.
- Tiras (3,50 × 10,50 cms.)

PRESENTACION:

Encolados sobre papel, en hojas de 32 × 32 cms., aproximadamente.

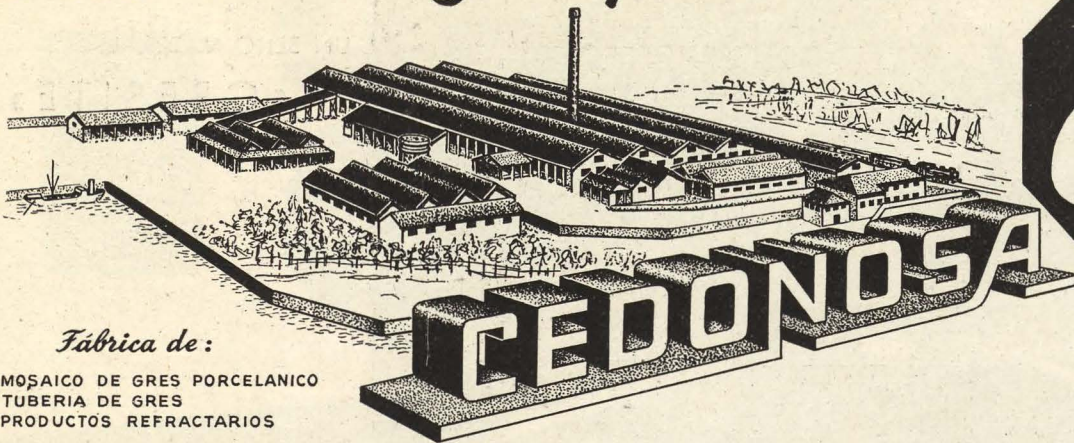
Pesa, aproximadamente por m², 7,50 kgs.
Piezas especiales para acabados.

gresite
gresite
gresite
gresite
gresite
gresite

gresite
Española, s.a.

Vicálvaro - Teléf. 32 - MADRID

Mosaico de gres porcelánico



Fábrica de:

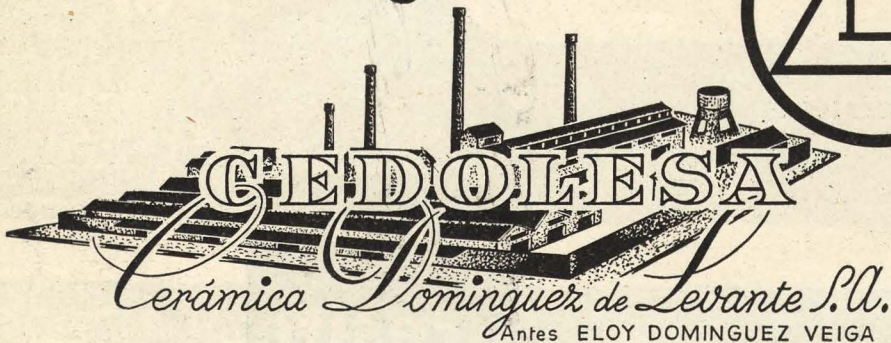
MOSAICO DE GRES PORCELANICO
TUBERIA DE GRES
PRODUCTOS REFRACTARIOS

Catoira PONTEVEDRA
TELEFONOS NUMS.1Y2

CERAMICA DOMINGUEZ DEL NOROESTE, S.A.
Antes ELOY DOMINGUEZ VEIGA

- Primerísima calidad
- Duración ilimitada

Azulejos



- En mate o brillo para suelos fachadas o decoraciones

OFICINAS:

Fábricas en:

Gobernador Viejo, 9
VALENCIA

MANISES
(VALENCIA)

Azulejos blancos, colores lisos.
Decorados y Jaspes madera.

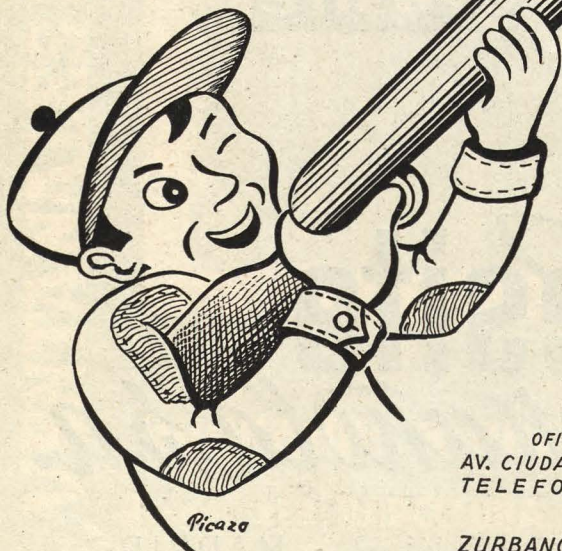
Y ONDA
(CASTELLON)

SAN VICENTE
(ALICANTE)

Téja plana y curva.

ALCUDIA
(VALENCIA)

Baldosín
Plaqueta



acierta en la elección de sus materiales

Almacenes

I.M.E.C.A. - S.A.

Antes ELOY DOMINGUEZ VEIGA

Suministros Generales para la Edificación

Un solo proveedor

grandes existencias

Un solo presupuesto

Mejor precio

Garantía de entrega

OFICINAS Y ALMACENES:
AV. CIUDAD DE BARCELONA, 80-82
TELEFONOS 3928 07 - 06 - 05

SUCURSAL:
ZURBANO, 65 - TELEF. 248448 - Madrid

SUCURSAL EN Valencia:
Marchalenes frente a la estación
TELEFONO 53616

LA EXPERIENCIA DE CUARENTA AÑOS AL SERVICIO DE LA CONSTRUCCION

Deje paso a la luz
con

MOLDEADOS
DE
ESPERANZA

S. A.

DE VENTA EN LOS PRINCIPALES ALMACENES DE CRISTAL PLANO



PUERTAS

CLARIT SECURIT

*Filtran la luz
pero
detienen la mirada*

Oficinas
Clínicas
Cocinas
Pasillos
Offices
etc., etc.

Son translúcidas, luminosas, permiten el paso de la luz, pero impiden la visibilidad a su través, y por su temple «SECURIT» son de gran resistencia, ofreciendo un aspecto decorativo gracias al dibujo diferente de cada una de sus caras.



**TRANSLUCIDAS-RESISTENTES
DECORATIVAS**

DE VENTA EN LOS PRINCIPALES ALMACENES DE CRISTAL PLANO



SACONIA

electricidad



JAHOR



fontanería



calefacción

Retel

REYES MAGOS. 18 (COLONIA DEL NIÑO JESUS) TEL. 396952 MADRID

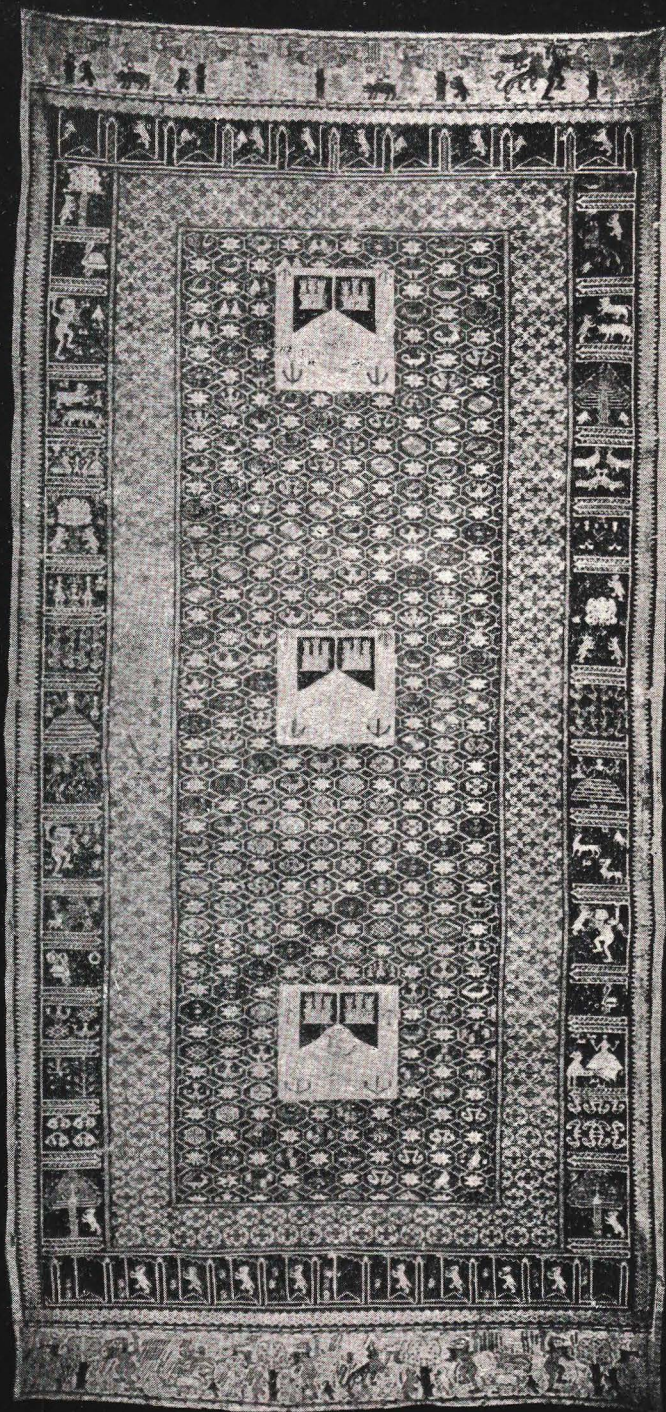
TELAS Y ALFOMBRAS ESPAÑOLAS, SA

FABRICACION DE ALFOMBRAS DE NUDO

TAPICERIA Y TELAS DE ARTESANIA PARA DECORACION

CREACIONES ORIGINALES Y EXCLUSIVAS PARA NUESTROS CLIENTES

INTERPRETACION Y REALIZACION DE BOCETOS Y CARTONES QUE SE NOS FACILITEN



Alfombra del Almirante de Castilla

DOMICILIO SOCIAL.
EXPOSICION Y FABRICA:
SANTA AMALIA, 2

ENTE VALLECAS Tº 280314

LAZAR DE
TOCHA

CIUDAD DE BARCELONA



DIRECTOR ARTÍSTICO: J. EGUIAGARAY

Corkoustic

Armstrong-Perfex*

Reducción de ruido
Corrección acústica

Fabricado exclusivamente con gránulos de corcho aglomerados, el CORKOUSTIC posee relevantes propiedades de absorción del sonido, determinadas y constantes.

Además de esta característica esencial, ofrece un conjunto de cualidades muy interesantes: resiste a la humedad, es duradero, imputrescible y un excelente aislante térmico; es ligero, fácil de colocar y tiene la flexibilidad suficiente para adaptarse a superficies curvadas de cierta longitud de radio.

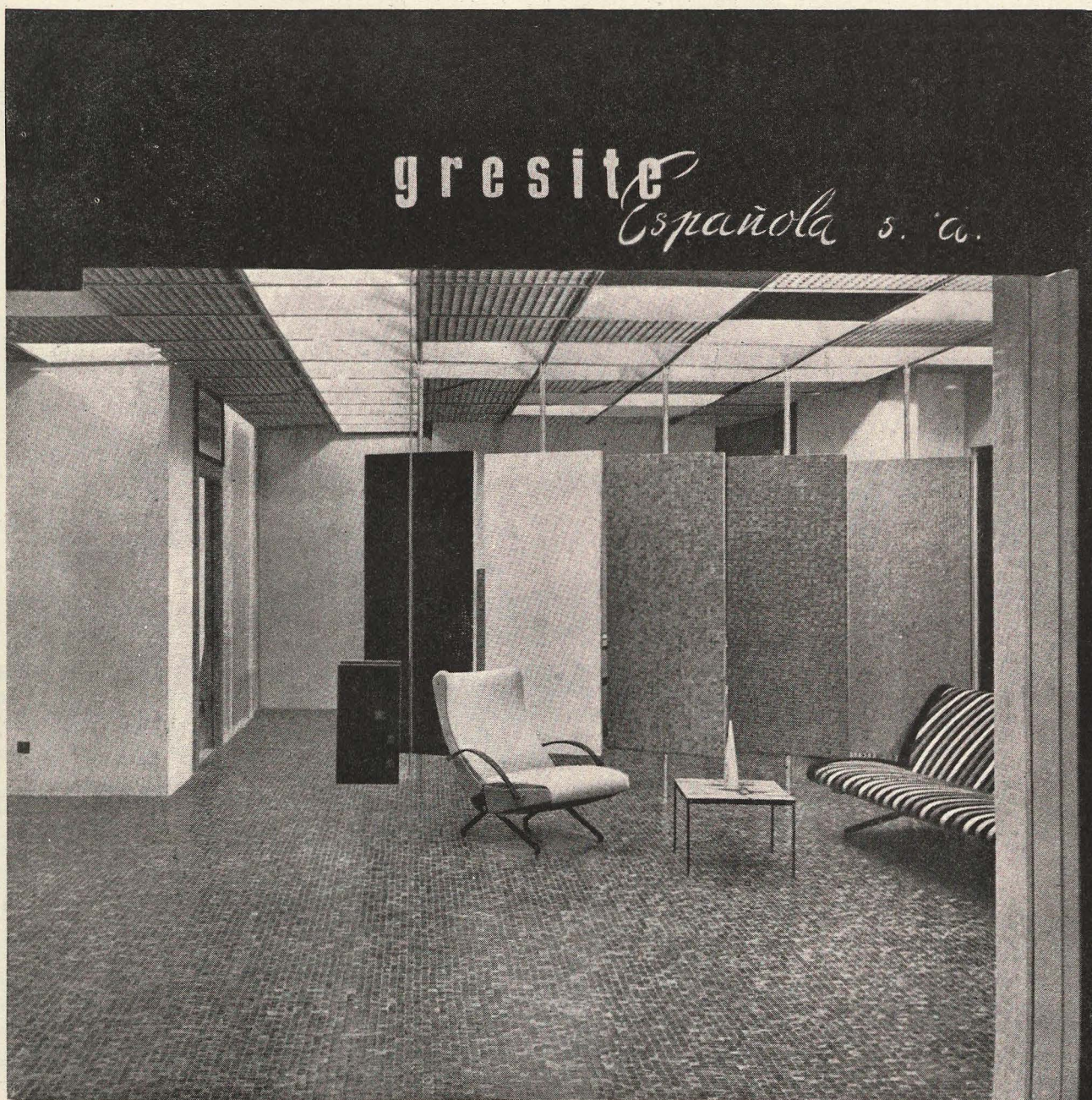
Se presenta en losetas estriadas o lisas, biseladas y pintadas de blanco. Este acabado y la textura fisurada del material hacen del CORKOUSTIC un elemento de positivo valor en la decoración.

* M. R. - U. A.

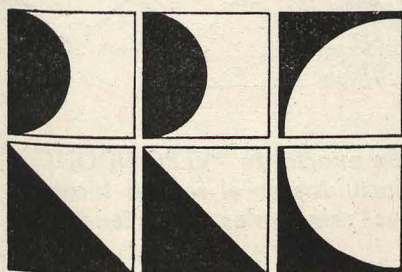
Solicite folleto descriptivo a

MANUFACTURAS DE CORCHO ARMSTRONG, S. A.

Edificio España - Madrid



Tienda Exposición de GRESITE ESPAÑOLA - Galería San Bernardo, calle San Bernardo, 7



ROMULO Y RODOLFO CUMANI

Representantes exclusivos



con **VERONDULIT**
VIDRIO ONDULADO ARMADO



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

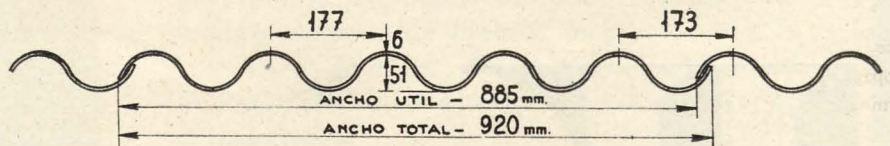
Las placas "VERONDULIT", Vidrio Ondulado Armado, son suministradas con arreglo a las siguientes características:

Largo total.... 131 cms. Ancho total..... 92 cms.

» útil 117,5 » » útil 88,5 »

Espesor 6 m/m.

Peso por placa.. 23 Kilos



Las instrucciones para la colocación exacta de "VERONDULIT", Vidrio Ondulado Armado, están incluidas en el folleto técnico, que puede ser solicitado en los principales Almacenes de Cristal Plano.

LA LUZ TAMBIEN VENDE

El comerciante moderno ha incorporado ya la luz a sus medios de expansión y propaganda, y lo ha hecho porque la experiencia le hizo ver cómo puede repercutir en sus ventas una buena iluminación de su local.

Las nuevas técnicas del alumbrado han desbordado ampliamente el área puramente funcional. Ya la luz no significa para un establecimiento comercial la simple, primaria necesidad de claridad y seguridad, sino que se ha convertido en el auxiliar más preciado de su propaganda. Y de muy diversas maneras, por cierto.

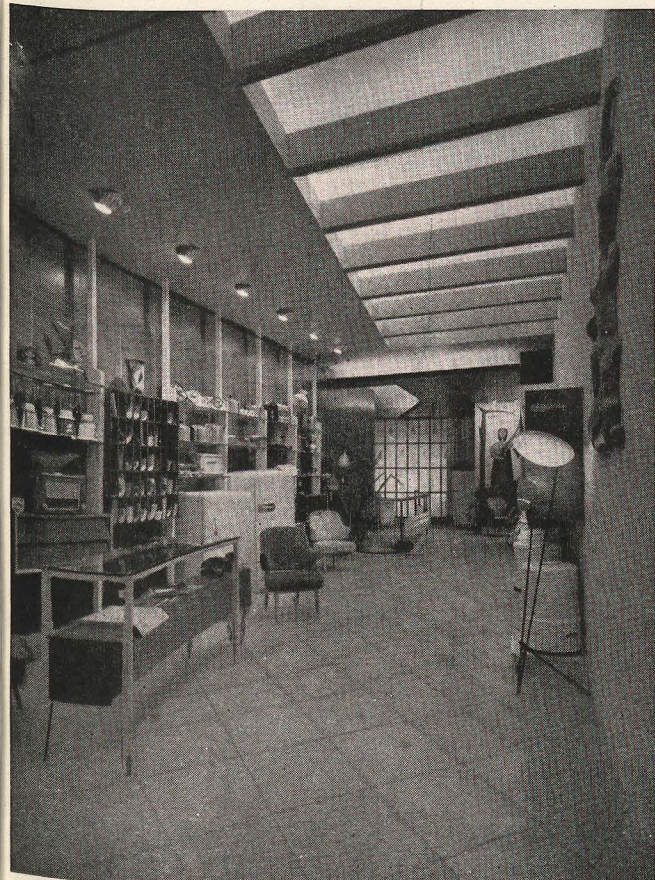
Porque hoy en día ha prendido en el gran público el interés admirativo por el arte nuevo, por la nueva ciencia de la iluminación, al punto de que sus preferencias se encaminan automáticamente hacia aquellos establecimientos de iluminación grata y bella en su interior, donde la



Lámparas fluorescentes "TL" y "Comptalux".

que han aumentado en forma considerable sus ingresos. La variedad de la luz en el interior de un local, el escaparate servido por un juego nuevo y audaz de "luz dirigida"—que da al producto expuesto una nueva y atractiva valoración—, el letrero iluminado—con motivos estáticos o dinámicos—, han conseguido así su objetivo comercial: incremento de ventas, logrado con rapidez, que en más de una ocasión se ha podido calificar de sorprendente.

PHILIPS les reitera el carácter gratuito de su asesoramiento técnico para toda clase de instalaciones de alumbrados, que en cada caso será facilitado a quien así lo solicite, sin compromiso alguno. Y con el mayor placer en brindarles nuestra experiencia y nuestra técnica.

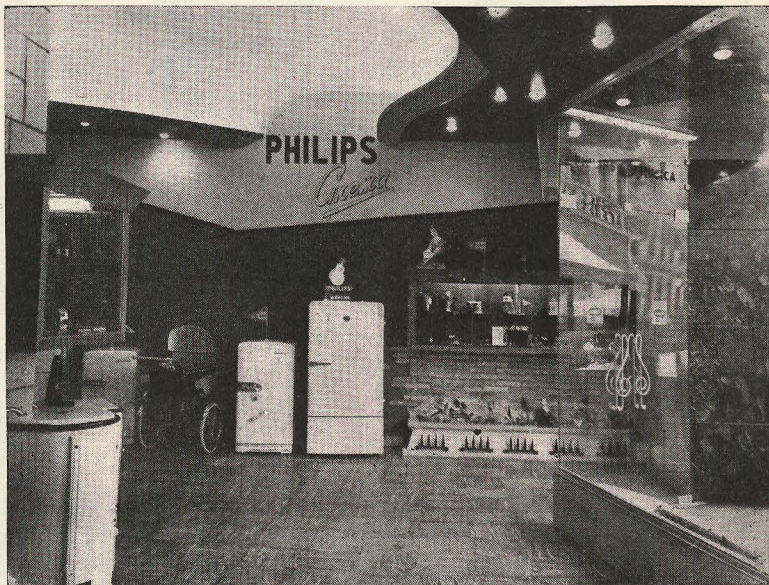


Realización con lámparas fluorescentes "TL" y "Comptalux".

luz se entona y adapta al ámbito que alumbrado. Porque el público distingue ya de calidades en la iluminación; no se deja ganar por un simple derroche de luz, sino que agradece y selecciona el buen gusto y la adecuación en cada caso.

Y si éste es el primer beneficio que la luz, sabiamente utilizada, presta a un establecimiento comercial, distinguiéndolo y haciéndolo favorito del público, luego, en ese refinado y completísimo capítulo de la exhibición y propaganda en escaparates, vitrinas y anaqueles, vuelve a ser factor determinante del éxito al aliarse con el color y la línea, realizando y contrastando aquéllos en mil sutilísimos juegos.

De continuo recibimos cartas de nuestros clientes donde se nos comunica el feliz resultado logrado con nuevas instalaciones de alumbrado,



Iluminación con lámparas fluorescentes "TL", "Comptalux" y "Attralux".

VÁLVULAS ELECTRÓNICAS • LÁMPARAS • RECEPTORES DE RADIO Y TELEVISIÓN • APARATOS DE MEDIDA
MÁQUINAS ELÉCTRICAS DE AFEITAR PHILISHAVE • APARATOS DE RAYOS X Y ELECTROMEDICINA
GENERADORES DE A. F. • ELECTRODOS PARA SOLDADURA • LÁMPARAS FLUORESCENTES "TL"
AMPLIFICADORES • CINE SONORO CON CINEMASCOPE Y TODOS LOS DEMÁS SISTEMAS DE PROYECCIÓN
PROYECTORES PARA 16 MM. • EMISORAS DE RADIO Y TELEVISIÓN • EQUIPOS DE TELECOMUNICACIÓN
INSTALACIONES AUTOMÁTICAS DE TELEFONÍA • DISCOS • VENTILADORES • PLANCHAS SUPERAUTOMÁTICAS
CONDENSADORES PARA MEJORAR EL FACTOR DE POTENCIA • TOCADISCOS





Mármol y Piedras

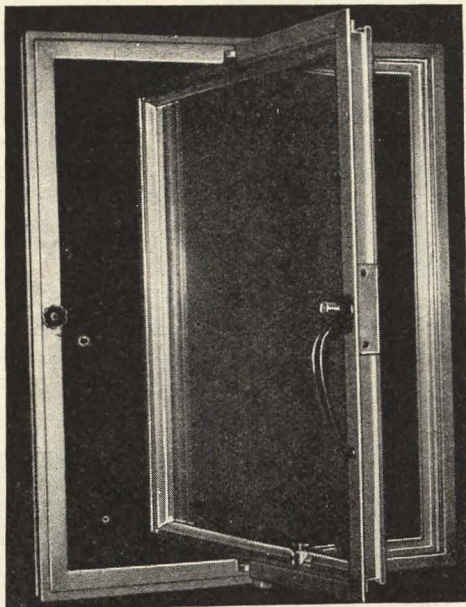


MADRID

Talleres, Exposición y Oficinas: Avenida del Doctor Esquerdo, 180 - Teléfonos 27 14 11 y 27 14 12

Mármoles, piedras y granitos naturales en todas sus variedades
Trabajos en mosaicos romanos y venecianos por especialistas italianos

PIÑAS



CARPINTERIA METALICA DE ALEACION LIGERA

“ **IDUMINIUM 44** ”

Alpedrete, 34 - Teléfonos 39 60 89 y 28 51 60
MADRID

Fantástico



PINTURAS PLASTICAS DYNAL
ALACETATO DE POLIVINILO

COMO
DYNAL
NI MEJOR, NI IGUAL!

MARINA, CA
CASTAÑOS, 25
TLFS-12045-16439-32226-BILBAO

OBRAS

EN GENERAL

MONTERA, 34



Teléfonos 31 62 47 y 22 06 83

LLOPIS

PADIMENTOS Y REVESTIMIENTOS

Fábrica: Granada, 31 y 33 Teléfono 28 63 00 - MADRID

R N A

ORGANO OFICIAL DEL CONSEJO SUPERIOR
DE COLEGIOS DE ARQUITECTOS DE ESPAÑA

Editado por el Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. Calle del Barquillo, número 12.

Director: CARLOS DE MIGUEL, arquitecto.

Redactor técnico: JAVIER LAHUERTA, arquitecto.

Corresponsales: En Viena, ROBERTO KRAMREITER, Prof. arquitecto.

En París, PEDRO M. IRISARRI, arquitecto.

En Roma, JOAQUIN VAQUERO TURCIOS, estudiante de Arquitectura.

En Milán, LETIZIA PONTI.

En Buenos Aires, IGNACIO A. RAMOS, arquitecto.

Dibujante: JOSE LUIS PICARDO, arquitecto.

S U M A R I O

NUM 191

NOVIEMBRE

AÑO 1957

- Escuela Nacional de Hostelería. 1 *Francisco A. Cabrero y Jaime Ruiz, arquitectos.*
- Arquitectos olvidados:
Teodoro Anasagasti. 5 *Luis Moya, arquitecto.*
José Manuel Aizpúrua. 8 *Eugenio Aguinaga, arquitecto.*
Comentario. 13 *Miguel Fisac, arquitecto.*
- Edificio de apartamentos en Viale di Trastevere, Roma. 15 *Julio G. Lafuente, arquitecto, y Gaetano Rebecchini, ingeniero.*
- Medical Tower, Houston, EE. UU. 17 *Goleman y Rolfe, arquitectos.*
- Los aspectos psicológicos, económicosociales y técnicos del problema de la ampliación y de la renovación de los hospitales. 21 *Luigi Bertesaghi, prof. arquitecto.*
- Crisis en la Trienal. 32 *Joaquín Vaquero Turcios, alumno de Arquitectura.*
- Oficinas para Swissair. 37 *Antonio Lamela, arquitecto.*
- Estado actual de la mecánica del suelo. 41 *Fernando Oliveros, ingeniero de Caminos.*
- Exposición colectiva de pinturas. 43

SUSCRIPCIONES. — España: 295 pesetas los doce números del año. Países de habla española: 330 pesetas. Demás países: 355 pesetas. Ejemplar suelto: Número corriente: 28 pesetas, y atrasado, 35 pesetas. Talleres: Gráficas Orbe, S. L. Padilla, 82. — Madrid, 1957.

ASFALTEX

EXCLUSIVA PARA ESPAÑA DE LOS PRODUCTOS

RUBEROID

Aislantes térmicos y acústicos
Láminas y fieltros asfálticos
Mejoradores de morteros y hormigones
Impermeabilizantes e hidrófugos
Pavimentos asfálticos
Asfaltos y emulsiones
Protecciones antiácidas
Pinturas decorativas
Pinturas protectoras
Pavimentos decorativos
Adhesivos y pegamentos



ASFALTEX



S.A.

Barcelona: Av. J. Antonio, 539-Tel. 23 31 21 (5 líneas)
Delegación en Madrid: Jacometrezo, 4
Agentes de Venta en toda España

ESCUELA NACIONAL DE HOSTELERIA

Arquitectos:
Francisco A. Cabrero
Jaime Ruiz

En terrenos de la Feria del Campo, de Madrid, se ha construido la Escuela Nacional de Hostelería, que se dedica a la enseñanza y preparación de las personas interesadas en las actividades de la industria hostelera.

El programa comprende tres partes: residencia para el internado de los alumnos, zona escolar con las cocinas y clases correspondientes y, finalmente, un sector de recepciones oficiales. Estos edificios se agrupan alrededor de un patio de forma rectangular, con uno de sus lados abierto a las vistas de la sierra de Guadarrama.

El internado es un edificio de cuatro plantas, que enlaza con otro de una planta, dedicado a recepciones, formando el frente principal de la Escuela en contrapunto de masas y tratamiento de fachadas.

El *hall* de entrada se ha resuelto con fines pedagógicos en forma análoga a un hotel de

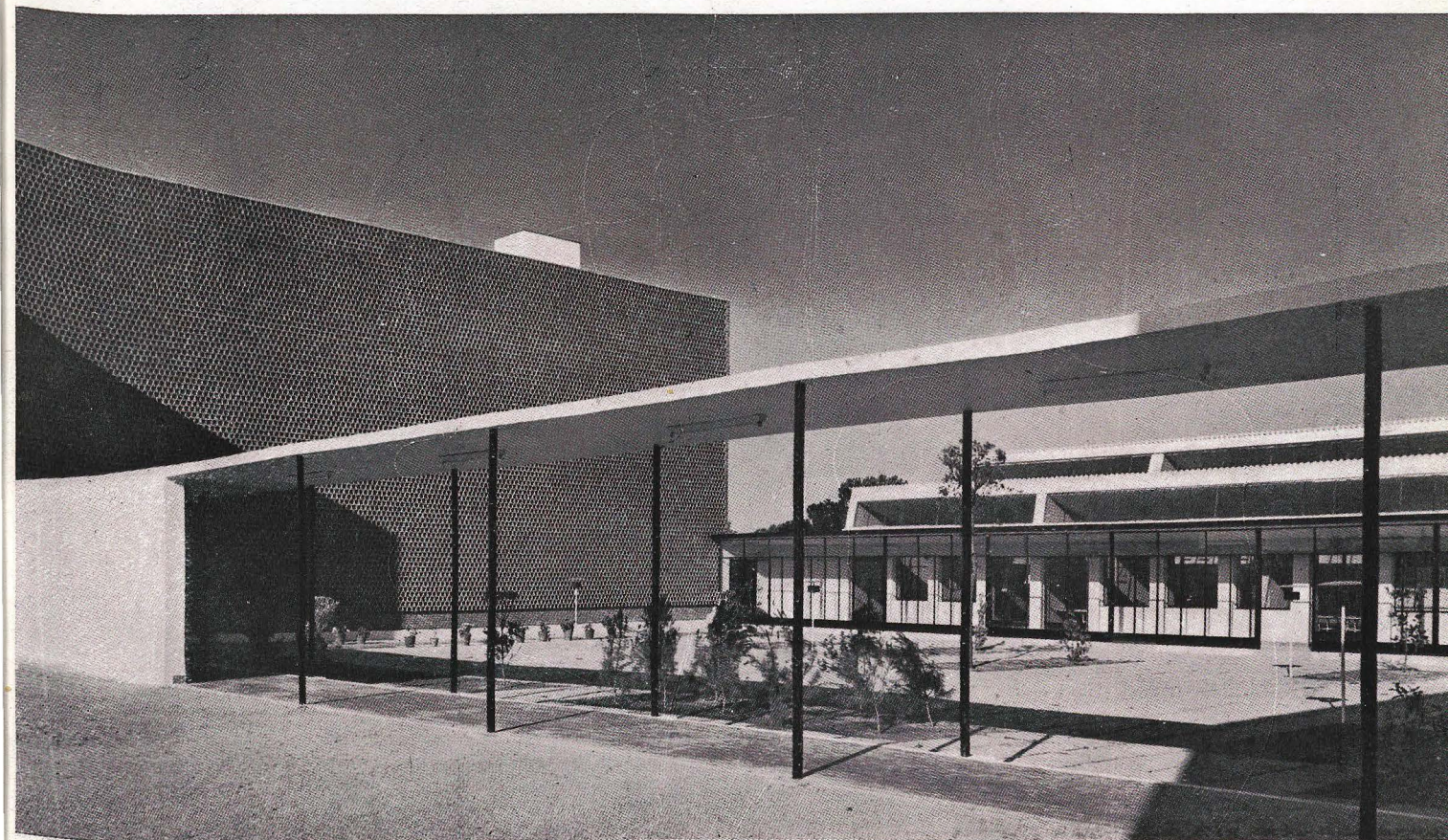
importancia. La cocina, con sus departamentos anejos, comunica a través de un oficio con el comedor para invitados.

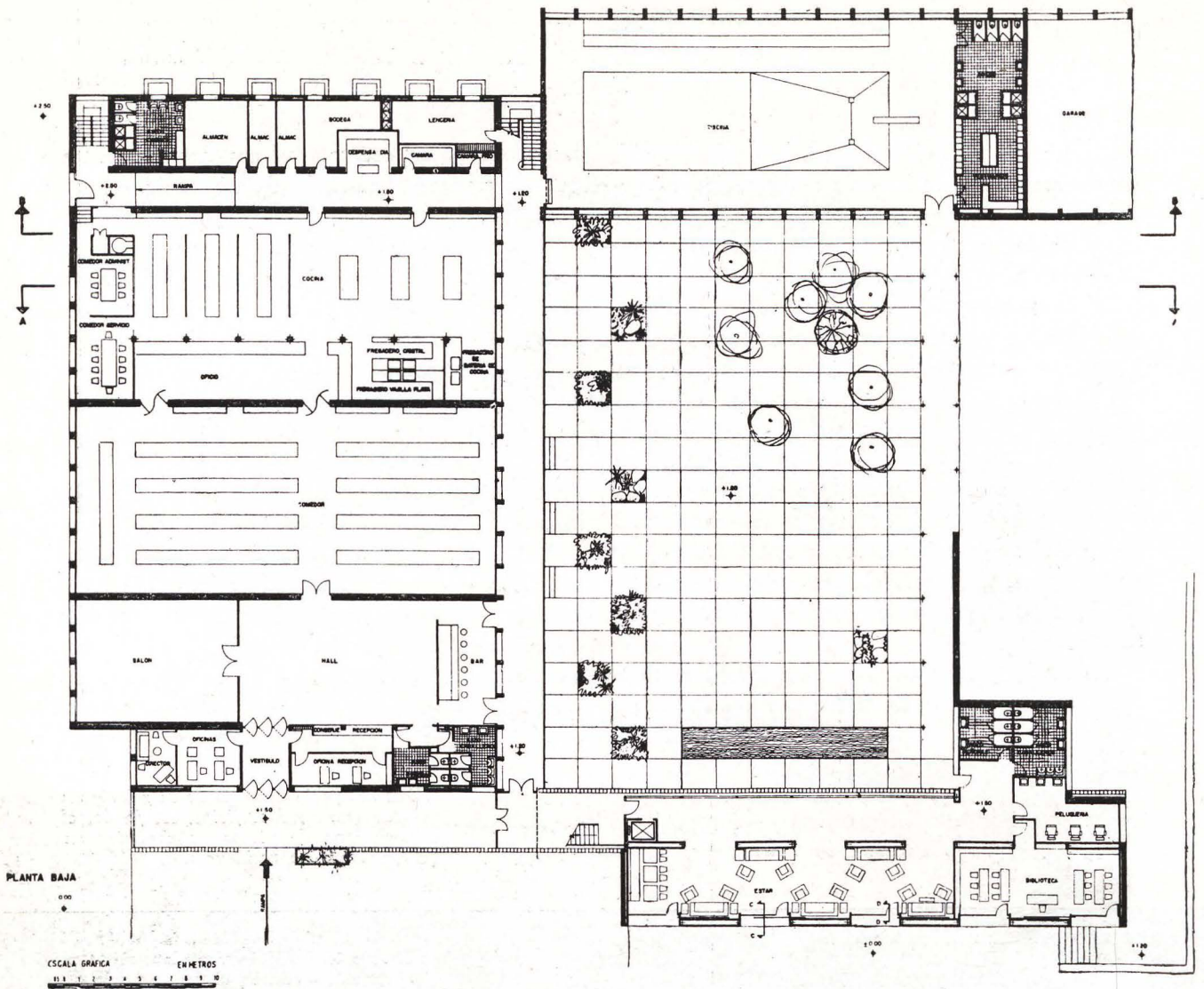
Todos los servicios precisos en un gran hotel están aquí resueltos y dispuestos para que los alumnos obtengan una experiencia y enseñanza directas sobre temas auténticamente reales.

Las clases están dispuestas encima de la piscina cubierta. La unidad residencial se compone de las dependencias comunes en planta baja: dos plantas de dormitorios de alumnos, con tres camas por habitación, y una última planta destinada a dormitorios de invitados.

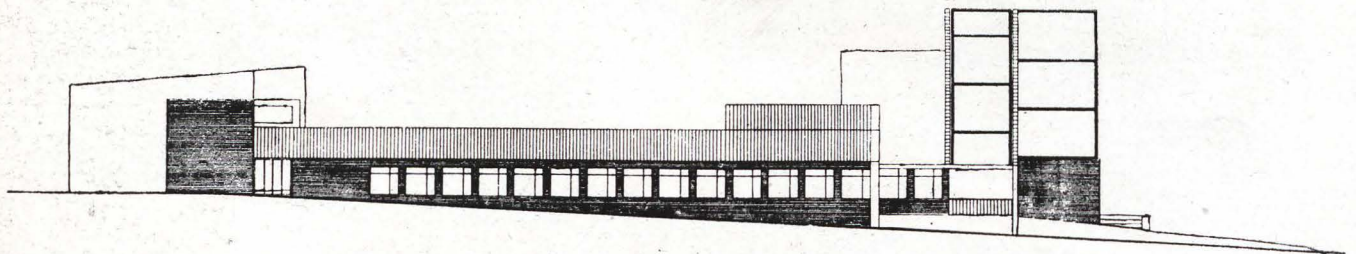
Los edificios están contruidos con materiales sencillos, dejados a la vista y se han procurado valorar volúmenes y materiales en un juego de contrastes. Por ejemplo, la fachada ciega formando celosía de material cerámico visto en toda su altura.

Vista del patio a través de la galería de enlace entre los edificios. Al fondo, el muro ciego de piezas de cerámica en el pabellón de residencia.

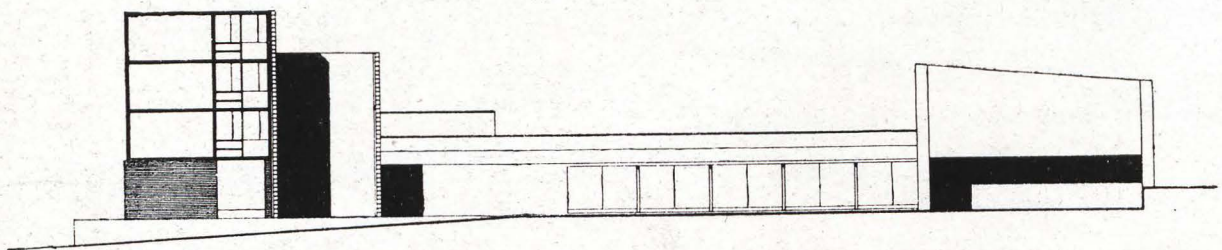




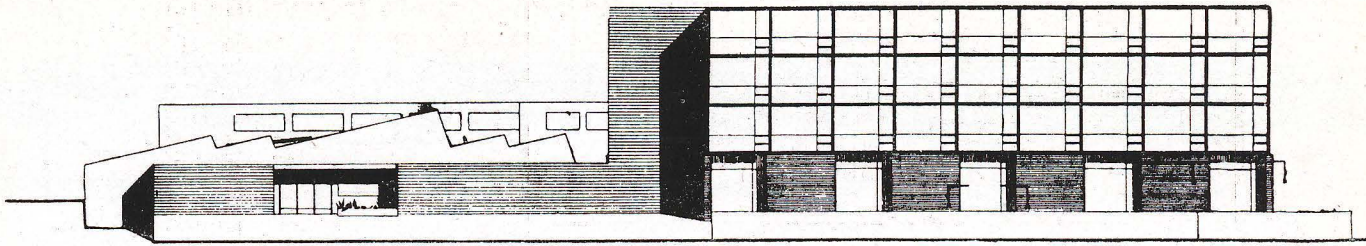
Planta baja.



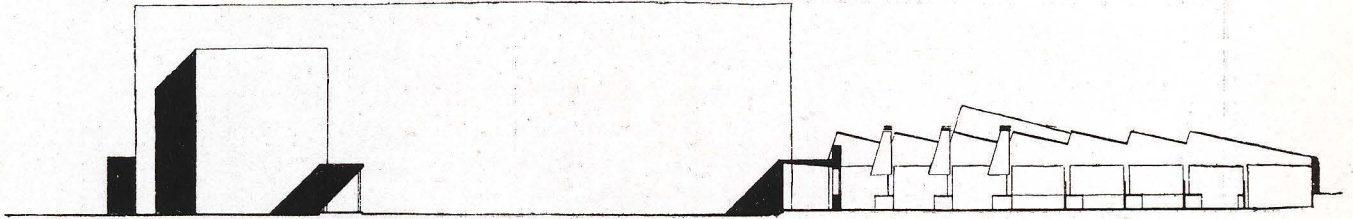
Fachada Sureste.



Fachada Noroeste.

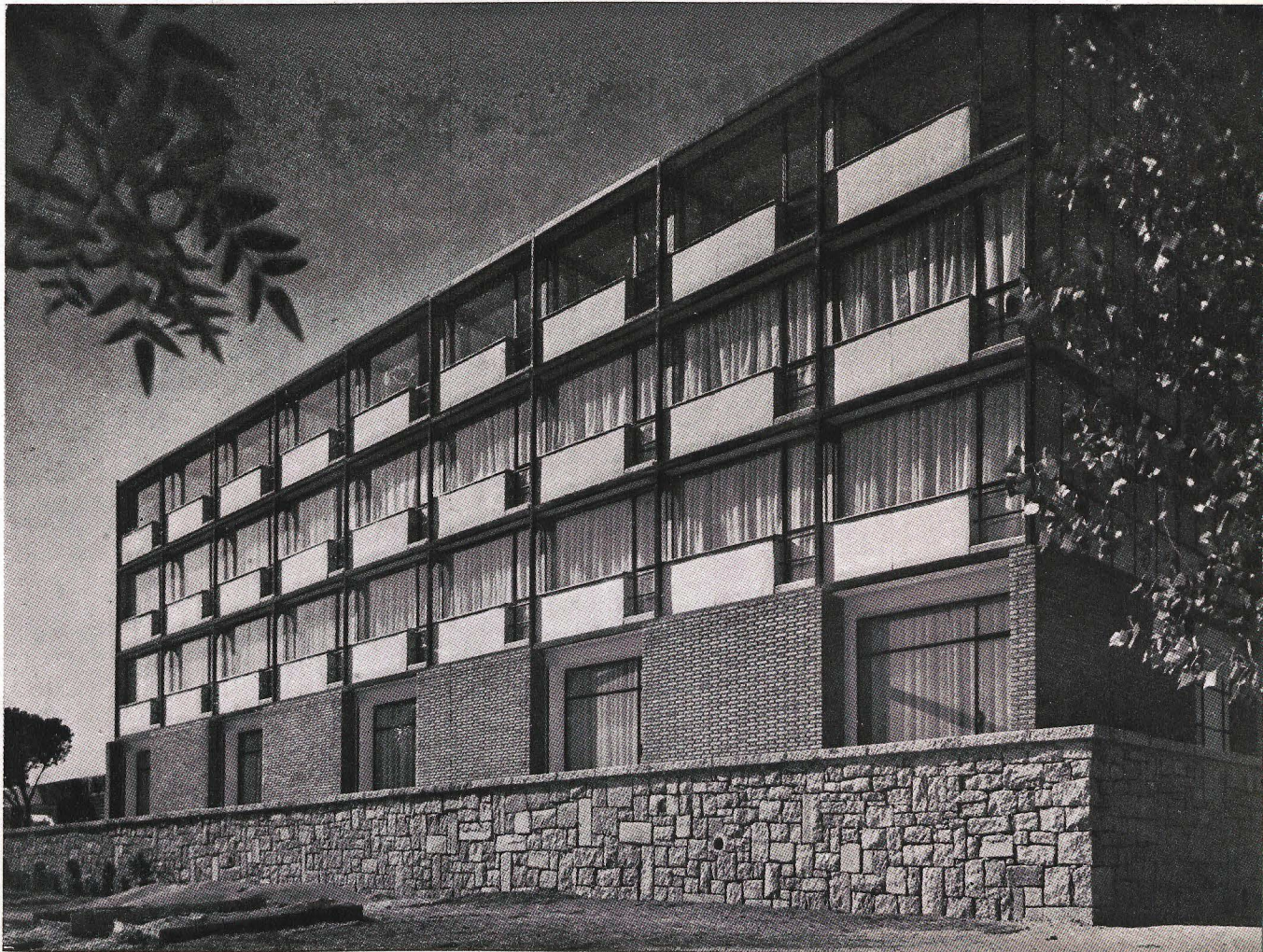


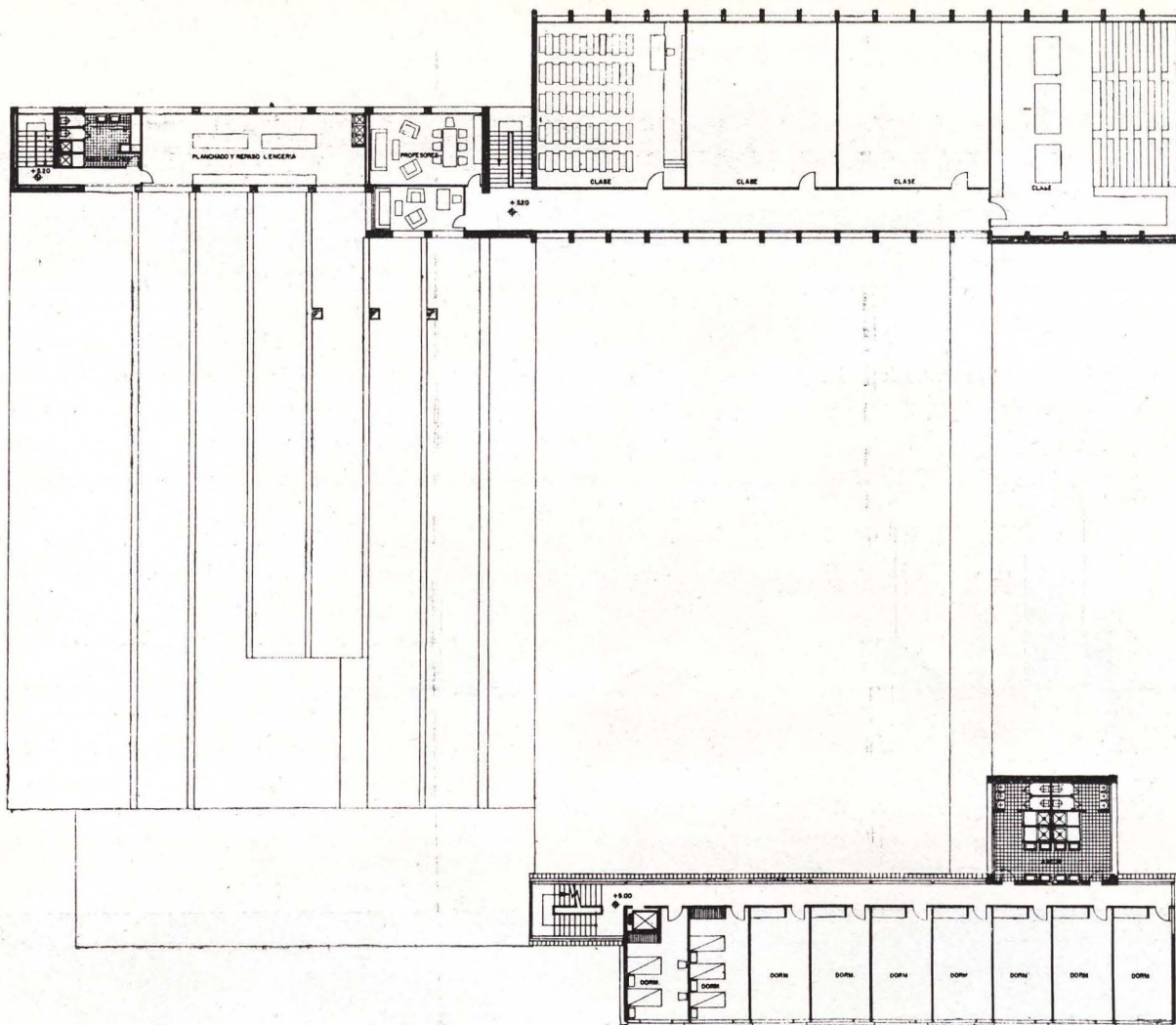
Fachada Nordeste, a la carretera. A la derecha, el edificio de residencia, y a la izquierda, la entrada principal.



Sección transversal.

Vista del bloque de residencias, en la fachada a la carretera.

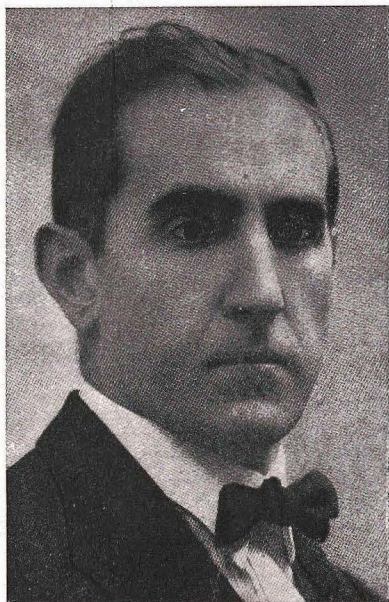




Vista del patio. A la izquierda, el conjunto de cocinas, y al fondo, el pabellón de clases sobre la piscina cubierta.

Planta primera.





Las jóvenes generaciones, de las que están saliendo unos arquitectos realmente muy bien dotados y preparados, desconocen, y ello es natural, la actuación profesional y hasta el nombre de algunos arquitectos españoles, dolorosamente desaparecidos, de los que hubiera cabido esperar magníficos logros. Tal es el caso del arquitecto y profesor de la Escuela de Madrid Teodoro Anasagasti, que desplegó una interesante labor profesional en una época particularmente difícil. El otro arquitecto cuya memoria queremos recordar en estas páginas, José Manuel Aizpúrua es, con toda seguridad, la pérdida más sensible que ha tenido la arquitectura española en nuestra posguerra.

Hemos solicitado los comentarios que aquí se publican de tres arquitectos.

— Luis Moya, discípulo de Anasagasti. Eugenio Aguinaga, primo y colaborador de Aizpúrua y Miguel Fisac, en representación de estas jóvenes generaciones de que al principio se hace mención, cuyos textos acompañan la información gráfica sobre alguna parte de la labor que Anasagasti y Aizpúrua llevaron a cabo y cuyo recuerdo hemos creído oportuno traer a las páginas de la REVISTA NACIONAL DE ARQUITECTURA.

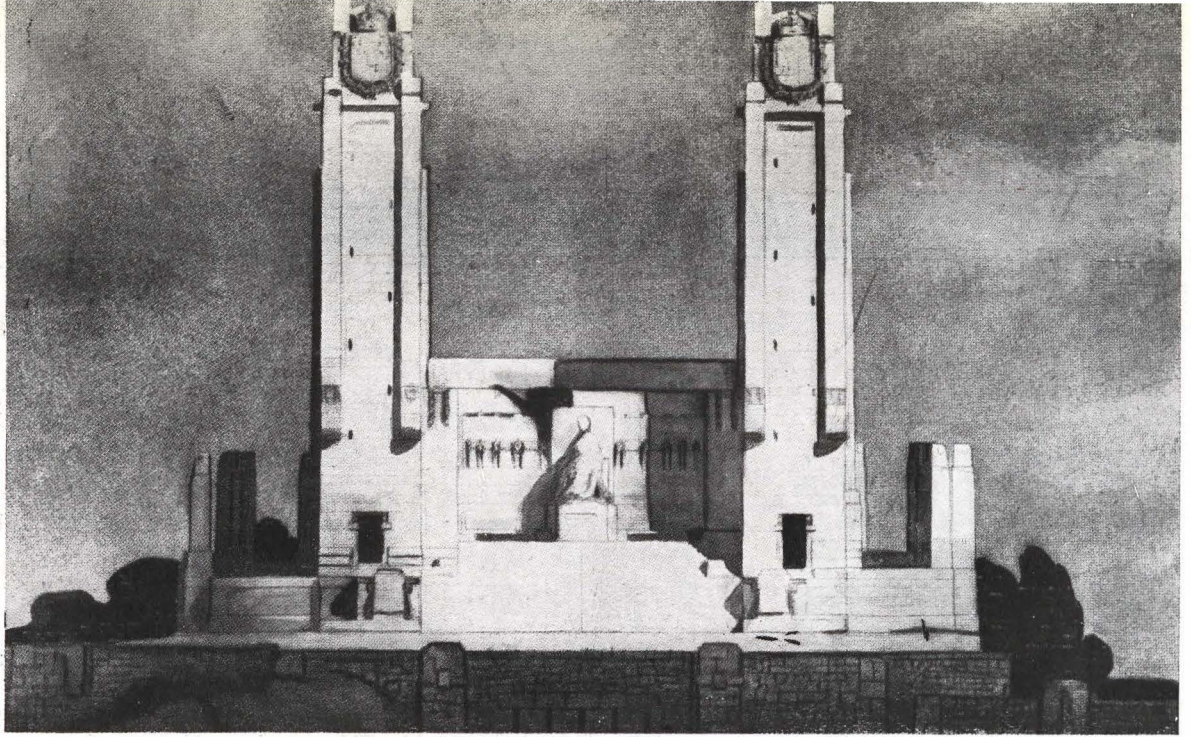
TEODORO ANASAGASTI

Luis Moya, arquitecto

En cuanto a Anasagasti como arquitecto, puedo recordar algunas cosas importantes, aunque probablemente olvidaré muchas más. Comprendió la importancia que el hormigón armado tendría en el futuro, lo que tiene gran mérito en su tiempo, cuando este sistema era especialidad casi exclusiva de los ingenieros de Caminos, presididos por las venerables figuras de Ribera y Zafra. El h. a. empezó a enseñarse en la Escuela de Arquitectura hacia 1926 (no recuerdo la fecha exacta).

Fueron importantísimos los estudios de Anasagasti para hacer del h. a. un medio de expresión artística autónomo, no como soporte de otras cosas. Sólo recuerdo dos obras suyas en Madrid, ambas desfiguradas ahora y convertidas de verdad en "soportes de otras cosas": el Monumental y el Real Cinema. Las dos eran, esencialmente, estructuras de h. a. expresivas de por sí. Además, tratadas conforme a las llamadas "buenas prácticas de la construcción", porque Anasagasti era tan buen constructor como para comprender, desde los primeros tiempos, que la estructura no podía quedar a la vista en los edificios—dada la complejidad de su construcción—en el clima de Madrid. Este problema no lo tenían los ingenieros de Caminos, ya que sus puentes, por ejemplo, apenas son otra cosa que estructuras, en las que pueden preverse fácilmente los cambios de dimensión que sufrirán con el desnivel de 50° de temperatura que ha de considerarse en Madrid. Apoyos rodantes, rótulas, juntas elásticas, etc., resuelven por completo el problema en un puente. Y aún así, la barandilla de hierro ha de colocarse con precauciones, porque su material no es homogéneo con el de la estructura.

Anasagasti vió esta necesidad, y resolvió el problema siguiendo dos caminos a la vez: uno, le de conservar la forma del h. a., revistiéndolo de materiales menudos a manera de mosaicos, como hizo Gaudí en algunas obras, con otros fines; el otro camino consistía en ocultar el h. a. con obra de fábrica, práctica usual entre arquitectos, pero transformada por la audacia y la inventiva de Anasagasti en una solución artística, pues creaba formas nuevas que fuesen como eco de la expresión intrínseca del h. a., aunque, con muy buen sentido, no imitaban tales formas inventadas a las propias de la estructura, puesto que estaban realizadas con ladrillo, piedra, mármol, revoco, etc. Es



Monumento a la reina María Cristina, en San Sebastián.

oportuno recordar ahora que el famoso muro Sur de la Iglesia de Ronchamp, de Le Corbusier, está construido exactamente de este modo.

Puesto que más adelante se tratará de un gran malogrado, Aizpúrua, hay que hacer constar desde ahora que también Anasagasti fué un malogrado, porque murió demasiado joven para llegar a una realización completa de su arquitectura. No era sencillo ni cómodo su camino, ya que él trataba de realizar directamente una arquitectura de la técnica actual, dentro de nuestro país y nacida de nuestras propias circunstancias, como hacían simultáneamente los grandes arquitectos de fuera de España; desde Finlandia al Far-West, o sea desde Alvar Aalto a F. Lloyd Wright, la arquitectura de cada uno es un reflejo del país en que se ha creado, y del carácter nacional reflejado en la personalidad del autor. Este difícil camino seguido por tantos arquitectos en el extranjero, era especialmente difícil para Anasagasti, ya que aquí es inútil buscar un espíritu de equipo que apoye y ayude al artista creador, y más inútil todavía encontrar españoles dispuestos a aceptar una novedad nacida en España; una novedad que no llegue publicada en una revista extranjera. Estas novedades son las que se aceptan inmediatamente, por costosas e inadecuadas que resulten en nuestro país. A poco orgullo de español que se tenga, y Anasagasti tenía mucho, el resultado natural es una escisión entre el artista y la sociedad, quedando aquél clasificado como hombre arbitrario y sus pocas salidas ante el público tachadas como exabruptos. El caso es que el desarrollo lógico de la situación referida conduce muchas veces a que sean ciertos estos calificativos, por pura desesperación del artista verdaderamente creador, aplastado entre una masa que no quiere saber nada de lo nuevo, y otra que sólo cree original lo que es copia de cualquier cosa extranjera, y para la cual el único progreso consiste en seguir cualquier moda extranjera con la docilidad de un pueblo colonial. El apasionado patriotismo de Anasagasti estalló con furia en algunas ocasiones de las que fuí testigo, contra esta situación, y como él carecía, además, de la habilidad social y del sentido de la publicidad que poseen en tan alto grado otros grandes artistas, tales expansiones no contribuyeron en nada a facilitar su camino.

Aspecto muy importante de su personalidad fué su magnífica formación clásica, que está como base en todas sus obras. Su clasicismo era auténtico, nacido en Roma en sus años de Pensionado. No era cosa de Petit Trianon, sino de los auténticos restos de la Antigüedad. El sentido de los grandes volúmenes simples, con las esbeltas y delicadas columnas como contrapunto humano, se hizo patente desde uno de sus trabajos de pensionado—"Villa del César", que recuerdo publicado en



Anasagasti, profesor de la Escuela, en visita a una obra con los alumnos.

"Blanco y Negro"—y alcanzó realidad en el Carmen de Rodríguez Acosta en Granada, ya muy desfigurado. Supongo que también proceden de las ruinas romanas y de su "opus reticulatum" los revestimientos protectores del h. a. que empleó en muchos casos, y de las ruinas de Pompeya las arquitecturas policromadas en tintas enteras y violentas.

Estas formas clásicas aparecen en el proyecto de Monumento a la Reina Cristina en San Sebastián y hasta en sus obras más avanzadas, y al reconocerlas ahora como clásicas descubrimos al mismo tiempo en Anasagasti una intuición increíble, pues esa visión de la Antigüedad clásica que le acompaña en toda su vida de arquitecto, es casi lo mismo que ahora van descubriendo las investigaciones más recientes.

Se puede aludir a la coincidencia de ser vascos Anasagasti y Aizpúrua. Aparte de otras consideraciones de carácter elevado que pudieran hacerse sobre caracteres comunes de ambos precursores e innovadores, hay el muy sencillo de que ambos trataban el h. a. como motivo director de su arquitectura, lo cual, entre vascos, era natural, porque este sistema se desarrolló de un modo extraordinario en el país vasco desde el principio de su empleo en España; constituyen allí desde hace muchos años una artesanía popular más que una técnica, y, cuando en las ciudades grandes como Bilbao es realmente una técnica moderna, ha servido para realizar obras de una audacia increíble, con formas tan ligeras como las más atrevidas que se han hecho en Italia. Con esto me refiero a edificios construídos hace diecisiete años y más.



JOSÉ MANUEL AIZPÚRUA

Arquitecto: Eugenio Aguinaga

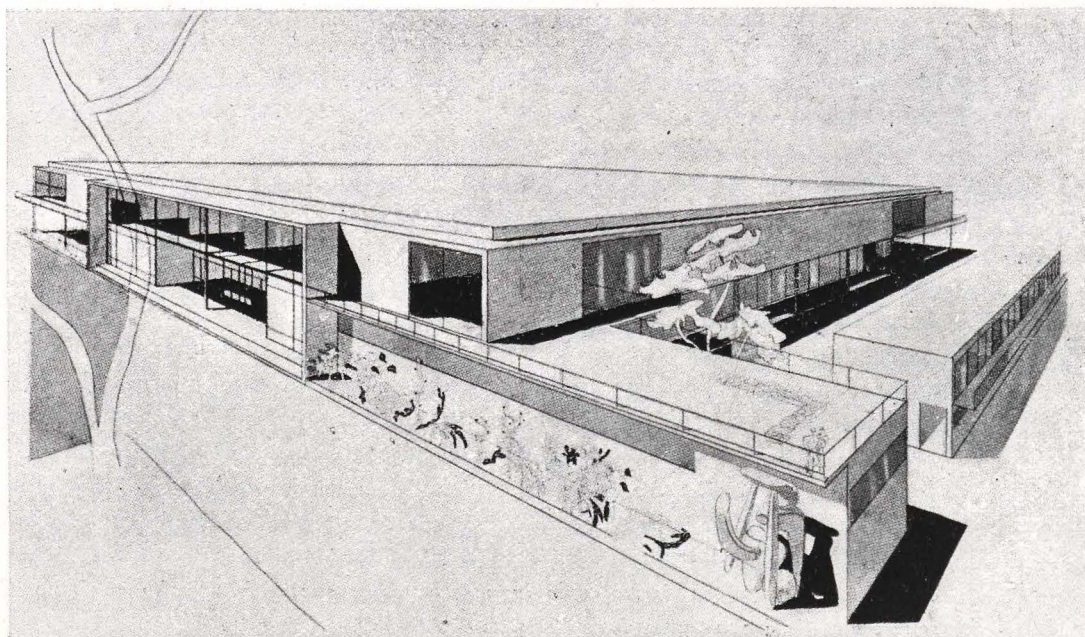
Me ruega nuestro compañero Carlos de Miguel que le facilite unas notas profesionales relacionadas con el arquitecto José Manuel Aizpúrua (q. e. p. d), muerto por Dios y por España en 1936.

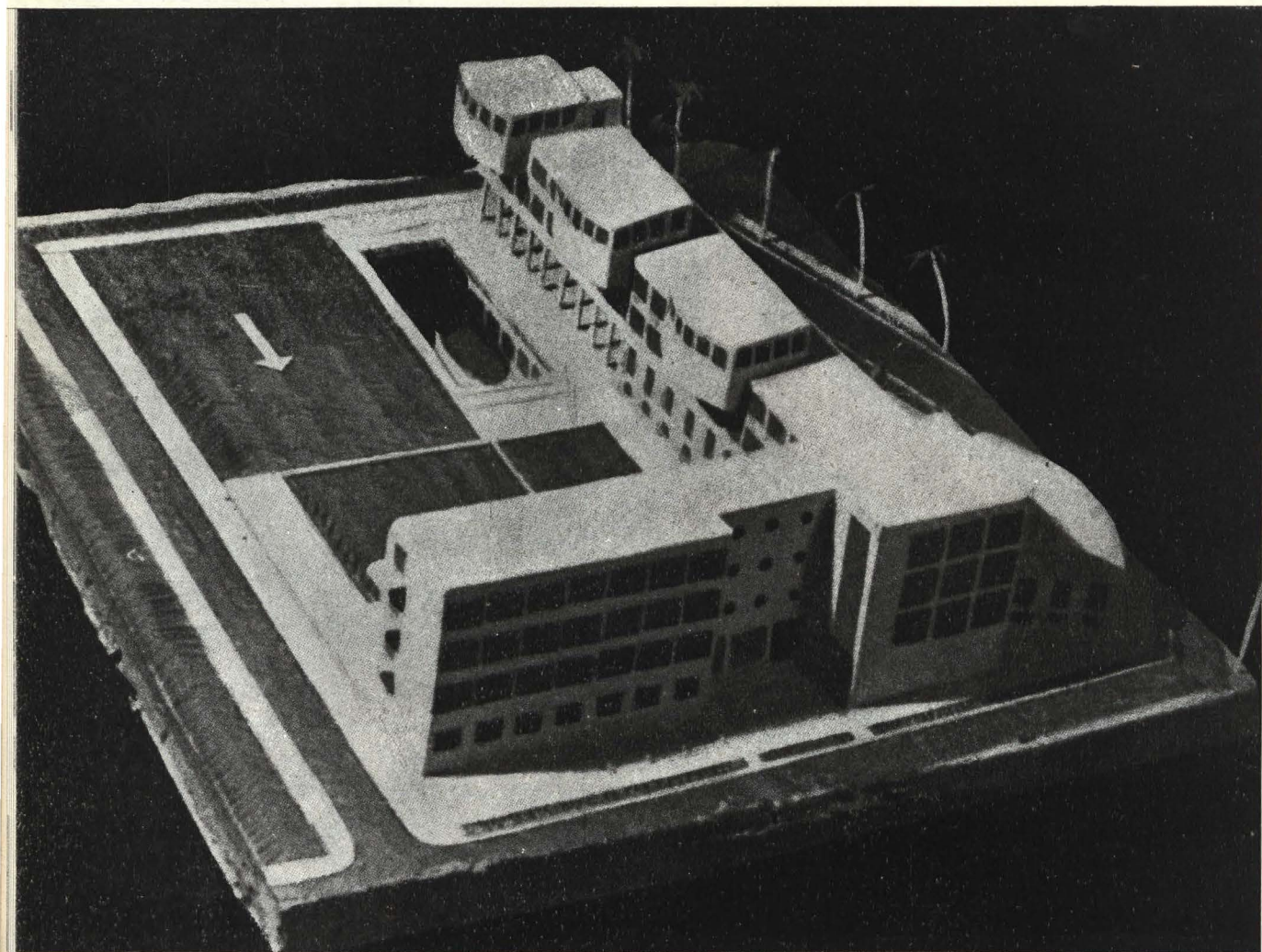
La circunstancia de ser yo primo carnal de aquel querido compañero y el haber convivido y colaborado profesionalmente con él en algunos de sus proyectos, habrán sido, sin duda, las razones que han movido al director de nuestra Revista para solicitar una opinión personal que, seguramente, no tiene otro valor que el de proceder del que suele llamarse "un testigo de excepción".

Encuentro difícil presentar en pocas líneas una semblanza profesional de nuestro finado colega. Si siempre a los hombres debe juzgárseles por sus obras, esta condición requiere más fuerza tratándose de un arquitecto, y en nuestro caso, o, mejor dicho en el de José Manuel Aizpúrua, sus obras fueron escasas, aunque bien es verdad, de excelente calidad.

Desde el comienzo de su labor profesional al terminar su carrera, se entregó de lleno al estudio de la Arquitectura, moderna entonces (1927), en estudio incipiente en nuestro país, y aún en todo el mundo, salvo brotes aislados en Holanda, Alemania y Países Nórdicos. Colaboró a la creación en España del Grupo G. A. T. E. P. A. C. como delegación del Organismo Mundial de la C. I. R. P. A. C.

Museo de Arte Moderno. Arquitectos Aizpúrua y Labayen. Año 1934.





*Instituto de Segunda Enseñanza para Cartagena.
Arquitectos Aizpúrua y Aguinaga. Año 1935.*

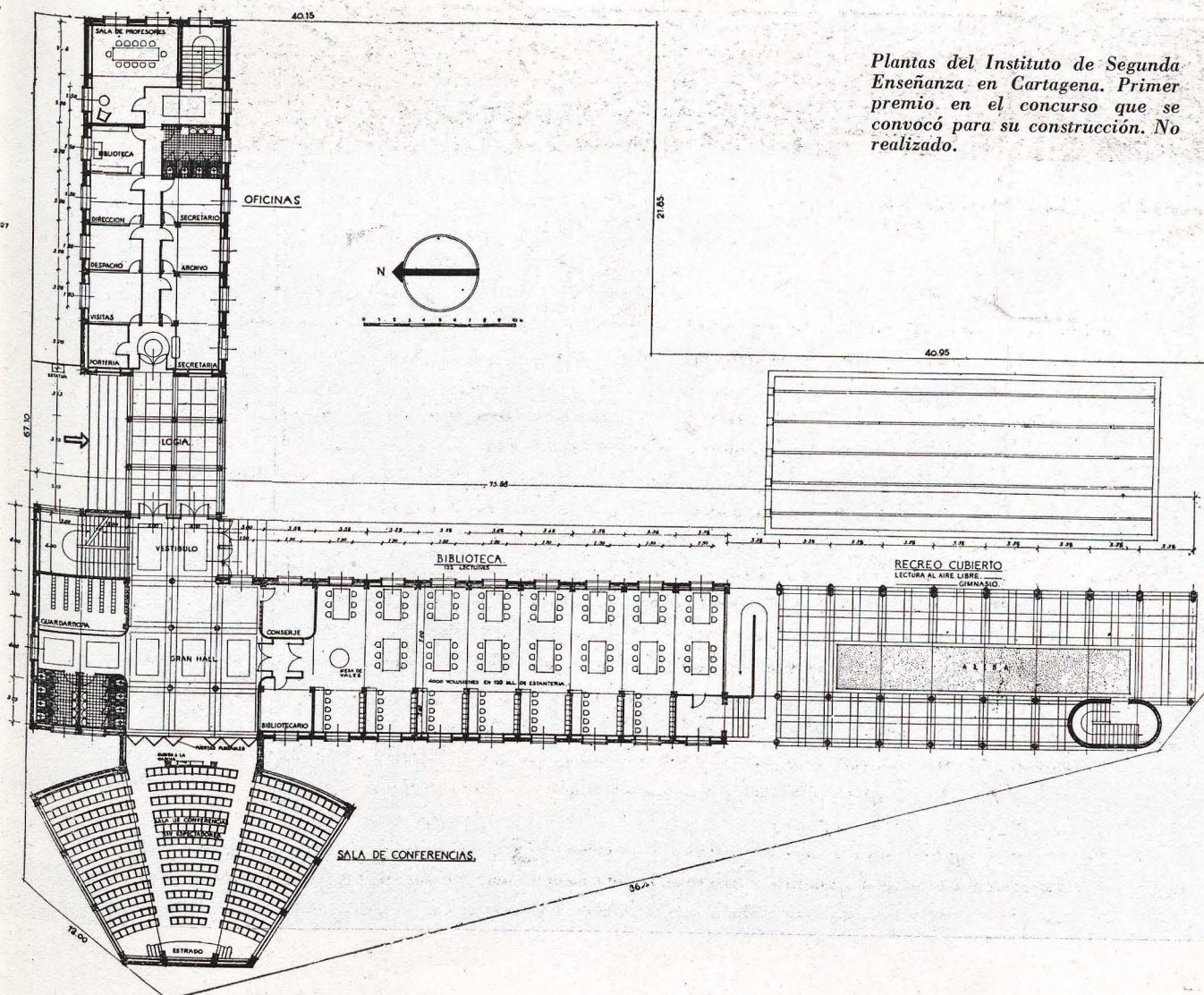
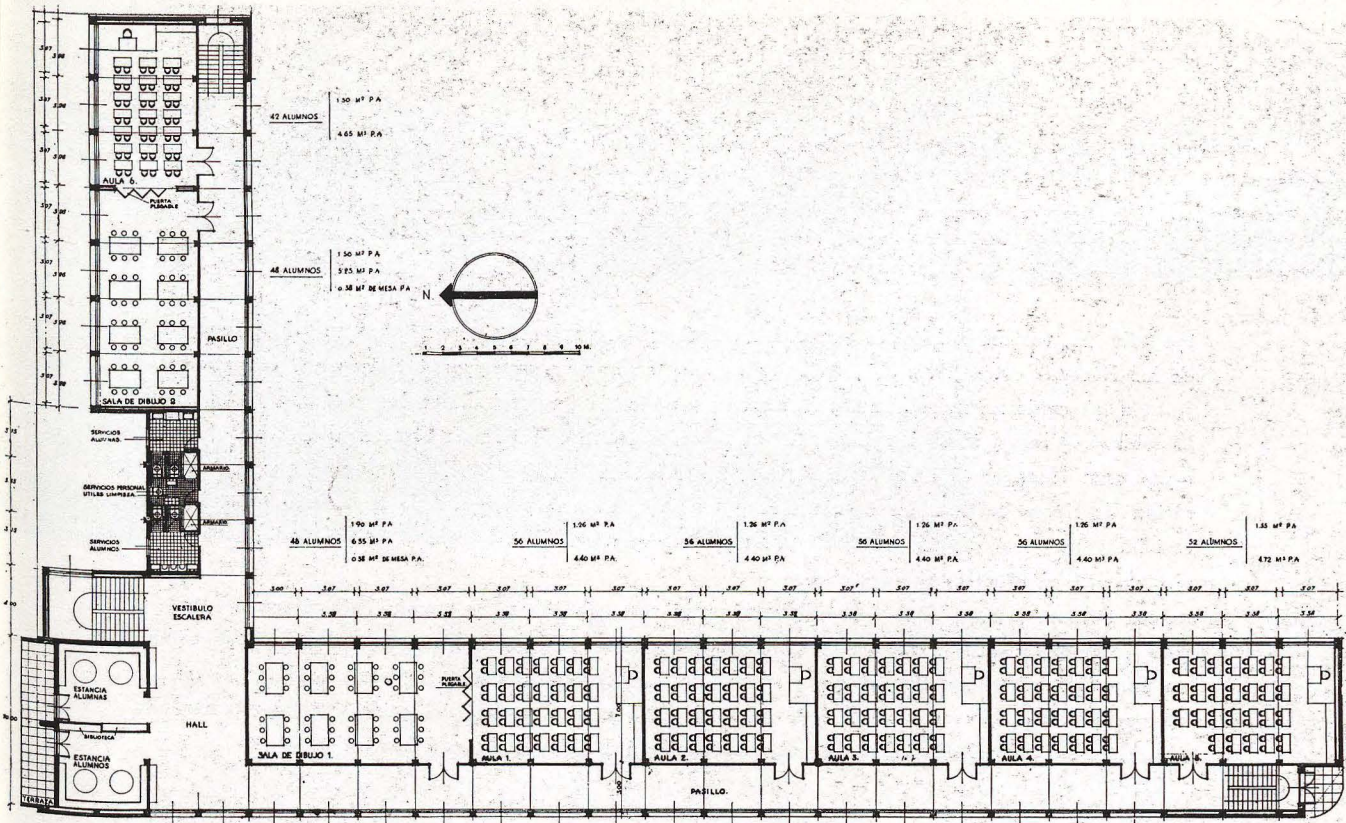
Asistió a numerosos Congresos Internacionales y mantuvo amistad con arquitectos destacados en estas actividades como lo eran en aquella época Le Corbusier, Pierre Vago, Giedión, Gropius, Van Aesteren, etc.

Su actividad profesional en el orden privado, se encontraba robustecida por su carácter e intransigencia en esa materia: profesaba tenazmente el credo arquitectónico que se condensa en las afirmaciones de que “nada debe fingirse”, “todo elemento constructivo debe acusarse”, “no existe obra arquitectónica de calidad que en el momento en que se hizo, no respondiera al concepto más moderno de su época”.

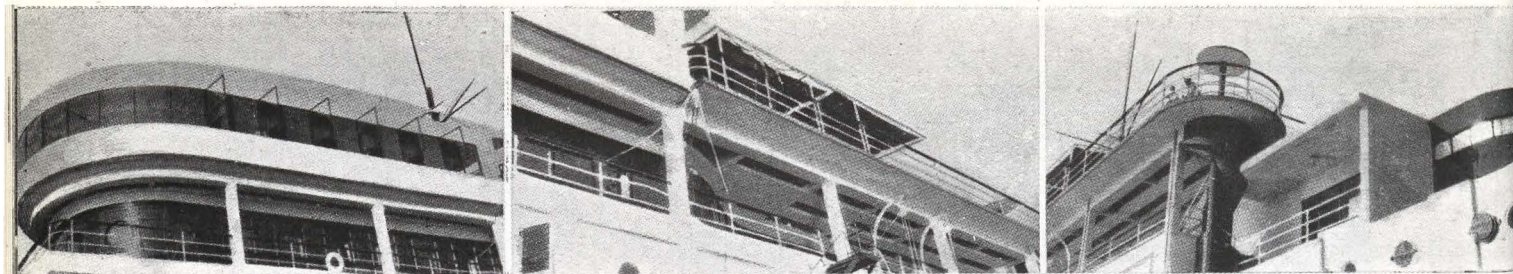
Este modo de pensar, le restó una clientela, que dada su posición social y relaciones, le hubiera sido fácil de conseguir, pero le permitió disponer del tiempo y esfuerzo suficiente para acudir a muchos Concursos, entre los que yo recuerdo: el Museo de Arte Moderno de Madrid, Grupo Escolar en Bilbao, Viviendas Económicas en Bilbao, Instituto de Segunda Enseñanza en Cartagena, Escuela de Montes de la Ciudad Universitaria, Hospital Clínico Provincial de San Sebastián, Ensanche de Amara en San Sebastián, etc.

En algunos de estos Concursos obtuvo el primer premio; en otros, recompensas secundarias, y en algunos, nada; pero en todos ellos dejó una constancia gráfica e indiscutible de la calidad y pureza de su pensamiento arquitectónico.

Característica también suya y que le distingue de muchos de los que en aquella época estudiaban la Arquitectura, era la de no admitir a ultranza la internacionalidad de los estilos. El clima y modalidades constructivas de cada país debían ser reflejados siempre en las realizaciones arquitectónicas, y



Plantas del Instituto de Segunda Enseñanza en Cartagena. Primer premio en el concurso que se convocó para su construcción. No realizado.



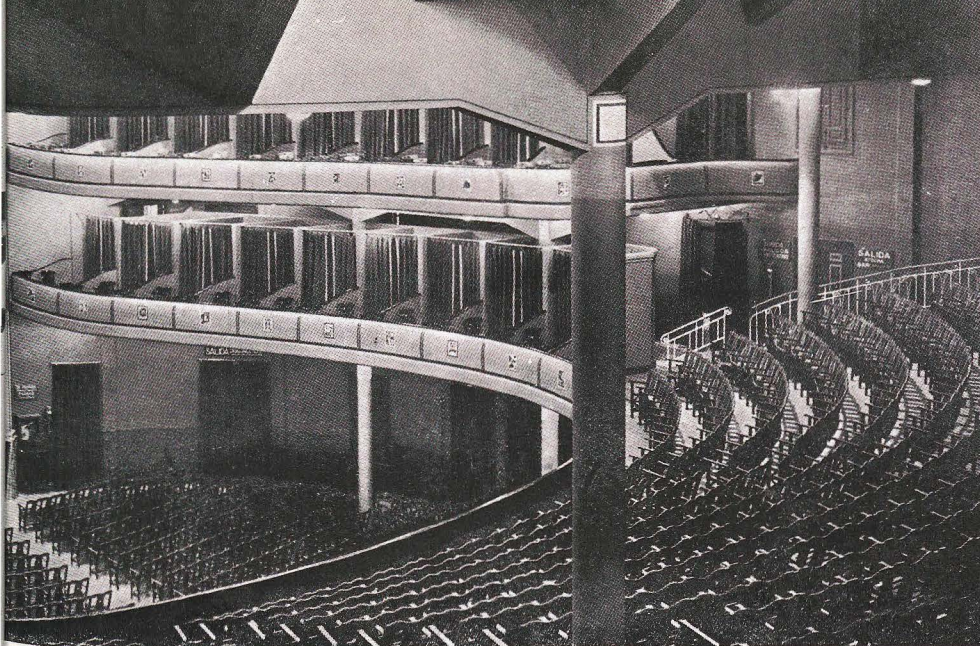
por ello despreciaba a los que no sabían comenzar un proyecto sin tener delante "el último grito" de las Revistas extranjeras. Así, en aquellos años en que no se proyectaban más que cubos, él proyectaba las cubiertas más o menos inclinadas, y no creía imprescindibles las ventanas apaisadas, ni los voladizos raros, ni la luz indirecta sin ton ni son, ni muchísimos resortes decorativos pueriles como eran entonces el unir horizontalmente los huecos con tiras de ladrillos para que dieran sensación de líneas horizontales entonces muy en boga. En una palabra, todo su trabajo rebosaba sinceridad y no se asombraba de nada por moderno que fuera, ni desechaba lo que pudiera tener un aire clásico, si lo creía fundamentado.

Su muerte durante nuestra guerra de Liberación fué una pérdida muy grande para todos nosotros y para la Arquitectura de España. Dadas sus actividades políticas hubiera ocupado sin duda alguna un muy alto cargo directivo y desde allí hubiera sentado directrices seguramente beneficiosas.

Es más que probable que el que suscribe, carece de todo mérito profesional, pero si alguno tuviere, es debido, a la influencia recibida de aquel familiar con el que colaboró breve tiempo.

Vistas del Club Náutico de San Sebastián.





Interior del Monumental
Cinema, en Madrid.

COMENTARIO
DEL ARQUITECTO
MIGUEL FISAC

Visitando Estados Unidos y Japón, observé dos reacciones interiores completamente distintas. En Estados Unidos se siente uno respaldado por una historia de muchos siglos frente a esa extraordinaria potencia de todo orden completamente actual, pero sin casi ningún subsuelo. En el Japón se siente uno nuevo frente a una civilización de milenios. Pensándolo bien, los que hoy pretendemos hacer arquitectura actual en España nos encontramos sin tradición. Sin tradición, se entiende, de arquitectura de hoy, y con excesivo lastre de tradición de otras arquitecturas pasadas. Con una arquitectura y un urbanismo popular excepcionales y con elementos de mucho juego de esas anteriores arquitecturas también, pero que exige un verdadero genio que lo sepa extraer y hacérselo digerible.

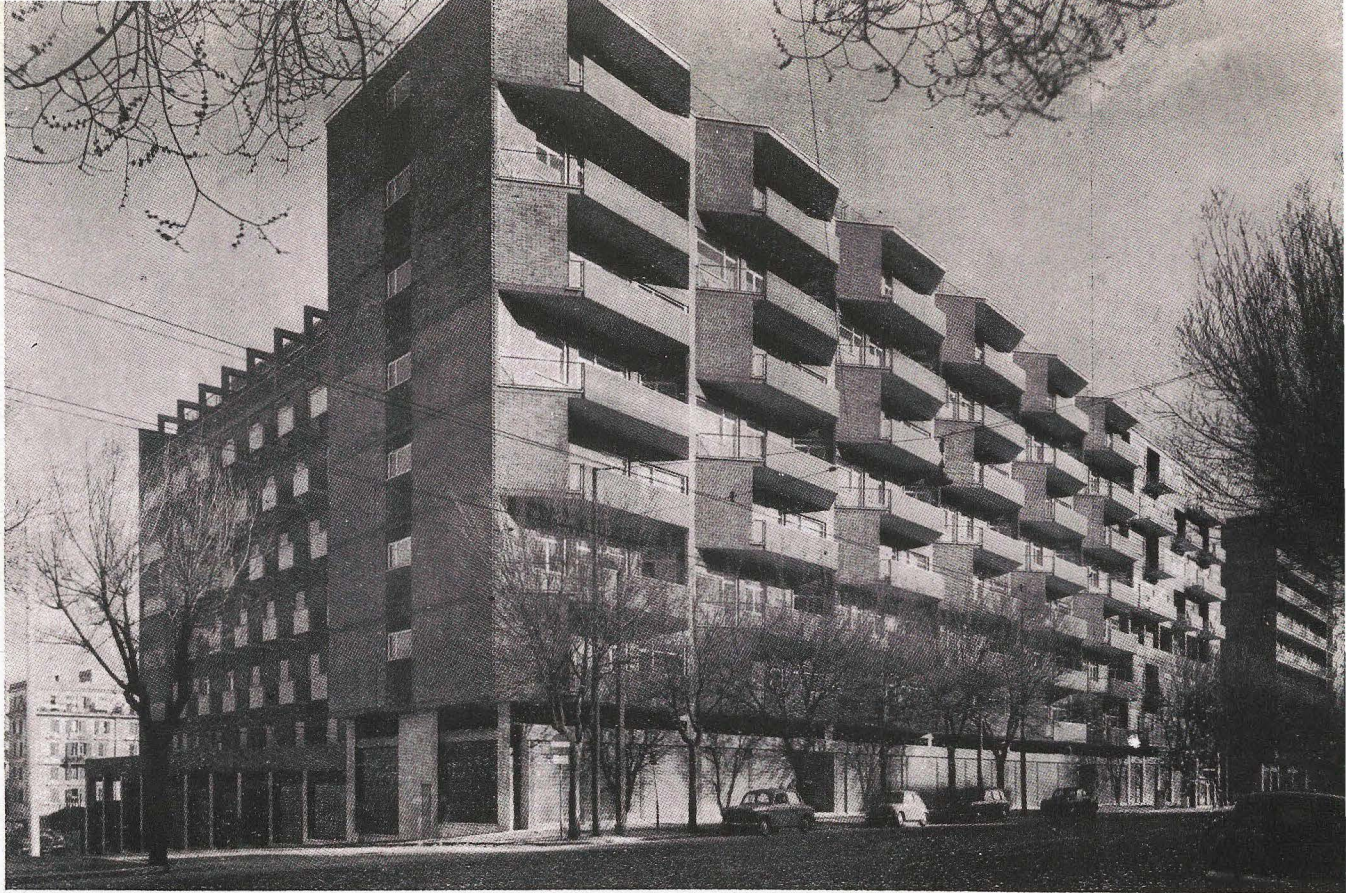
Es indudable que la arquitectura española ha evolucionado de acuerdo con las corrientes de actualidad en cada época y generalmente, hay que reconocerlo paladinamente, sin demasiada personalidad. Si para entroncarnos con la arquitectura actual buscáramos los abuelos, nadie con más categoría podría asumir de derecho esta jefatura que Gaudí. Pero Gaudí, tan sólo, tan aislado, nos resulta inasequible. Buscando otras autoridades más familiares, se habla de Anasagasti. Realmente yo poco puedo decir de Anasagasti, con el que nunca hablé, y al que sólo vi una vez, de lejos. Desconocía en absoluto la figura de Aizpúrua, de quien oigo hablar por primera vez ahora, y es una pena también que otros que son conocidos mundialmente no hayan podido realizar esa labor de enseñanza que necesitamos.

Un día le oí en una conferencia a Joaquín Rodrigo unas fuertes diatribas contra Falla al decir que él, que había podido, por el rango y calidad de su música, no había querido, sin embargo, sacarnos, y sobre todo, sacar de la mentalidad del mundo, el que a los españoles, a los músicos españoles se refiere, por supuesto, se les pida irremisiblemente música local, sin darles heligerancia en los términos abstractos y desarraigados en que se desenvuelven los músicos de otros países.

Esto puede ser verdad, pero también puede no serlo. Por el camino de la internacionalización va el arte a despersonalizar el mundo. Un diamante es un diamante aquí y en Siam. Podríamos pretender que una arquitectura fuera buena aquí y en Siam, pero no podemos olvidar que la arquitectura está pegada a la tierra, al paisaje, al clima, a tantas cosas más que prescindir de ellas no parece legal. Don Quijote es universal, pero siendo Don Quijote de la Mancha, y en su Mancha, con sus molinos de viento y andando por sus caminos polvorientos.

He hablado precisamente de Siam porque en las nuevas edificaciones que se están construyendo en Bangkok, vi las dos tendencias: la aséptica, la de la arquitectura sin más criterio estético que la proporción, el ritmo, todo aquello que es puramente abstracción armónica y calidades, y esa otra que tomaba elementos locales, formas actualizadas de lo típico. He de reconocer que no me gustaron ninguna de las dos. Unas me parecían inadmisiblemente impersonales, en un ambiente de extraordinaria personalidad, y las otras me parecieron pastiches. Faltaba el genio que supiera hacer universal la versión local de aquel momento. En esa coyuntura andamos. ¡Que Dios nos tenga de su mano!





Vista de conjunto de la fachada.

EDIFICIO DE APARTAMENTOS EN VIALE DI TRASTEVERE, ROMA

Arquitecto: Julio G. Lafuente
Ingeniero: Gaetano Rebecchini

Cada apartamento—como se ve claramente en la planta—está compuesto de tres habitaciones principales, abiertas y articuladas alrededor de un gran balcón.

La característica principal de este balcón, que por sus dimensiones constituye un auténtico cuarto de estar al aire libre, es la intimidad obtenida gracias a su forma y al juego de miradores triangulares.

Para dar a los balcones una mayor profundidad de la consentida por los reglamentos, los pilares han sido retirados 60 centímetros de la línea de la calle.

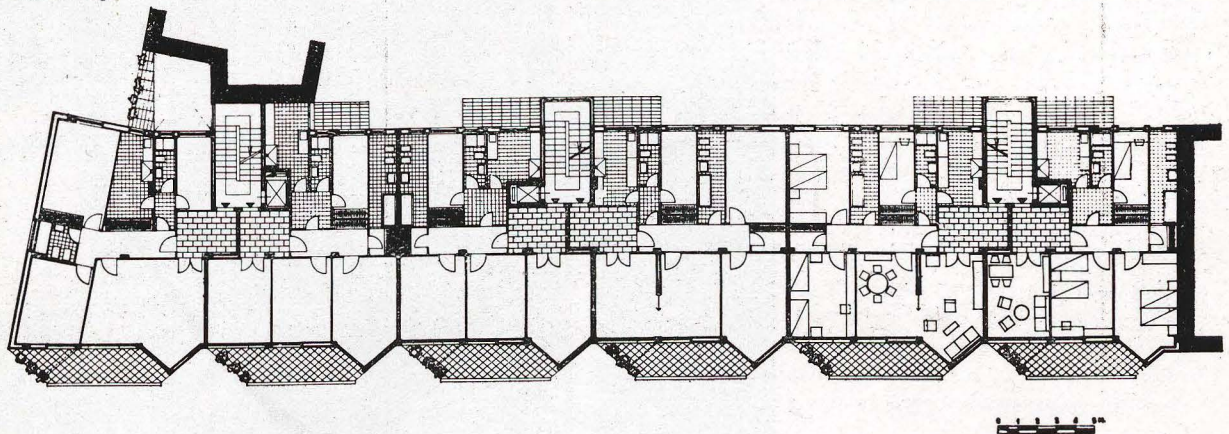
La estructura en hormigón armado que se entrevé en la fachada está trazada sobre un módulo regular de tres metros con 60 centímetros.

Los muros externos son de ladrillos "sabbati" hechos a mano (15 cms.), cámara de aire (8 cms.) y tabique interior (10 cms.).

El parapeto de los balcones es de cemento armado colado en encofrados de chapa metálica plegada. Se ha tenido que renunciar al encofrado de madera, ya que a la larga se deformaba con la humedad. La caja de los cierres de las tiendas ha sido colocada en un encofrado de chapa ondulada del tipo de los cierres.

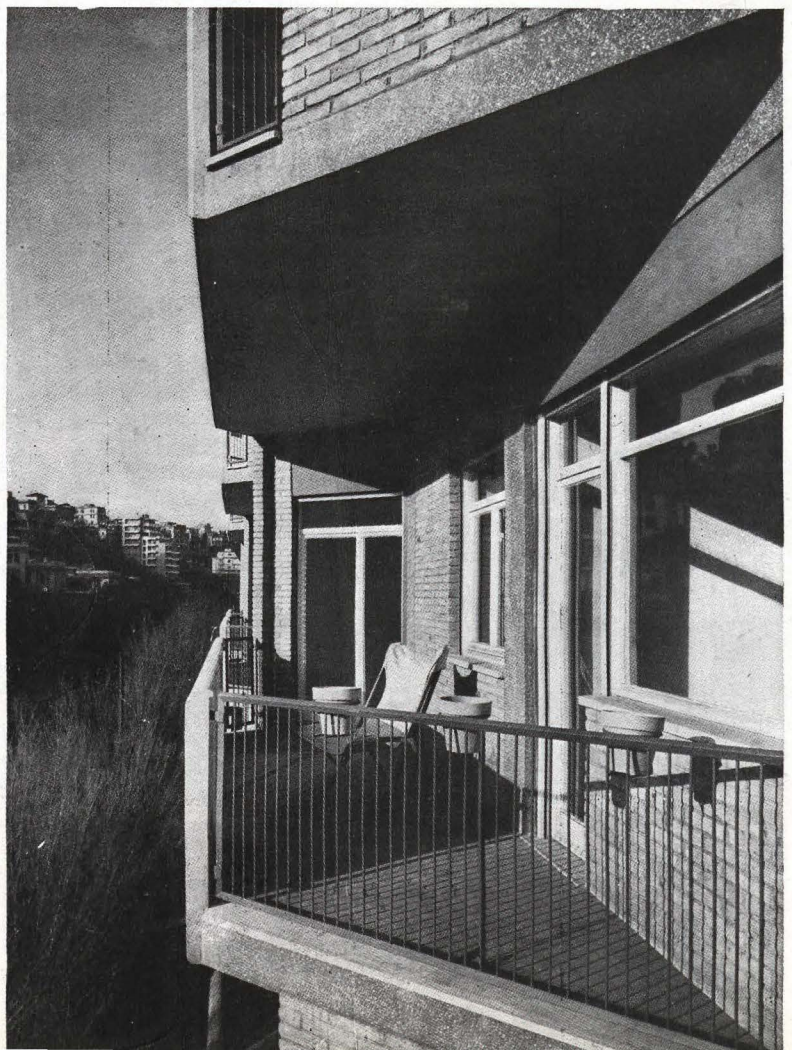
Colores.—Parapeto, gris claro; techo de los balcones, celeste; barandilla en hierro azul cobalto oscuro; carpintería, blanca; persianas en pino de Suecia, barnizadas en color natural; caja de las persianas, en marrón violáceo; portal revestido de ladrillo amarillo pajizo y de un mosaico de terracota, mármol y esmalte de Pietro Cascella.

Planta tipo.





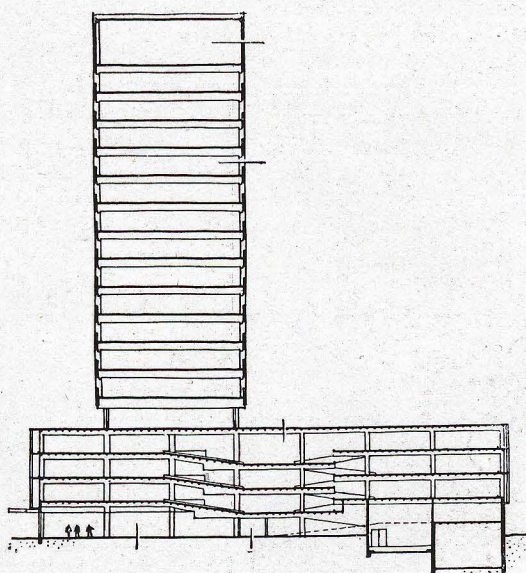
Detalle de las terrazas. El antepecho está formado por elementos de hormigón armado encofrado con chapa ondulada.





MEDICAL TOWER. Houston. EE. UU.

Arquitectos: Goleman y Rolfe



Programa: Edificio para clínica de 125 doctores, con adecuado aparcamiento para los coches de éstos y de sus clientes y una planta para tiendas.

Emplazamiento: A nueve kilómetros del centro de la ciudad, en el corazón de una zona que crece rápidamente. Adyacente al Texas Medical Center, que tiene seis grandes hospitales y que prevé tres más en un futuro próximo.

Primer piso: Tiendas.

Segundo, tercero y cuarto: Aparcamiento para 525 coches al tiempo y 1.800 al día.

Quinto al 18.º piso: Consultas para 125 doctores.

Estructura: Garaje de hormigón armado. Torre con estructura de acero.

Instalaciones. Muy importantes: de aire acondicionado, eléctricas y de saneamiento.

Costo: Hay 220.000 pies cuadrados en garaje, piso primero y sótano y 110.000 en el resto. El edificio ha costado 13 dólares pie cuadrado como promedio.

Puede calcularse para la torre 18 dólares y 6 dólares para la zona de garajes.

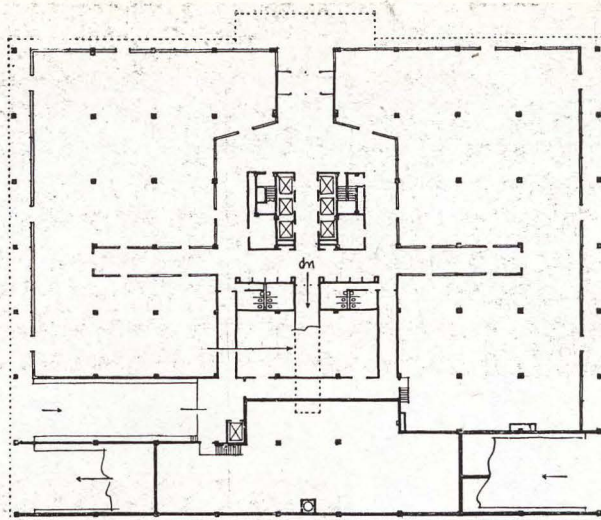
Los comentarios de los inquilinos son muy favorables. La reacción de las gentes ha sido excelente.

Opinión de un viajero español. Tuvimos ocasión de visitar este edificio que, además de estar resuelto con la absoluta perfección de la técnica americana, es estéticamente, estupendo. Entramos en alguno de los despachos recién instalados: parecían muestrarios de decoración interior, resueltas con un buen gusto magnífico.

Felizmente, en este viaje no tuvimos necesidad de solicitar la ayuda de ningún doctor americano: no podemos comparar su eficacia profesional con la de nuestros—excelentes—médicos españoles.

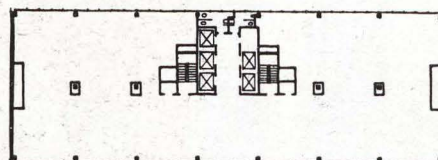
Pero es muy discutible el gusto con el que están instaladas bastantes de las consultas particulares de España; a nuestro entender, van muy por delante los médicos americanos en la Medical Tower de Houston. Sería del mayor interés seguir estas normas y compaginar aquí la demostrada eficacia profesional de nuestros médicos con unas instalaciones de salas de espera, consultas, etc., de mejor calidad estética.

Detalle de la planta baja, con la protección de aluminio en el garaje.



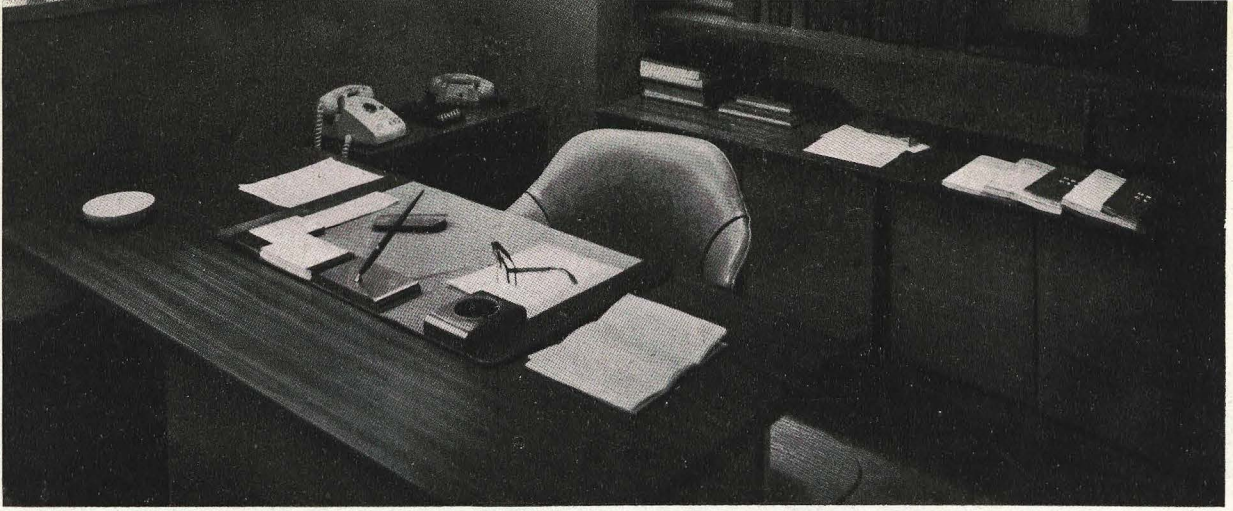
Planta segunda.

0 10 metros



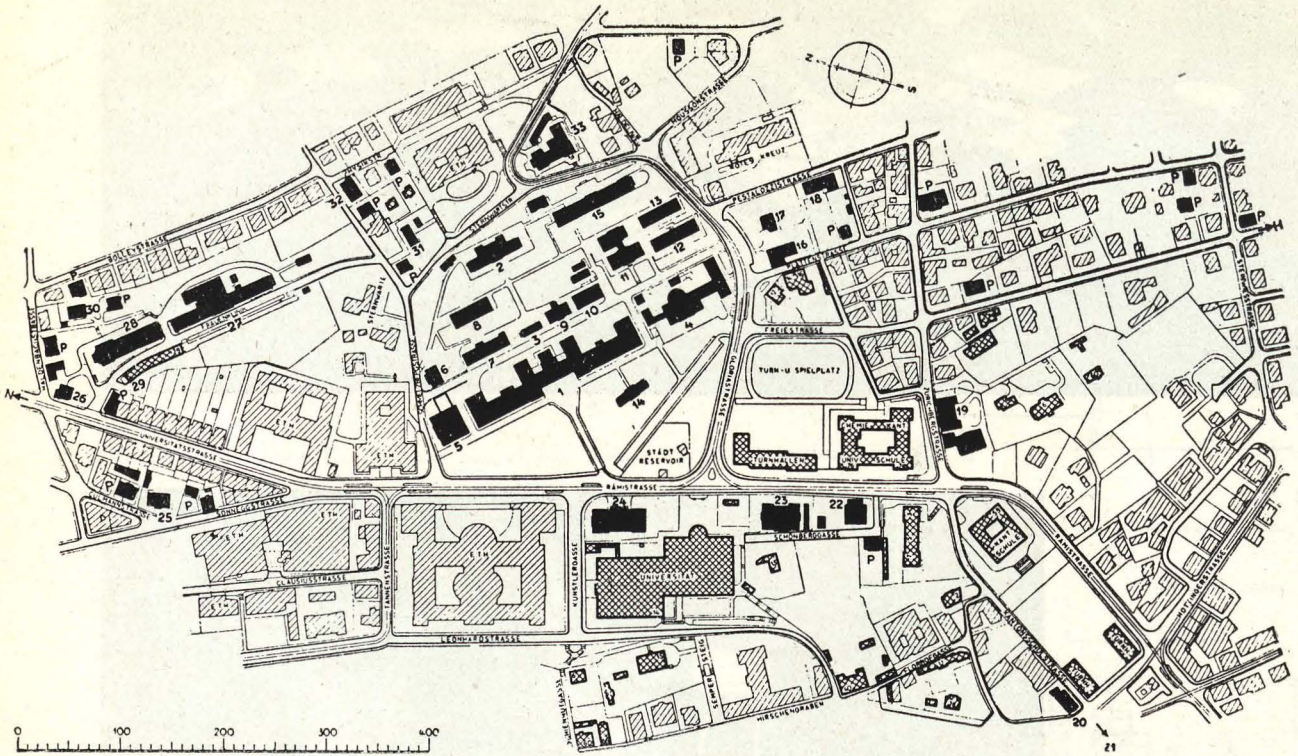
Planta tipo de la torre.





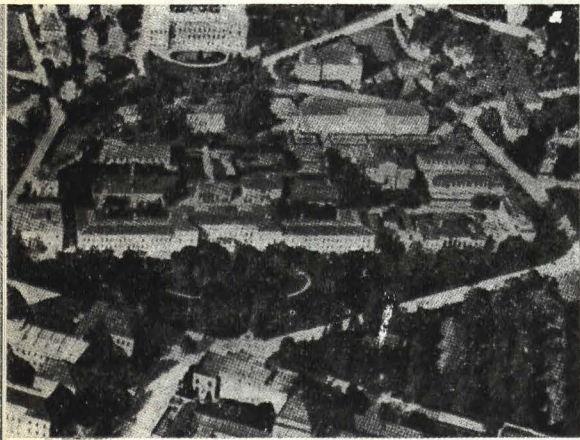
Diferentes ejemplos de la instalación de las clínicas particulares en la Medical Tower, de Houston.





El hospital, antes de la reforma.

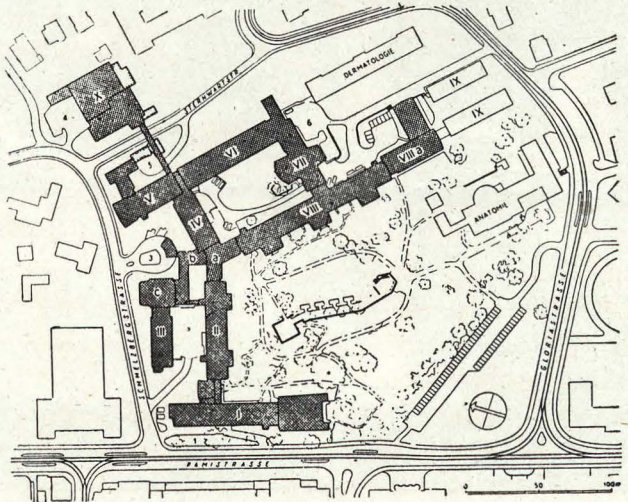
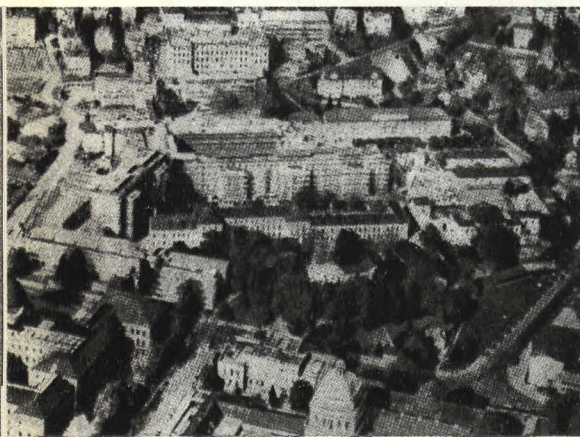
Situación del Hospital Cantonal en abril de 1941: 1, edificio principal; 2, edificio de segregarios; 3, archivo de películas; 4, Instituto Anatómico; 5, policlínica médica; 6, laboratorio químico; 7, lavandería; 8, pabellón de enfermos; 11, Instituto de patología; 12 y 14, pabellones de enfermos; 16, Instituto de terapia; 19, Instituto médico; 20, policlínica psiquiátrica; 24, clínica de ojos; 25, clínica radiológica; 26, otorrinolaringología; 27 y 28, clínica de hombres.



Situación durante las obras en 1951.

HOSPITAL CANTONAL DE ZURICH

Situación de las nuevas construcciones: I, policlínica; II, edificio de enlace; III, radiografía y garaje; IV, policlínica quirúrgica; V, patología; VI, salas de operaciones; VII, auditorio; VIII, terapia y psiquiatría; IX, pabellones; X, cocinas y comedores.



LOS ASPECTOS PSICOLÓGICOS, ECONÓMICOSOCIALES Y TÉCNICOS DEL PROBLEMA DE LA AMPLIACIÓN Y DE LA RENOVACIÓN DE LOS HOSPITALES

Prof. Arquitecto: Luigi Bartesaghi

Cortesía de "Técnica Ospedaliera". V-VI. trimestre 1956.

Actualidad e importancia del problema

La experiencia que tuve oportunidad de adquirir en los casos diversos con que he tropezado en este campo del proyectar hospitales, me ha demostrado y me permite afirmar que *el criterio de proyectar un plan de renovación de un hospital, es completamente distinto del de proyectar un hospital nuevo.*

En la práctica, el proyectar los planos de renovación de los hospitales, exige la busca de soluciones que varían en cada caso, en relación con la disponibilidad de espacio, con las características constructivas de los edificios existentes, y con las exigencias asistenciales de la zona territorial de influencia.

El proyecto de renovación de un hospital debe prever y tener en cuenta con amplia visión, la *posibilidad de hacer frente a las exigencias futuras del hospital.*

El sistema con que ciertas Administraciones Hospitalarias, prescindiendo de una amplia visión del problema, se limitan a resolver los pequeños problemas accesorios, preocupándose de resolver miopemente lo preciso e indispensable de las exigencias inmediatas, sin cuidarse del perjuicio que irrojan a posibles buenas soluciones para una renovación general del hospital, cuando se prevén en un plazo oportuno de larga vista, es bastante equivocado.

Es éste un problema que yo considero de actualidad y de gran importancia.

La renovación radical de los hospitales, reconocidos como renovables, es *sinónima de defensa y de valoración de muchas áreas hospitalarias,*

que por su situación, responden en muchos casos mejor (comparadas con otras áreas libres y bien orientadas, pero excesivamente alejadas del centro) para la ciudad y para su zona de influencia a la función de centro social de curación y de asistencia preventiva de la enfermedad.

Además, el problema de la renovación de unidades hospitalarias existentes y que se consideran renovables, lo mismo si son grandes, que medianas o pequeñas, es también de gran importancia, porque la prevista posibilidad de un retraso racional de las unidades existentes se interfiere de modo considerable y permite apoyar en bases auténticas *el problema general de la planificación territorial de la asistencia hospitalaria y el de la repartición territorial de las zonas de influencia.* Este problema general se considera naturalmente en función de la capacidad receptora, y de los dispositivos actuales y de los alcanzables de cada unidad hospitalaria existente, siempre que esa unidad se considere susceptible de ser renovada.

El problema de la renovación de los hospitales debe estudiarse bajo los aspectos siguientes:

1.º *Aspecto psicológico* (el bienestar espiritual del enfermo en los hospitales existentes);

2.º *Aspecto social y urbanístico* (características de la situación constructiva y de los dispositivos hospitalarios existentes, dentro del cuadro de los planos territoriales reguladores de las provincias y de las regiones);

3.º *Aspecto técnico* (orientaciones para la elección de los hospitales existentes renovables y para el pro-

yectar los planos de ampliación y de renovación);

4.º *Aspecto económico y financiero.*

1.º *Aspecto psicológico.*

Sabemos que en todos los países del mundo predomina actualmente la preocupación de poder ofrecer al acogido a un hospital, el mayor "bienestar espiritual".

La mayoría de los médicos está de acuerdo en afirmar que la enfermedad no puede ni debe ser estudiada por separado del estado moral del enfermo, sino con dependencia del ambiente en que aquél se encuentra acogido.

Domina el convencimiento de que la curación de los enfermos no depende únicamente de los cuidados médicos que pueden serles practicados, sino también de factores psicológicos y espirituales que hoy representan el objetivo primario del estudio y de la investigación de una parte de las diversas Facultades Universitarias internacionales.

Se demuestra la importancia y la preocupación mundial de este factor psicológico por haber elegido el Comité de la Federación Internacional de Hospitales como tema principal del último congreso internacional de Lucerna del año pasado, el siguiente:

"El bienestar espiritual del enfermo en el Hospital general".

De ese congreso surgió unánime el principio de que no se debe cuidar únicamente de la enfermedad en sí misma, sino también de los factores psicológicos que influyen y contribuyen en parte a acelerar el curso de la enfermedad o a retardar la curación del paciente.

Uno de los factores que influyen

esencialmente en el bienestar espiritual del enfermo del Hospital, sobre el cual han llamado la atención la mayoría de los 23 informadores de todos los países, es el del "confort" que el Hospital debe ofrecer al acogido.

El Hospital debe ofrecer un ambiente de quietud y de tranquilidad, y presentar al enfermo una estancia agradable que se aproxime lo más posible al ambiente familiar en que está acostumbrado a vivir.

El enfermo debe hallarse rodeado de un espacio suficiente y de la posibilidad de recibir con la máxima solicitud los cuidados que exige su estado de salud.

Es preciso, además, que el paciente halle al alcance de su mano y sin fatiga alguna todo cuanto necesite.

Deben ofrecerse también al enfermo medios de distracción compatibles con su estado de salud, y algo en qué ocuparse.

Esto le produciría la impresión de que vence con mayor facilidad su estado de desmoralización, que el aburrimiento y la sensación de soledad tienden a agravar.

La *situación física* del Hospital presenta uno de los factores psicológicos considerables que influyen en el bienestar espiritual del enfermo.

Es preciso que el Hospital no se encuentre excesivamente alejado de la ciudad, sino unido estrechamente a ella, a una distancia corta, que se pueda llegar a la misma con facilidad y rapidez.

Hacer cómoda la posibilidad de que los parientes que lo visiten lo hagan con frecuencia, proporciona al enfermo la impresión de no sentirse lejos ni apartado del mundo sano y activo; esto, que le da un estado de bienestar, de confianza, beneficia a las finalidades psicológicas de su curación.

En fin, el enfermo debe poder sentirse acogido en un lugar que le ofrezca sobre todo mayor reposo, rodeado de los cuidados que le son necesarios, reconfortado con toda clase

de comodidades, *dentro de un cuadro que sea también estéticamente acogedor y agradable.*

El arquitecto Osdain (Bélgica), confirmaba a su vez: "Es preciso tener presente que el Hospital está hecho para el enfermo. Este es un hombre que sufre y que es deprimido. Está afectado física y moralmente. Lo que importa es que se ponga en acción todo para curarlo, y que los cuidados que le serán aplicados miren al cuerpo al mismo tiempo que a su bienestar espiritual".

"Importa, pues, que el lugar donde se encuentra acogido sea lo más confortable y bienhechor posible".

La influencia de los factores psicológicos sobre el estado moral y físico del enfermo, que dependen del ambiente donde se encuentra acogido, vienen de ese modo a determinar actualmente, en todos los países del mundo, un complejo de existencias nuevas y de nuevas orientaciones en el proyectar de la construcción de Hospitales.

Con estas premisas, sería absurdo el pensar que podemos dejar todavía por mucho tiempo a millares y millares de enfermos acogidos a hospitales viejos o sobrepasados en todo sentido, cuya característica constructiva, representa por sí misma la negación del bienestar espiritual del enfermo.

De igual manera, *sería absurdo pensar que podemos esperar a que la disponibilidad de las atribuciones financieras corrientes nos permita poder sustituir* (en todas las regiones de nuestro país, las septentrionales, las centrales, las del Sur y las insulares) *las viejas unidades hospitalarias existentes, que son inadecuadas para las existencias clínicas modernas, con otros tantos hospitales nuevos que responden a tales exigencias y a las finalidades del bienestar espiritual de los pacientes.*

De aquí resalta toda la importancia del aspecto psicológico que nos ofrece el problema de la ampliación y de la renovación de los hospitales

que se considerarán renovables y la necesidad de buscar las orientaciones oportunas y los instrumentos legislativos necesarios para dirigir, disciplinar y favorecer los programas de adaptación de las unidades existentes a las exigencias de la actividad hospitalaria actual y futura.

2.º Aspectos y características de la solidez constructiva y de los dispositivos de los hospitales existentes dentro del cuadro de los planos reguladores territoriales, provinciales y regionales.

El fenómeno apremiante del urbanismo y de la industrialización de todo nuestro país, en relación con el desarrollo progresivo de los proyectos de reconstrucción del primer decenio de las posguerra, justifica la puesta en programa de muchos proyectos de hospitales nuevos, medios y pequeños, las peticiones de financiación y la renovación de los dispositivos de los hospitales existentes. A pesar de ello, permanece siempre muy lejana de alcanzar en muchas zonas, especialmente en las meridionales y en las islas, la disponibilidad de puestos-cama en los hospitales, si han de acercarse a porcentajes que garanticen una asistencia hospitalaria suficientemente repartida.

Si bien en otras regiones (en las septentrionales y en las centrales) resulta de las estadísticas recientes que la situación hospitalaria puede, por término medio, considerarse suficiente, como número de camas, quedan en cambio en un estado de insuficiencia y de inadaptabilidad, la solidez constructiva, los dispositivos y los servicios generales; de igual manera que la necesidad progresiva del reclutamiento de un número mayor de personal enfermero, se hace sentir cada vez más la urgencia de la institución de escuelas comunes para la preparación y el alojamiento del personal mismo.

En realidad, exceptuando alguna realización reciente o en curso de construcción, la mayor parte de los hospitales, en el campo de las cons-

trucciones hospitalarias, se halla representada, aun hoy, por viejas y complejas construcciones.

Estos hospitales pertenecen a la categoría de las viejas construcciones hospitalarias de pabellones aislados, de una o dos plantas sobre el suelo; es éste un tipo de hospital que, si a fines del siglo pasado y durante varios decenios sucesivos representó la conquista de un gran progreso en la construcción hospitalaria, debe considerarse hoy superado, porque es desventajoso, lo mismo para una buena economía de gestión, como para el cuidado del enfermo.

Bien poco es lo que se ha podido realizar durante los pasados treinta años para superar la base del porcentaje de "puestos-cama" en los hospitales propiamente dichos y para adaptar los servicios y los dispositivos al progreso de la ciencia para las nuevas exigencias sociales y para la mayor densidad de la población de los centros urbanos, industriales y de las zonas rurales, a causa de los conflictos mundiales que han destrozado también nuestro país, y de la consiguiente falta de posibilidad de inversiones financieras para la construcción de unidades hospitalarias.

Es éste el mismo fenómeno que se encuentra también en los estados duramente heridos por la pasada guerra mundial, tal como en Alemania, según lo afirma el ingeniero Ritter en distintos trabajos suyos editoriales sobre el tema de ampliación de los hospitales y en la última edición de su obra "Construcciones hospitalarias actuales".

A consecuencia de tal situación, también en Italia, como en Alemania, las administraciones hospitalarias se han tenido que arreglar hasta ahora en la mayor parte del territorio con las viejas construcciones, recurriendo a obras de ampliación, irrazionalmente proyectadas en la mayoría de los casos, faltas de unidad de dirección técnica que tienda a prever y a salvaguardar la posibilidad de soluciones radicales de renovación, allí don-

de esa clase de posibilidades ofrece resultados felices y posibles de alcanzar.

Es preciso disciplinar—con las debidas disposiciones de lo alto—el proyectar planos de ampliaciones y de renovaciones, orientadas con una visión más elevada del problema, a la finalidad de poder adaptar las ampliaciones a las exigencias clínicas y a las territoriales para la planificación de la asistencia hospitalaria.

Es preciso impedir que las Administraciones Hospitalarias—no siempre guiadas por una asistencia técnica competente—tengan, en el terreno de la ampliación de los hospitales existentes, que proceder con visión estrecha a ampliaciones fragmentarias, sin las previsiones que prevengan soluciones de renovación general, como se realiza en general. En el sector urbanístico, se intensifica desde arriba y se acelera la formación de una conciencia urbanística en capas cada vez más extensas de la vida económica y social de nuestro país, con objeto de crear una conciencia común entre quienes actúan en los distintos sectores de la Administración Estatal, quienes actúan en las grandes sociedades y las Administraciones locales de esta clase.

Ministerios, Provedurías, Administraciones provinciales, urbanistas, Institutos Nacionales de Urbanística y Centros de Estudio para la coordinación de la Región, colaboran todos actualmente en el estudio y la preparación de los proyectos reguladores: regionales, intercomunales, comunales y de la legislación urbanística para la realización de los mismos proyectos. Hay algunas provincias en las que se encuentran ya en estado de avanzada preparación los proyectos generales para la determinación del tejido orgánico de las carreteras de gran comunicación, de los nuevos agregados urbanos, en tanto que se colocan las bases, mediante las oportunas comisiones de estudio, para un desarrollo ordenado de los problemas técnicos y sociales, de acuerdo

con una disciplina orientada hacia el respeto de los intereses de las nuevas exigencias de la colectividad.

Por lo que se refiere al sector sanitario, el Instituto Central de Estadística, en colaboración con el alto comisario de Higiene y Sanidad Pública, ha realizado una amplia investigación estadística, un censo de vasto alcance sobre lo solidez constructiva y los dispositivos de los Hospitales e Institutos de curación, públicos y particulares, existentes el 1 de enero de 1954.

"Esta indagación nuestra—dice el boletín número 1 del *Notiziario dell'Amministrazione Sanitaria 1956*—ha estudiado no solamente los aspectos sanitarios de la asistencia hospitalaria y los administrativos, sino también las características de edificio y construcción de los hospitales existentes en Italia."

En realidad—continúa el articulista—las revelaciones sobre la solidez constructiva y sobre los dispositivos de los Hospitales existentes (o sea, la revelación total de la actividad hospitalaria) se ha hecho por medio de un cuestionario general que contiene indicaciones generales, como por ejemplo: "tipo de las construcciones; número de plantas; calificación, categoría del hospital, etc., indicaciones especiales sobre la zona de hospitalización", a saber: sobre los repartos existentes con las camas y el personal de servicio, sobre la zona de los servicios de curación y de diagnóstico; y, en otros términos, las salas de consulta, de admisión, de urgencia, las salas operatorias, las de partos, los gabinetes de diagnósticos, etc.; sobre la zona de los servicios generales y subsidiarios, es decir, farmacia, cocina, lavadores, servicios mortuario, de desinfección, de calefacción, las actividades culturales, etc., sobre el personal y sobre el costo del estudio del internado.

De la consulta estadística del conjunto de los Institutos de curación, resulta que se encuentra en el pri-

mer puesto la Lombardia con 69 Institutos y 40.826 puestos-cama, lo que equivale al 15,9 por 100 o al 19,4 por 100 del conjunto nacional; sigue Sicilia con 45 Institutos y 15.687 puestos-cama, que equivalen al 10,4 por 100 y 6,8 por 100 del conjunto. Viene después la Campagna, con 43 Institutos (9,9 por 100) y 17.012 puestos-cama, equivalentes al 17,4 por 100. El Piamonte con 39 Institutos y 20.606 puestos-cama; la Toscana, con 36 Institutos y 24.612 puestos-cama.

Las cifras más bajas las encontramos en la Basilicata, con dos únicos Institutos y 442 puestos-cama, precedida de la Umbria, con 5 Institutos y 2.991 puestos-cama, por la Calabria y por el Trentino Alto Adige con 8 Institutos y con 3.049 y 3.516 puestos-cama. El boletín termina afirmando que, si es cierto que en el término medio del conjunto, la situación hospitalaria italiana puede considerarse suficiente, hay en cambio regiones como la Basilicata, la Calabria, el Abruzzo y Molise y Cerdeña, en las que la asistencia hospitalaria es notablemente deficitaria, y en donde se impone la obligación de adaptarla a las necesidades de la población.

Ahora bien: si analizamos los resultados de la amplia investigación del Instituto Nacional de Estadística, en relación con los porcentajes de puestos-cama y con las características constructivas y los dispositivos, resulta de una clara evidencia que el problema de la adaptación a las necesidades de la actividad hospitalaria nacional, se nos ofrece bajo un aspecto doble: "notablemente deficitario" e inadecuado para las necesidades de la población, en las zonas deprimidas del Mediodía y de las islas (dotadas, respectivamente, de 223 y 146 Institutos); considerado "realmente suficiente" en el término medio del conjunto como porcentaje de puestos-cama, en las regiones septentrionales y centrales

(dotadas en conjunto de más de 1.000 Institutos).

A mi parecer, resulta evidente este estado de cosas actual: en las regiones notablemente deficitarias de cualquier dispositivo hospitalario (como el Mediodía y las islas, se impone la preparación de proyectos territoriales de organización basados en la construcción de unidades de nueva institución, salvo el perfeccionamiento de alguna unidad existente en poblaciones importantes que se considere renovable.

En cambio, en las regiones consideradas actualmente como dotadas de un tanto por ciento suficiente de puestos-cama (Regiones septentrionales y centrales) el problema de la adaptación a las necesidades del futuro incremento urbano, industrial, agrícola, militar y social se basa en la mayoría de los casos, según mi parecer, en un proyectar preparado con un procedimiento de investigación, sobre la posibilidad de una renovación radical y gradual de todas aquellas unidades existentes que se consideren renovables. Esta investigación no debe operarse únicamente por medio de cuestionarios, sino por comisiones de técnicos expertos que analicen y establezcan la posibilidad, o menos, de la renovabilidad del Instituto, la conveniencia, o menos, de proceder a hacer asignaciones para ulteriores ampliaciones futuras, en vez de pensar en la sustitución de la unidad con construcciones de la nada.

Una vez establecido que una unidad es renovable, se presenta el caso de imponer a la Administración la redacción de un proyecto preventivo general de grandes líneas generales (que es preciso hacer aprobar por las autoridades sanitarias competentes) antes de otorgar financiaciones ulteriores y licencias de construcción para ampliaciones.

Sólo mediante medidas de este alcance será posible disciplinar la concesión de financiamiento e impedir

que se gaste en ampliaciones irrazonables y contraproducentes allí donde las características de edificación y de construcción del Hospital no aconsejan gastos inútiles y superfluos de prórroga.

3.º Aspecto técnico.—Si entramos a historiar las primeras orientaciones sobre el tema de la renovación de los hospitales viejos, debemos recordar una primera relación redactada por el Comité Técnico de Estudios de la Asociación Hospitalaria Norteamericana el año 1936.

También fué elegido ese argumento como tema general del Congreso Internacional de Hospitales, que debía celebrarse en Toronto el año 1939, Congreso que no se celebró a consecuencia de la apertura de hostilidades de la segunda guerra mundial.

Las primeras realizaciones de renovación de hospitales viejos, orientadas hacia una visión amplia y radical del problema, se efectuaron en América, Checoslovaquia, Alemania y Suiza entre 1936 y 1939.

Demuestran esto los proyectos de los primeros ejemplos americanos, entre los cuales están la ampliación del Hospital de Toronto, las clínicas de Praga, y, subsiguientemente, las de los Hospitales Cantonales Suizos de Basilea (1937), Zurich (1942), Ginebra (1944), Lipsia, el de Ostrund (Suecia), que se dan en la ilustración que hay a la vuelta.

La relación primitiva del Comité Americano, cuando los primeros experimentos de renovación de hospitales, habían dado resultados verdaderamente satisfactorios y dignos de tenerse en cuenta, desde el punto de vista práctico y técnico, como iguales a los obtenidos con un hospital nuevo.

El informe primitivo del Comité Americano demostraba que el ahorro de gastos, en términos generales, se calculaba sobre la base del 45 por 100 en los gastos generales de las obras murales, del 30 por 100

en las instalaciones y dispositivos, del 25 por 100 en las obras de acabado.

Este problema me ha interesado de una manera especial desde el comienzo, tanto en el punto técnico como en el social, dado que en Italia existen muchos hospitales vetustos y archiarreglados, y lo convertí en el tema de un primer estudio mío en el primer Congreso de la F.I.A.R.O., que se celebró en Turín el año 1947.

Volví a echar mano del tema más tarde, en el Congreso de la F.I.A.R.O. que se celebró en Nápoles el año 1948, y puse en evidencia la importancia de disciplinar los proyectos de ampliación, también en función de la organización territorial de la asistencia hospitalaria de la región.

Comprobando que en Italia se había demostrado ser extremadamente difícil el hacer comprender a los administradores la gravedad de las consecuencias que se derivaban constantemente de las ampliaciones proyectadas de manera fragmentaria, demostrando de ese modo ignorar lo que desde 1936 se venía haciendo en otros países progresivos, llamé, en el Congreso Internacional de Hospitales que se celebró en Amsterdam el año 1949, en una comunicación mía, la atención de los italianos presentes en el Congreso "sobre la responsabilidad de los administradores en el campo de la renovación de los hospitales existentes", pidiéndoles una visión más amplia del problema en la cuestión del proyectar.

En el actual informe he creído conveniente limitar el tratar del aspecto técnico al problema de la ampliación de los hospitales pequeños y medios (es decir, de los hospitales del círculo de 200 o más camas, no existiendo conveniencia alguna de pensar en la ampliación de hospitales con un número más reducido de camas: de 10 a 50).

Me he limitado, además, a los hos-

pitales pequeños y medios, en primer lugar y sobre todo, porque en el tema de la ampliación de las grandes clínicas universitarias intervienen muchos problemas particulares que tienen su base en el Instituto Sanitario y Universitario y que escapan al problema técnico del proyectar.

Recordando en esta parte de mi relación las orientaciones difundidas en sus últimos artículos editoriales por el ingeniero y director Hubert Ritter, de Mónaco (con el cual he tenido ocasión de conversar en múltiples ocasiones en Alemania y en Italia, durante el período anterior a la última guerra mundial y recientemente, y al que estoy agradecido por las muchas enseñanzas recibidas) reafirmó con él las consideraciones siguientes:

Debemos dar antes que nada por supuesto que, "*siendo iguales todas las premisas, hay que preferir siempre la construcción de un hospital nuevo a la ampliación de un Instituto existente*", lo mismo desde el punto de vista del bienestar psicológico del enfermo que por el lado económico de la gestión.

Esto, naturalmente, desde el punto de vista teórico y doctrinal, pero sin excluir que se den asimismo óptimas posibilidades de renovaciones radicales, aunque esto lo ha excluido *a priori* el arquitecto Jean Walter, de París, en un editorial suyo que se publicó en el número IX-3 1938 del *Nosocomeion*.

En cambio desde el punto de vista práctico, cuando falta la posibilidad financiera de realizar construcciones nuevas, es preciso orientarse forzosamente hacia la ampliación y la renovación de las unidades existentes.

En todo caso, repetimos que el error consiste en ampliar de modo fragmentario, sin tomar previamente en examen el problema en su conjunto, en relación con las necesidades actuales y futuras de la ciudad

y de la zona hospitalaria de influencia y de la planificación territorial de la asistencia hospitalaria.

De aquí la necesidad de una estricta disciplina en los métodos y en los procedimientos de proyectar tales ampliaciones.

ORIENTACIONES TÉCNICAS SOBRE LA ELECCIÓN DE LOS HOSPITALES QUE DEBEN RENOVARSE Y SOBRE EL MÉTODO DE PROYECTAR

Los hospitales medios y técnicos ofrecen posibilidades para una renovación razonable en los casos siguientes:

a) Cuando el antiguo lugar posee los requisitos necesarios para que el hospital pueda desarrollar la función de Centro Sanitario de su zona.

b) Cuando, junto a los edificios viejos, se han alzado pabellones de reciente construcción con dispositivos modernos, que no sería nunca conveniente abandonar.

c) Cuando con la demolición de los viejos pabellones aislados, de una o dos plantas (con frecuencia numerosos y muy diseminados) es posible dejar lugar a la construcción de edificios de desarrollo vertical.

d) Cuando el nuevo de renovación puede aprovechar orgánicamente, incorporándolos algunos pabellones existentes y readaptables.

e) Cuando se prevé, sobre todo, la posibilidad y la necesidad de llevar a cabo una renovación radical de la red de comunicaciones internas de unión de los edificios existentes, para conseguir la centralización de los servicios generales.

El examen cuidadoso de muchos casos nos ha demostrado que, en estos aspectos, el lugar en que están los viejos hospitales responde casi siempre mejor a la función de Centro Sanitario de la ciudad y que, además, cierto número de edificios preexistentes, son susceptibles de transformación y de utilización.

Es preciso, para ejercitar la actividad hospitalaria del propio círculo

lo de influencia, que el hospital se encuentre establecido en situación favorable para las funciones y condiciones sanitarias.

Es preciso que el hospital se halle situado en lugar cómodo y no excesivamente alejado, y que se halle bien servido por carreteras y por medios de comunicación que permitan la llegada fácil de la población de la misma ciudad y de los pueblos de su propia zona de influencia. Es preciso que la amplitud y la forma de la superficie hospitalaria ofrezca la posibilidad de construir y situar nuevos edificios en disposición bien orientada.

Siempre que el hospital ofrezca estas características, puede ser considerado renovable para ser aprovechado.

Para proceder a la realización del proyecto es preciso, antes que nada, establecer las necesidades de camas y del funcionamiento, después de poner de relieve las deficiencias y defectos de su funcionamiento.

El programa debe ser preparado de acuerdo con la administración y con los médicos del hospital, teniendo presentes asimismo las exigencias de la circunscripción territorial, de acuerdo con las autoridades sanitarias provinciales.

Después de esto, podrá introducirse en el programa el plan de funcionamiento, actuando mediante una repartición nueva de las superficies y para situar los nuevos edificios, tal como se haría para preparar el estudio de un hospital nuevo.

Por esa razón, en la preparación del proyecto general, se deberán preparar de nuevo las vías de acceso, de forma que la recepción de enfermos y el acceso de los visitantes no se interfieran en modo alguno con el tráfico de los aprovisionamientos y con el regreso de los muertos.

Preparado de ese modo el proyecto, tomando como base la nueva repartición de las áreas, podrán pla-

nearse los nuevos edificios de varias plantas que deberán absorber las secciones de los pabellones viejos destinados a ser demolidos sucesivamente; los nuevos edificios deberán responder a todas las normas y hallazgos de la construcción y técnica hospitalarias modernas.

Este modo de proyectar permitirá liberar espacios que se dedicarán a jardines para recreo de los enfermos, y reservar asimismo una parte para posibles ampliaciones ulteriores futuras "previstas en extensión" (y nunca en altura), en el mismo proyecto de repartición de la superficie.

La ampliación puede realizarse en algunos casos mediante mayor altura de los pabellones existentes cuando: las condiciones estáticas de la construcción son buenas, la amplitud de los corredores es suficiente y el espacio disponible permite la sistematización de los servicios que faltan y que son exigidos por las normas vigentes ministeriales relativas a las construcciones hospitalarias.

Sin embargo, el sistema de ampliación en altura trae como consecuencia muchos inconvenientes indeseables (el ruido, la perturbación, la expansión de polvillo nocivo entre los enfermos de las secciones próximas), y *ha de considerarse posible únicamente en casos de extrema urgencia.*

Nos encontramos por lo general en los hospitales existentes que las salas de operaciones, los gabinetes de radiología, los laboratorios, las secciones de terapia física y los ambulatorios, son en la mayoría de los casos deficitarios, cuando no faltan por completo; como son también casi siempre irrazonables sus articulaciones con las secciones de yacencia.

Es preferible en estos casos proveer en el nuevo proyecto la construcción *ex novo* de un edificio destinado a tales secciones de curación,

que hoy se prescriben; ese edificio se hallará situado de modo conveniente y articulado con las secciones mediante una red bien estudiada y nueva de comunicaciones interiores que centralice el funcionamiento del hospital.

Esa misma exigencia se hace también extensiva a los servicios de cocina, central térmica, lavaderos, desinfección y desinsectación. También para estos servicios es preferible que el nuevo proyecto provea espacio para la construcción de un edificio nuevo destinado a los mismos, de una amplitud que guarde relación con las exigencias de la máxima capacidad preceptiva, y con las funciones que el hospital tendrá que asumir al quedar terminada su renovación, incluso cuando ésta deba realizarse gradualmente y en un plazo indeterminado de tiempo.

En la preparación del nuevo proyecto se presenta con frecuencia la conveniencia de desplazar la situación de la entrada principal del hospital e incluso la de cambiar de lugar alguna de las carreteras de tráfico que limitan la superficie del hospital, como ha ocurrido en el de Ginebra. Esta táctica proyectista supone en algunos casos la preparación fundamental de una repartición nueva de las superficies y del proyecto de renovación del hospital.

Sin entrar en detalles de carácter constructivo y arquitectónico de los proyectos de ampliación, se puede sin embargo defender que, por principio, las construcciones nuevas que deberán injertarse en los edificios existentes recuperables, deberán reflejar características arquitectónicas y constructivas netamente modernas.

Si lo nuevo es bello, y lo viejo se presenta asimismo como apreciable, se hallará siempre manera de armonizarlos.

La ampliación de los hospitales pequeños y medios, si se opera con estos criterios racionales en el proyectar, lleva a resultados tales, que

transforma los hospitales viejos de modo que respondan todavía durante varios decenios a las exigencias de su actividad.

4.º Aspecto económico financiero. Llegados a este punto, podrá objetar alguno que "para los efectos de los gastos, lo mismo daría entonces construir un hospital nuevo".

Respondamos inmediatamente que no es así.

La renovación de los hospitales existentes, comparada con la construcción de unidades nuevas, ha demostrado ser económicamente ventajosa porque permite realizar un ahorro de gastos en la utilización del terreno y en los pabellones existentes destinados a los crónicos, a alojamiento del personal y readaptándolos también en muchos casos para las secciones de enfermos yacentes, evitando así el tener que construirlos de nuevo para tales finalidades.

En realidad y a este propósito podemos creer:

a) La experiencia de lo conseguido demuestra todas las ventajas prácticas y económicas que se desprenden de la utilización y de la revaluación de muchas de las áreas hospitalarias existentes, tanto más valorizadas y, si es necesario, potenciadas por las posibles expropiaciones necesarias, a título de utilidad pública.

Muy cierto que el problema está sujeto a los pareceres discordes de la opinión pública. En realidad, cada vez que se saca a discusión la propuesta de renovar o de ampliar un hospital existente, se producen inmediatamente vivos debates—incluso en la prensa local—sobre la conveniencia de renovar o de construir *ex novo* en otro lugar.

Suele defenderse casi siempre que con la venta de los terrenos hospitalarios, revalorizados con el tiempo, pueden sacarse los medios suficientes para construir un nuevo hospital.

Tenemos razones para pensar que en la mayor parte de los casos se

hacen tales proposiciones por motivos políticos, con frecuencia pre-electorales, para demostrar que se interesan por el problema de la asistencia sanitaria a la gente pobre.

Tenemos también razones para sospechar que bajo tales proposiciones se esconden siempre intereses de especuladorse en terrenos.

Resulta fácil objetar: ¿es posible encontrar otra superficie apropiada, en lugar a propósito, como aquella en que está ahora el viejo hospital? ¿Y cuánto cuesta esa superficie? ¿Y cuánto viene a costar el hospital nuevo? ¿Y de qué medios dispone la administración del hospital para hacer frente al enorme problema de la financiación? ¿Y de qué tiempo se dispone?

Es preciso concluir que muchas de esas propuestas se hacen por lo menos con mucha ligereza, sin calcular los peligros en que se ponen las administraciones del hospital.

En los casos citados de Basilea, Zurich, Ginebra, Praga, se abrieron concursos dando muchos meses para proyectar un hospital nuevo en la periferia, y hubo luego que dejarlos a un lado, porque se impuso la conveniencia de renovar los hospitales en la superficie del viejo hospital que ya existía.

b) La renovación del hospital resulta más ventajosa por lo que se refiere a los gastos de construcción.

Recurrimos, a propósito, a los informes americanos que han demostrado que la economía de gastos, en líneas generales, ha sido calculada en algunos casos en el 45 por 100 en los gastos generales de los muros; en el 30 por 100 en las instalaciones y dispositivos, en el 25 por 100 en las obras de acabamiento y de sistematización general.

c) Hagamos notar, además, que la financiación, limitada a un proyecto gradual de renovación extendido en el curso de varios años, es más fácil de realizar por lo limitado de la cifra y por la posibilidad de llevar a cabo la amortización de la

financiación y el pago de los intereses con los recursos normales del balance de la administración hospitalaria y de la administración estatal.

d) Por último, la renovación del hospital es también más ventajosa en lo que se refiere a sus repercusiones sobre el costo de la gestión de los hospitales existentes, gestiones estas que por su propia irregularidad de funcionamiento se ha hecho muy gravosa.

En realidad, es evidente que la renovación del hospital, realizada con sanos criterios, conduce a la centralización de los servicios, a una red funcional de comunicaciones y de conexiones entre las secciones de yacencia, de cura y de servicios generales, a la construcción en muchas plantas en sustitución de los viejos pabellones aislados de una o de varias plantas.

Pues bien: a los ojos de todos está cómo estos elementos de renovación traen como consecuencia una economía notable en el terreno de los gastos de gestión del hospital.

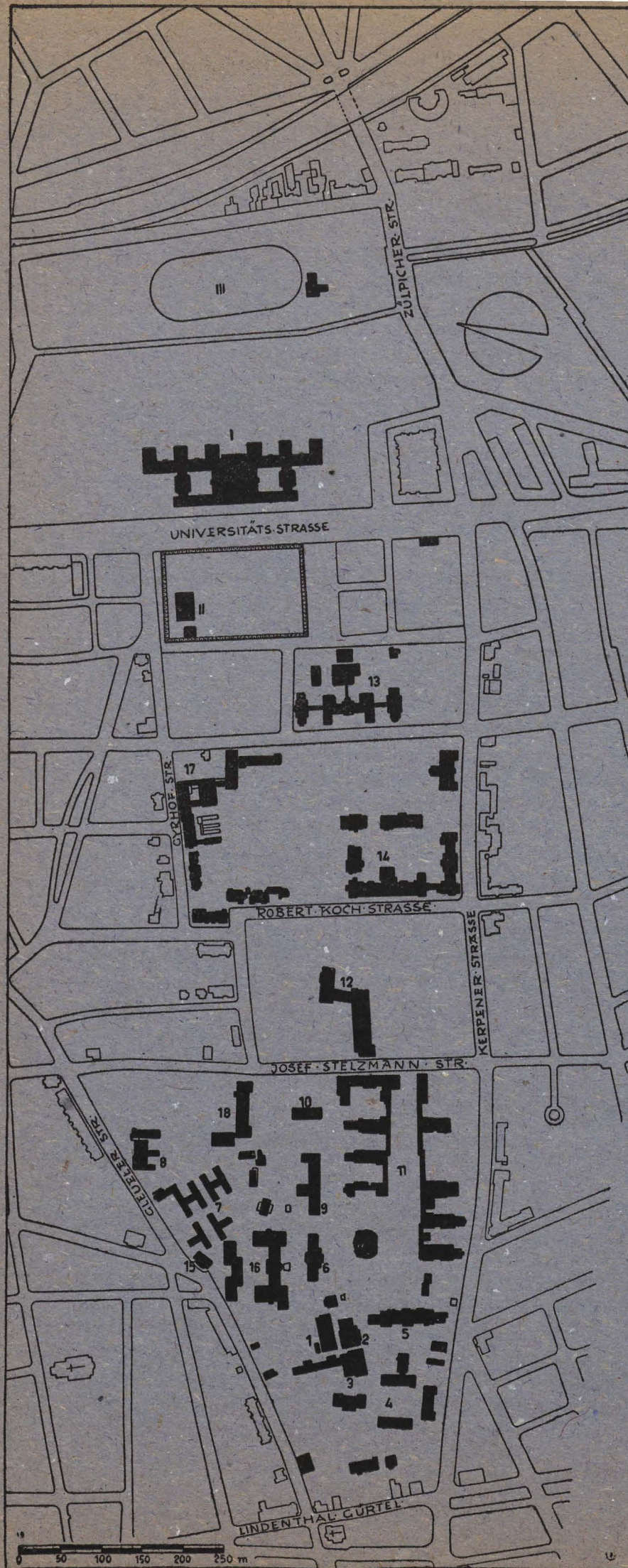
Como es natural, la renovación exige claras orientaciones para los fines de mejora en el dispositivo hospitalario y en la asistencia médica.

Es una empresa de la que se habla con facilidad, pero que dista mucho de poderse realizar en el caso único en que pueden presentarse variadísimas condiciones que exigen soluciones diversas.

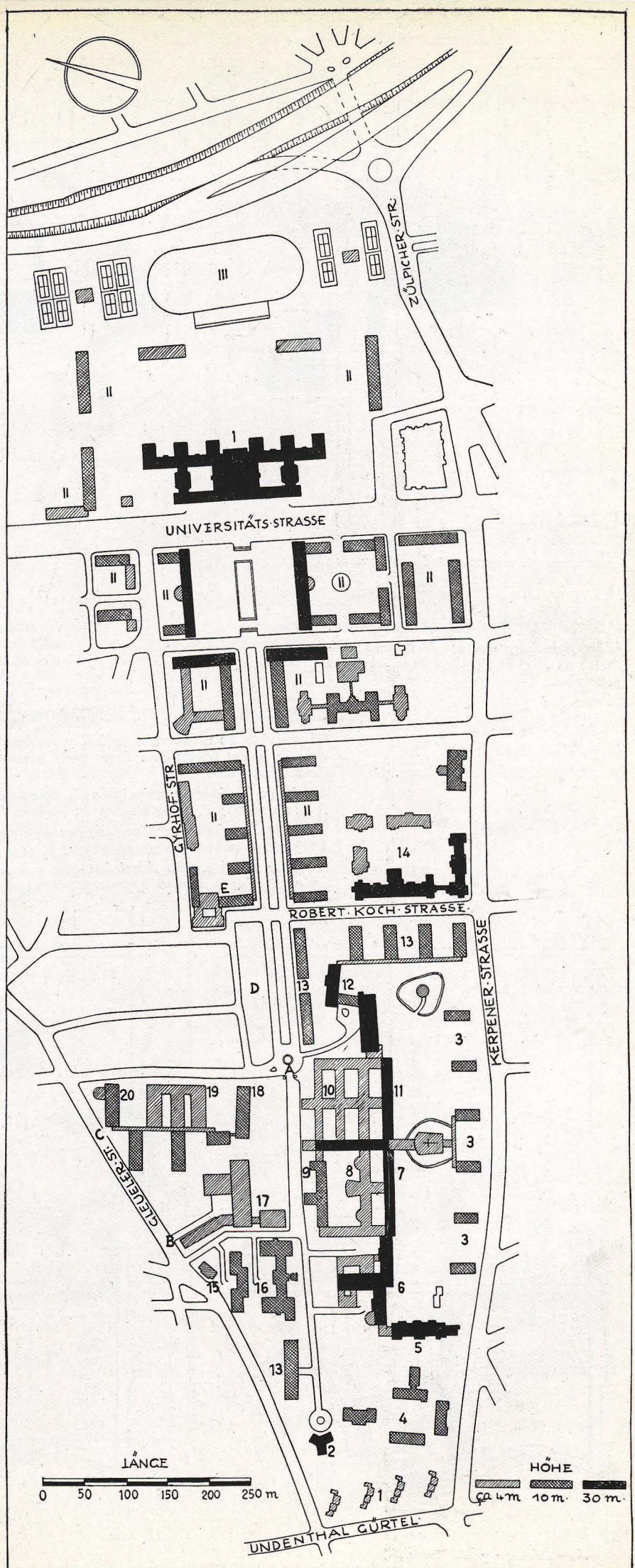
No queremos jactarnos de conseguir una conformidad general sobre los conceptos expuestos por nosotros en el tema de la ampliación y renovación de los viejos hospitales; el mérito de la obra consistiría en haber llamado la atención de los hombres eximios que estudian el problema, que nosotros consideramos que tiene gran importancia y actualidad en Italia en el campo de la construcción hospitalaria.

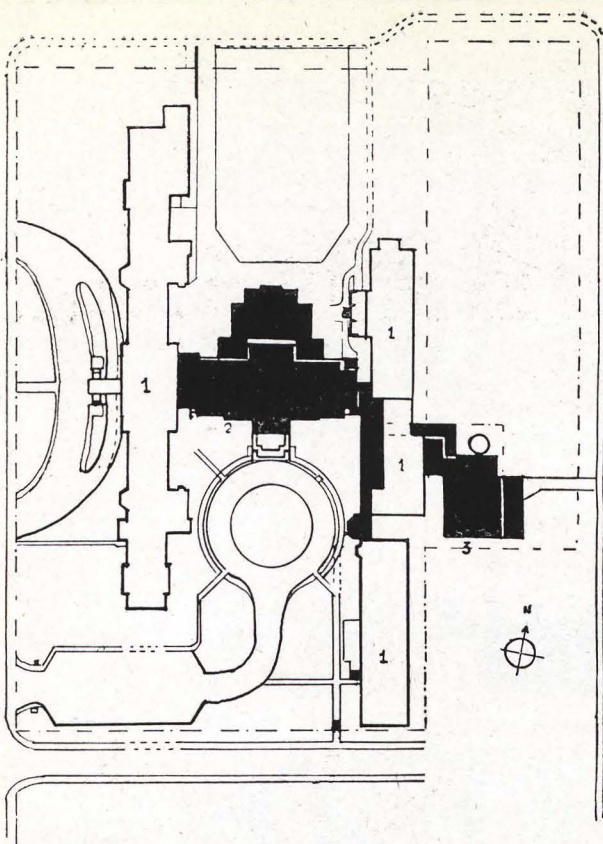
CLINICA UNIVERSITARIA DE COLONIA

Estado actual: I, edificio principal de la Universidad (nuevo); II, auditorio (nuevo); III, deportes: 1, 2 y 3, calderas, cocinas y lavandería (existente); 4, inferiores (existente); 5, clínica principal (existente); 6, clínica patológica (existente); 7, enfermos (existente); 8, anatomía (existente); 9, pediatría (nuevo); 10, personal (existente); 11, clínica quirúrgica (existente); 12, ortopediatría (nuevo); 13, capilla (existente); 14, clínica de hombres de experimentación (existente); 15, animales de experimentación (nuevo); 16, neurología (nuevo); 17, botánica (nuevo); 18, ojos (nuevo).

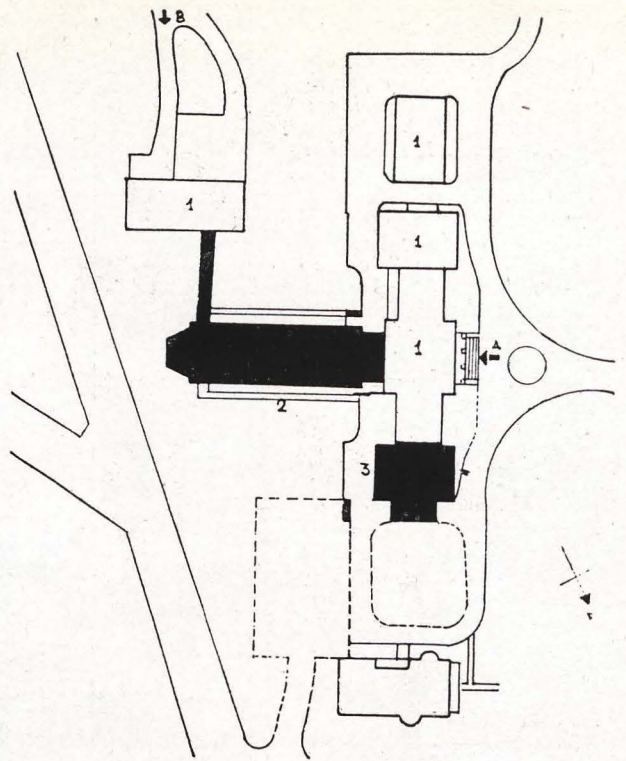


Plano de la nueva organización: I, edificio principal de la Universidad; II, Instituto Universitario; III, deportes. 1, habitación de médicos; 2, habitación de estudiantes; 3, enfermeros; 4, infecciosos; 5, clínica principal; 6, clínica de hombres; 7, clínica quirúrgica; 8, enseñanza e investigación; 9, pediatría; 10, ambulancias; 11 y 13 medicina general; 12, ortopediatría; 14, gástrica; 15, animales de experimentación; 16, neurología; 17 cocina, lavandería, garaje y oficina; 20, anatomía y patología.





WESTERN HOSPITAL. Toronto.
 1, edificios existentes; 2, nuevos edificios de 16 plantas; 3, nuevos servicios generales.



1, edificios existentes readaptados; 2, edificio nuevo de siete plantas; 3, edificio nuevo de enlace, de dos plantas.

CLINICA UNIVERSITARIA DEL HOSPITAL CANTONAL DE GINEBRA

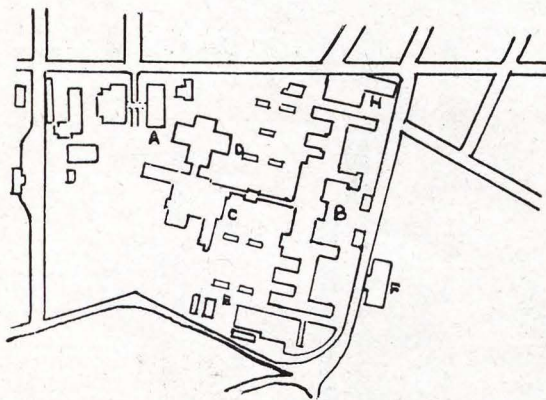
El proyecto de renovación radical y gradual del Hospital se organiza a base de una nueva repartición de la zona prevista sobre una importante arteria de tráfico.

En 1947: A, ingreso principal; B, operaciones; C, cirugía; D, patología; S, maternidad; F, odontología; H, cocina; G, lavandería.

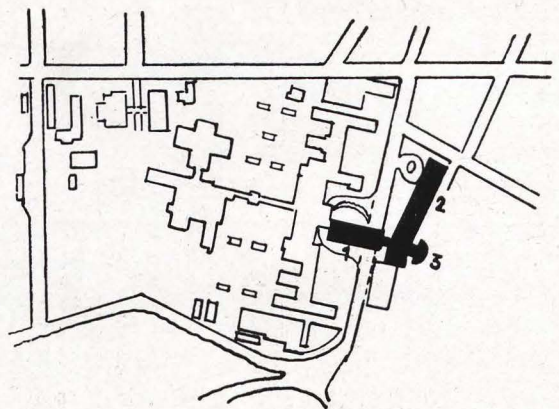
1.^a fase: 1, pabellón del policlínico; 2, escuela; 3, Dirección y tratamiento.

2.^a fase: 4, pabellones de enfermos; 5, cocina central.

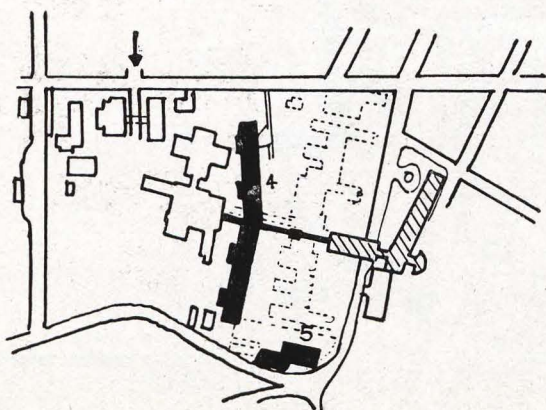
3.^a fase: 6, Dirección, Administración e Instituto de odontología; 7, clínica universitaria; 8, centro operatorio; 9, nuevo ingreso principal.



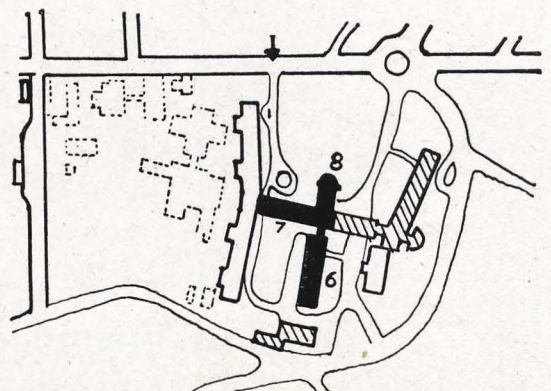
Año 1947.



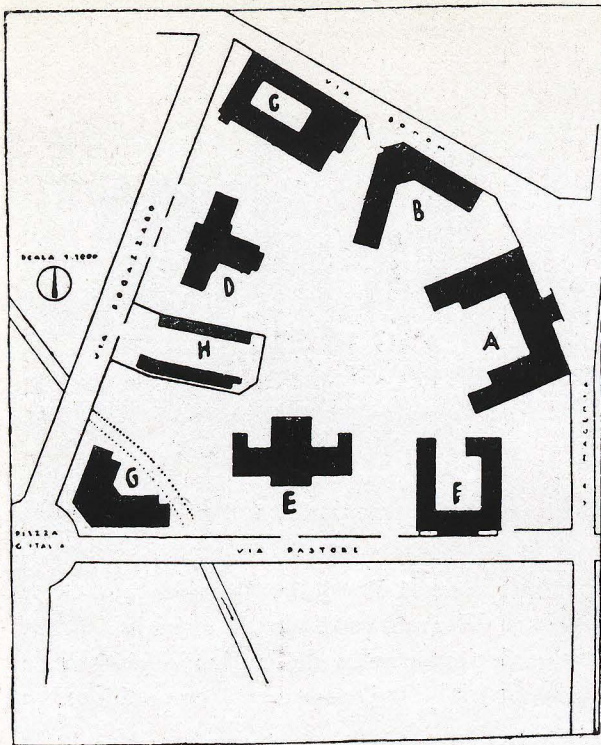
1.^a fase.



2.^a fase.



3.^a fase.

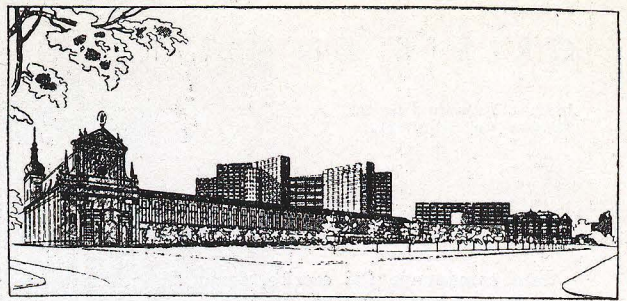
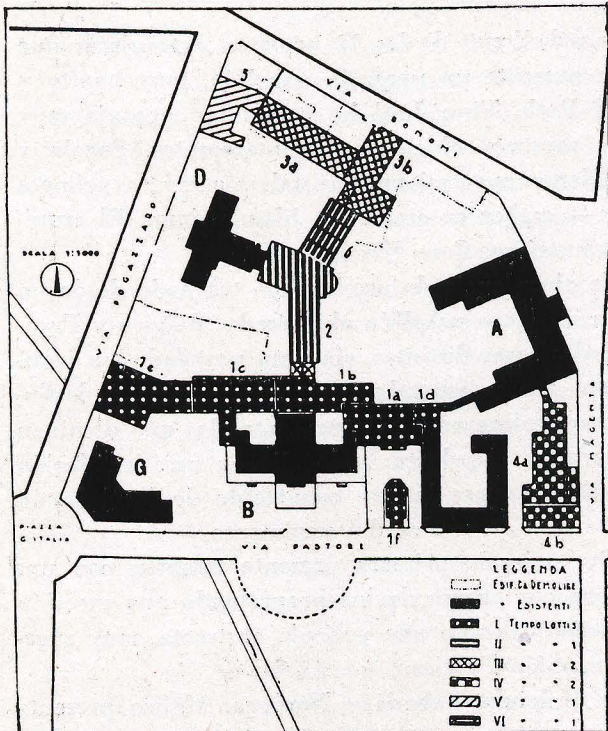


HOSPITAL DE GALLARATE, ITALIA

Estado actual:

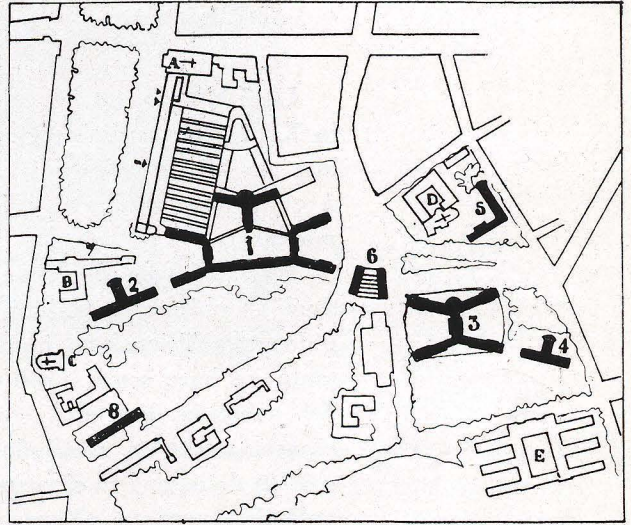
A, ingreso, ambulancias, Administración, cirugía general, maternidad y radiología, anatomía; B, contagiosos; C, cámara mortuoria, dispensario antituberculoso, garaje; D, pediatría y maternidad; E, medicina general; F, servicios generales.

Plan de actuación en 6 tiempos, 1.^a fase: dividido en 6 etapas de ejecución. De a a d, ingreso, socorro de urgencia, Administración, radiología; e, poliambulatorio, laboratorios, clínica de pago; f, portería y garaje. 2.^a fase: cirugía general, central térmica y capilla; 3.^a fase: infecciosos; 4.^a fase: a), cocina central; b), albergue general; 5.^a fase: cámara mortuoria, anatomía y patología; 6.^a fase: completar cirugía general y especialidades.



AMPLIACION DE LA CLINICA UNIVERSITARIA DE PRAGA

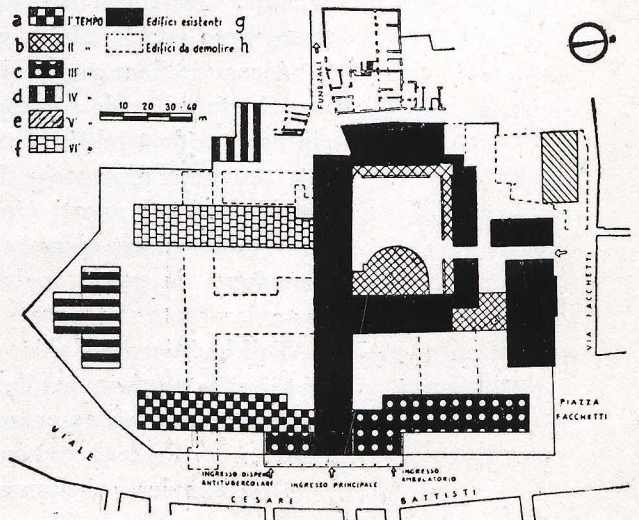
1, Escuela médica checa; 2, Infecciosos; 3, Escuela médica alemana; 4, Infecciosos; 5, Alienados; 6, Personal; 7, Médicos; 8, Enfermeros.



ANTIGUO HOSPITAL DE S. MARIA DI TREVIGLIO CAPOCIRCOLO

Este hospital, fundado en 1316 sobre un antiguo convento, al que se fueron añadiendo cuatro enormes salas de enfermos en cruz basilical. Se trata de uno de los hospitales típicos que caracterizan la época de las salas en cruz, origen histórico de los hospitales del Renacimiento.

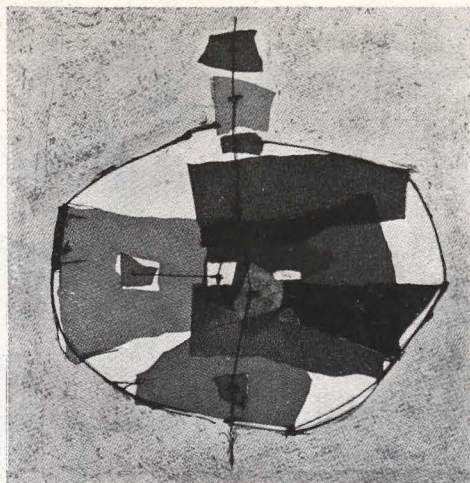
El plan de reconstrucción se hace en seis tiempos, señalados en la figura con las iniciales a) primera fase, b) segunda fase, c) tercera fase, d) cuarta fase, e) quinta fase, f) sexta fase, g) edificios existentes que se van a transformar y h) edificios a demoler.



CRISIS EN LA TRIENAL

Joaquín Vaquero Turcios.
Alumno de Arquitectura

Este comentario fué escrito, como de la lectura de su texto se sigue, en los días de la inauguración de la Trienal, ya clausurada. Nos ha parecido conveniente darlo así a la publicación, porque revela un estado de opinión del mayor interés sobre una manifestación tan importante como estas Trienales que ya, como tantos otros movimientos estéticos, polémicos y revolucionarios parecen agotados en tanto intenten subsistir con este carácter.



Unas horas antes de que el Presidente de la República llegase a inaugurar la XI Triennale di Milano, los muros del gran vestíbulo de entrada estaban aún sin pintar y las dos secciones más importantes de la Exposición—la de Arquitectura Moderna y la del Industrial Design—estaban empezándose a montar.

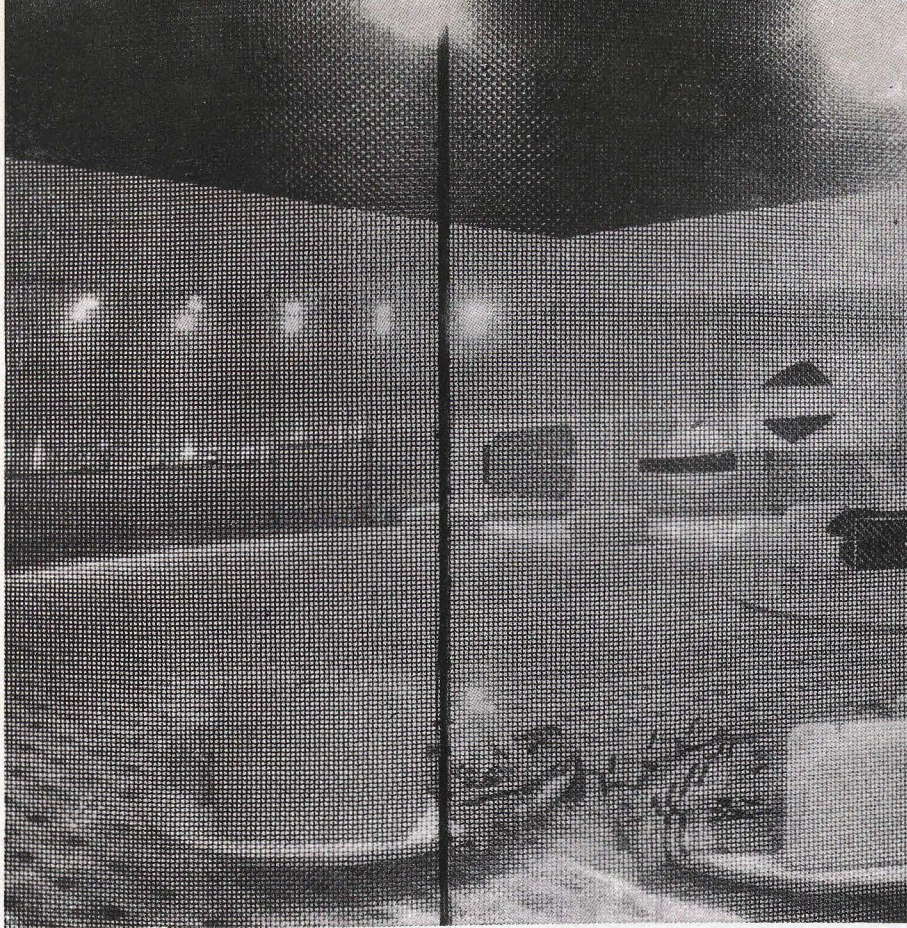
Hay ambiente de crisis. La escisión del grupo de arquitectos del Centro Studi Architettura (Albini, Belgioioso, Peresutti, Rogers, Menghi, etc.), que piden una Trienal no improvisada, sino fruto de una labor dirigida y constante, se hace sentir profundamente. En efecto, la selección y la instalación del pabellón de Italia, con raras excepciones, es realmente pobrísima. Los espacios comunes, vestíbulo de entrada, escalera de honor, vestíbulo superior y salón de actos han sido resueltos, según parece, con una intención de sencillez polémica, pero no alcanzan a dar más que una sensación de impotencia de proyecto y realización, aparte de un lamentable descuido y pobreza. Particularmente desgraciadas las pocas muestras de mosaico, pintura y escultura, a las que, sin embargo, se ha dado mucho énfasis, por representar toda esta entrada “La relación entre las artes”. En la pared de fondo del vestíbulo superior hay varios cuadros y un reloj de péndulo que da una hora de alarma para la Trienal.

Capítulo aparte forman los pabellones de las 18 naciones extranjeras que ocupan el piso superior. Suiza presenta un pequeño pabellón, muy bonito y luminoso, montado por Alfred Roth. Finn Juhl ha hecho un montaje muy confuso para Dinamarca, que presenta objetos muy interesantes. Suecia y Austria concurren con dos diáfanos aportaciones—cristal y acero la primera y cristal y cerámica la segunda—, ambas en ambientes blanquísimos. El arquitecto sueco es Ake Huldt y el austríaco, Ceno Kosak.

Alemania hace un alarde de abundancia de producción, trayendo desde un arpa hasta sellos de correos, en un largo pabellón abigarrado. Bélgica y Francia han traído también demasiadas cosas distintas, sin gran novedad, con montajes un poco aparatosos. Japón, que se esperaba con gran interés, ha desilusionado con una aportación de cerámicas muy vulgares, entre las que dominan unos juegos decorativos con grandes aisladores; todo ello en una instalación muy fuera de escala, nada calibrada, para la que han traído desde el Japón hasta los cantos rodados y las losas de piedra del pavimento.

Folklorísticos Polonia y Rumania, la primera presente también con una especie de televisor que funciona con juegos de luz proyectando una sucesión de formas coloreadas en movimiento, como una película abstracta, muy sugerente. Algo análogo presenta también Bélgica.

Discretos los pabellones de Holanda, Canadá y Noruega. Méjico presenta



*EL PABELLON
DE ESPAÑA*

Arquitectos, Javier Carvajal y José M. García de Paredes.

una abundante colección de fotografías de arquitectura moderna y algunas cerámicas aztecas, cuya fuerza plástica contrasta con el agotamiento formal de casi toda la cerámica actual. Los arquitectos mejicanos son Mauricio Gómez Mayorga y José Antonio Gómez Rubio. Muy flojos Yugoslavia y Checoslovaquia.

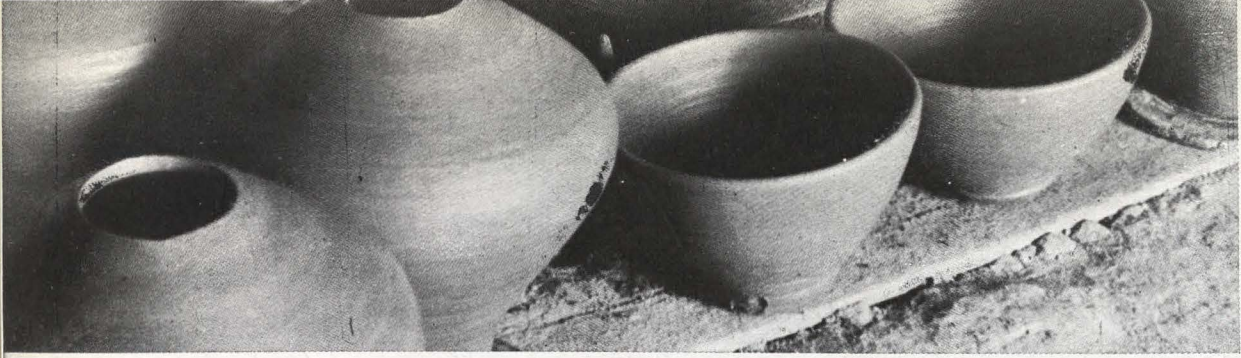
Voluntariamente he dejado para el final los dos pabellones más interesantes de esta Trienal: Finlandia y España.

El primero, cuya instalación se debe al jovencísimo Timo Sarpaneva, autor también de gran parte de los objetos expuestos, es un alarde de sencillez y de elegancia. Con cuatro mesas de madera clara y cristal al mismo nivel, unas elegantísimas telas armonizadas en la gama de los cristales y las cerámicas expuestas, se ha conseguido un ambiente reposado, claro y delicadísimo.

Hasta aquí se han seguido unos a otros pabellones malos, mediocres, interesantes y hasta excepcionales, como el de Finlandia, pero en ninguno de ellos, ni aun en este último, está presente la gran idea, una idea que sea algo más que resolver el pabellón. Esta idea no común, personalísima, la encontramos en el espacio que Javier Carvajal y José María García de Paredes han montado para España. Una tensa emoción dramática y un gran carácter nacional, sugerido con elementos industriales, pero que adquieren personalidad poética —la frescura del azulejo, la misteriosa transparencia de la malla de hierro, la claridad fosforescente de la cal—, hacen que este pabellón sea inconfundible y el único que de pura decoración pasa a tener categoría de arquitectura, con un “tema” espacial resuelto con la mayor simplicidad y la mayor intensidad.

Las cerámicas de Cumellas y los estupendos tapices de Jesús de la Sota son, en sus respectivos campos, fundamentales entre todas las aportaciones.

En el parque, en un extenso pabellón común articulado, está instalada la Exposición Internacional de la Vivienda, a la que contribuyen numerosos países con interiores amueblados sin gran novedad.



Gio Ponti tiene un pabellón personal aislado, lleno, como siempre, de interés, en numerosas facetas.

Entre los árboles hay una Exposición Antológica de Escultura, que domina desde una pequeña altura el Balzac de Rodin.

La Exposición de la Arquitectura Moderna será, sin duda, un punto de importancia capital en esta Trienal. Empieza con una antología de la arquitectura de todos los tiempos, hecha especialmente desde los puntos de vista de "La estructura como parámetro técnico y como dinámica expresiva de la arquitectura" y "la génesis económico-social y determinación arquitectónica del barrio residencial". En la parte retrospectiva figuran varias obras de Gaudí, mientras que en la actual, entre muchos interesantes proyectos y realizaciones de última hora, están los comedores de la SEAT, de Joya, Barbero y Ortiz-Echagüe, y un grupo de viviendas de Coderch.

La Exposición del Industrial Design, aún en fase de montaje, promete ser también muy interesante.

Hasta aquí el rápido recorrido de la XI Triennale. Balance pobre, de un nivel decididamente inferior a veces anteriores, salvo en los pocos casos citados. Escisiones. Fermento de cambios importantes. Crisis.

Una crisis que, sin duda, tendrá resultados positivos, y cuyo planteamiento puede resumirse en las respuestas que a mis preguntas sobre estos problemas me dieron Alfred Roth—mientras colocaba la cruz blanca de su bandera en una larga tira roja—y René Herbst, director de la revista *Formes Utiles* y creador de las Trienales de Arte Francés en su pabellón. Respuestas las dos justísimas, pero opuestas:

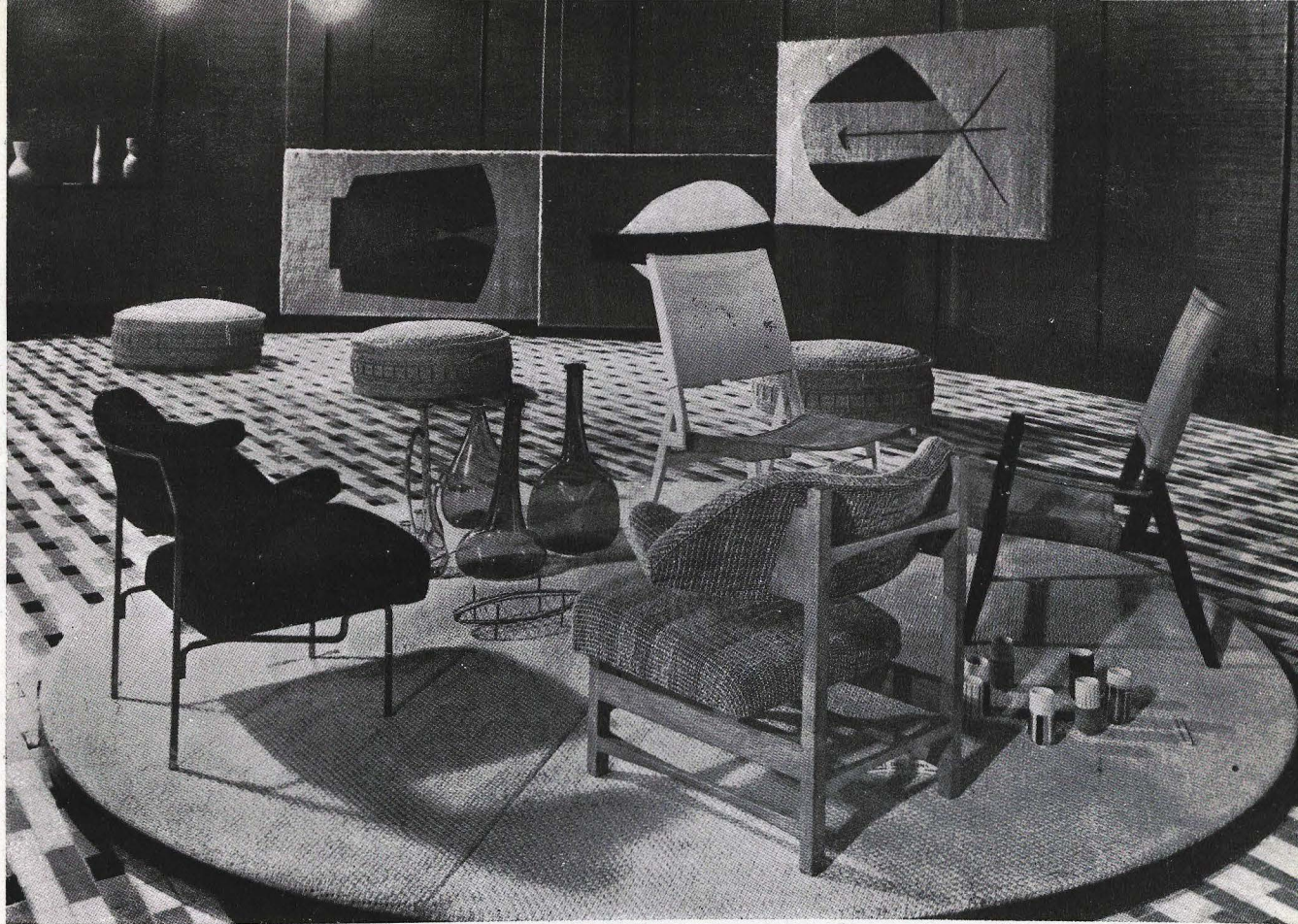
ALFRED ROTH: "La Triennale se ha convertido en una Feria de Muestras.

Carece de un sentido de unidad común, de una línea racional de desarrollo, de un criterio estilístico de conjunto. Hace falta seriedad de intentos y de organización. El símbolo de la Trienal actual es el apuntalamiento de madera hecho en un edificio de hormigón para sostener una escultura innecesaria, como se ha hecho al pie de la escalera principal. Esto es teatro del siglo pasado. La Trienal debe ser para educar al público. Decididamente, no debe seguir así."

RENÉ HERBST: "La Triennale es importantísima. Es el único certamen que existe para enseñar el esfuerzo mundial de creación en este campo. Su libertad se presta, naturalmente, a exageraciones. Pero precisamente esa "busca del escándalo", con sus grandes errores y sus grandes aciertos, es lo que da mayor vitalidad a este conjunto de esfuerzos en el que nadie obliga a nada. Si esta libertad desapareciese, la Triennale moriría. Desde luego, hay crisis, pero es una crisis universal. La disolución del CIAM es una prueba más de ello.

La juventud es la gran protagonista de la Exposición. Por eso el mayor peligro es que los jóvenes miren el ejemplo de los mejores y crean que ésa es la verdad absoluta, repitiéndola luego por fórmula, como está pasando en muchos sectores. No; la Triennale debe existir como es. Su existencia es muy importante. Una sola condición: que la juventud mire atentamente, pero que le entre por un oído y le salga por otro.

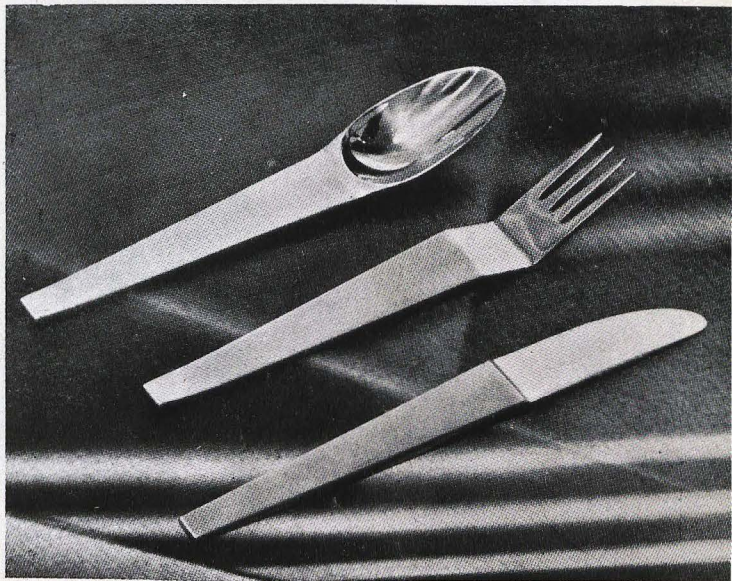
Y, sobre todo, recuerde: una Triennale perfecta no podría vivir."

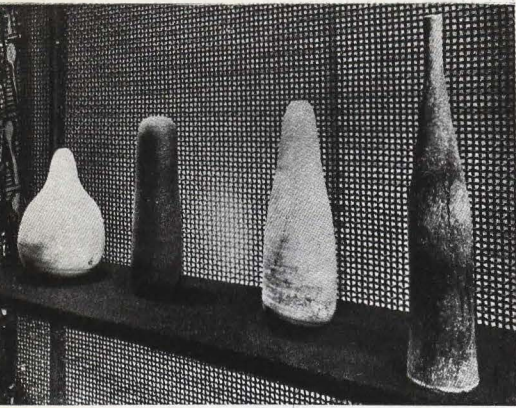


ESPAÑA.—Pormenores del pabellón, con sillas de Fisac, tapices de Jesús de la Sota y los serijos que se encargaron especialmente más anchos y bajos que los que usualmente hacen nuestros artesanos y que han obtenido un resonante éxito.

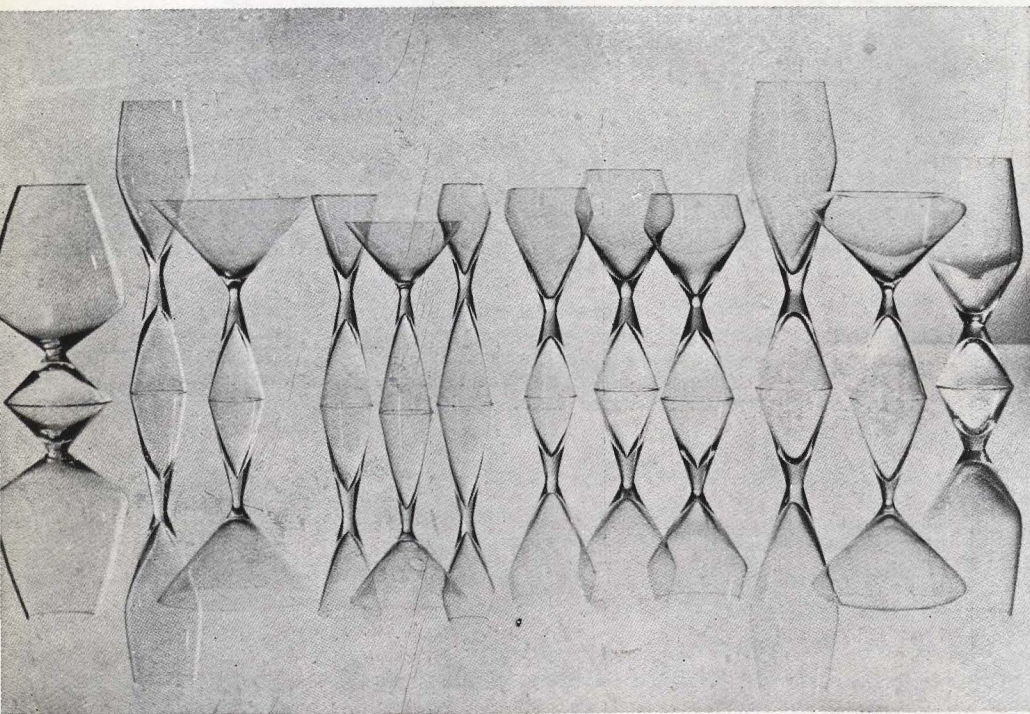
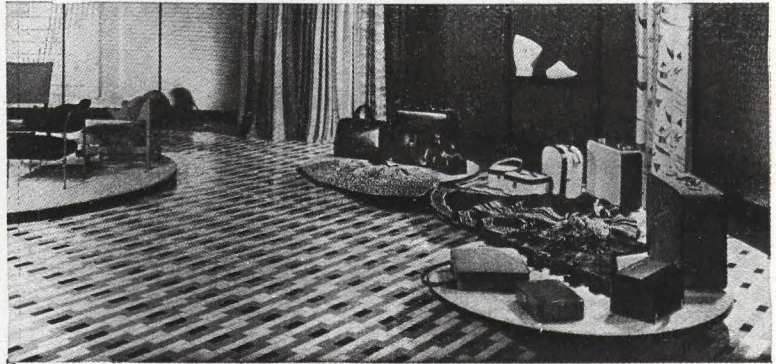


AUSTRIA.—Cubiertos de Karl Aubök.





ESPAÑA.—Las cerámicas de Curruellas y las maletas de Loewe.



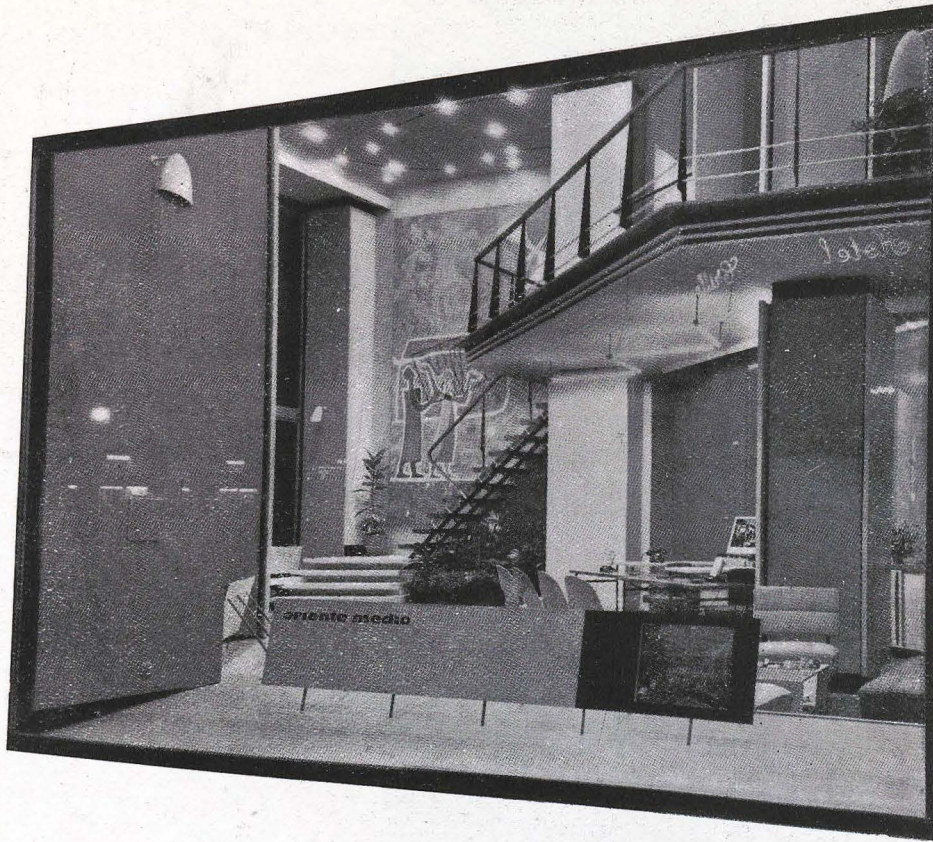
HOLANDA.—Cristalería de Isabel A. M. Giampetro.



FINLANDIA.—Cálices cerámicos de menos de 20 centímetros de altura en negro, sienas y blancos.

OFICINAS PARA SWISSAIR

Arquitecto: Antonio Lamela



Trata este proyecto de reformar un local comercial, que anteriormente estaba destinado a la venta de objetos de arte. El nuevo uso es para oficinas públicas de la SWISSAIR en Madrid, con despacho reservado para la gerencia y otro de empleados.

La visera que existía sobre la puerta de entrada se modifica sustancialmente para dar lugar a una composición abstracta, siguiendo la tónica de Mondrian.

La decoración interior se ha resuelto con miras a sustituir el aspecto de pesadez existente por otro más ligero, más actual y más de acuerdo con el fin del establecimiento, contando con "el color" como importante elemento más a tener en cuenta. Se emplean los tres colores: amarillo, azul y bermellón.

Las pesadas columnas, de planta circular, han sido sustituidas por unos elementos de planta rectangular con aletas y color cuidado.

Revestimiento de los pilares de estructura mediante paneles de madera despegados de los mismos, y separados de pisos y techos.

El mostrador se abandona y se sustituye por una mesa doble de despacho, con forma especial y adecuada. De este modo se consigue un ambiente más amable.

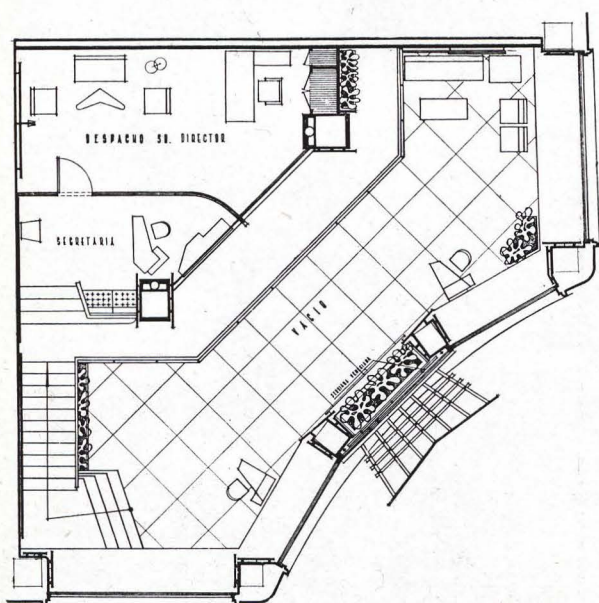
Detrás de esta mesa se proyecta una zona reservada para empleados, con vidrio listadi, que permite ver desde el interior sin ser vistos.



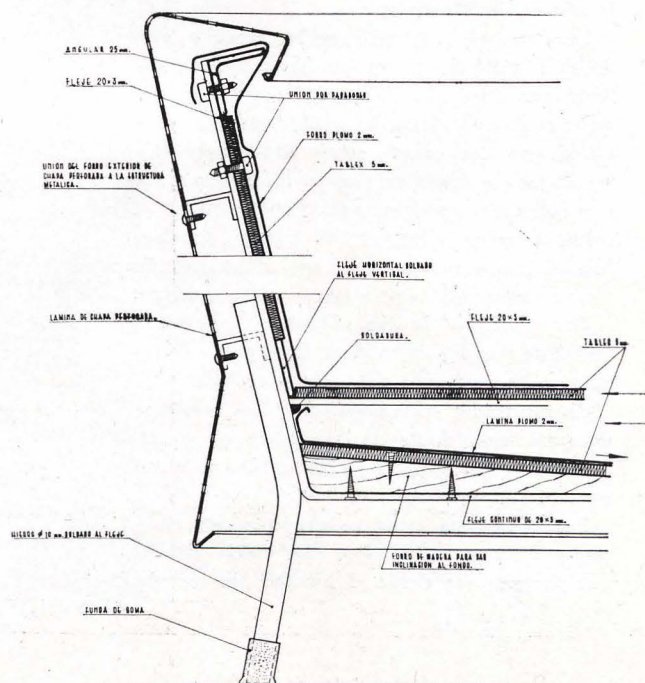


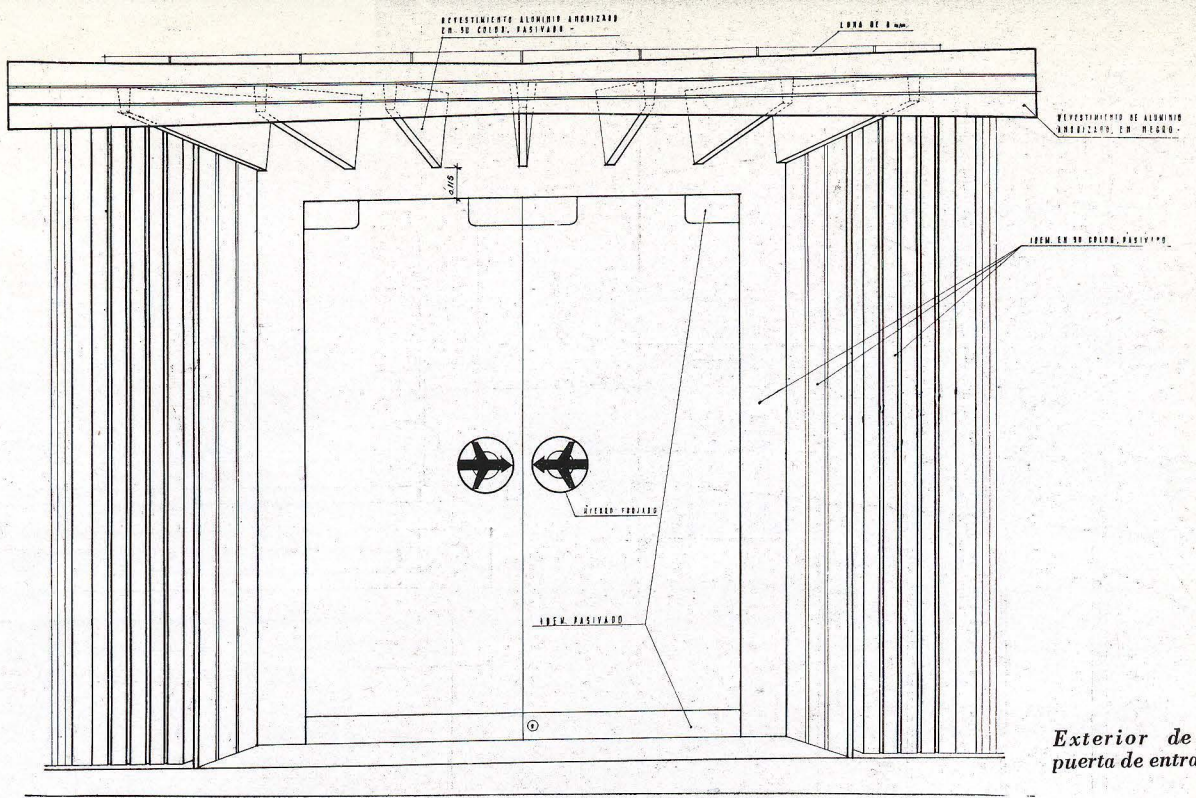
Mural de Juan I. Cárdenas.

Planta baja y detalle de la instalación.

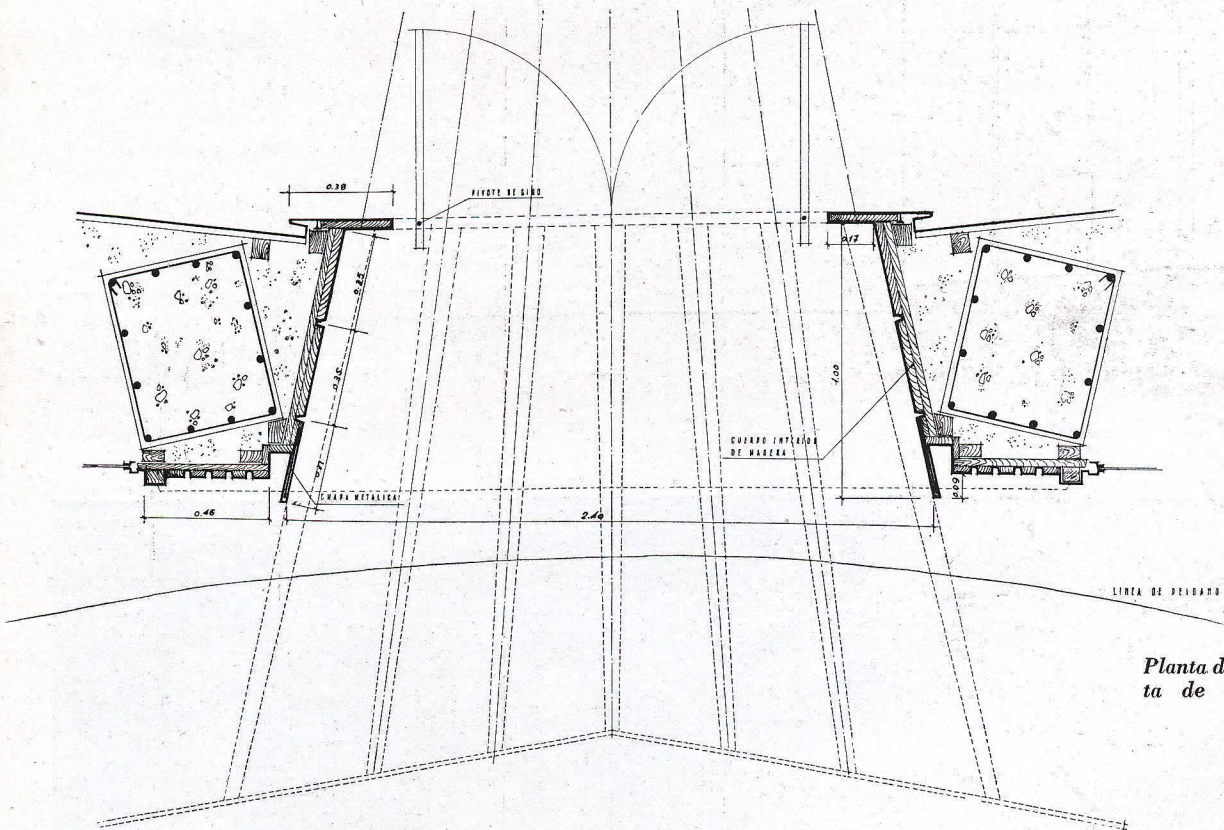


Detalle de la jardinera.

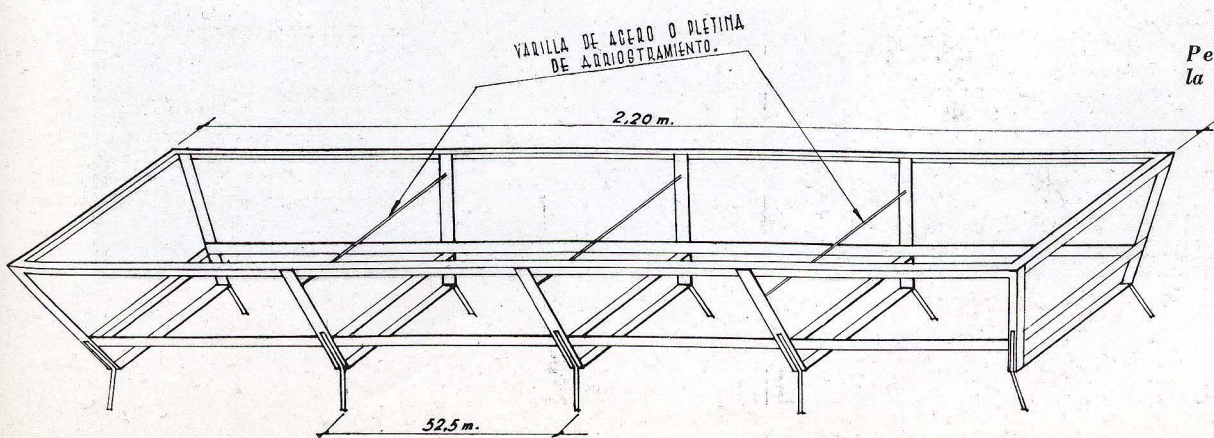




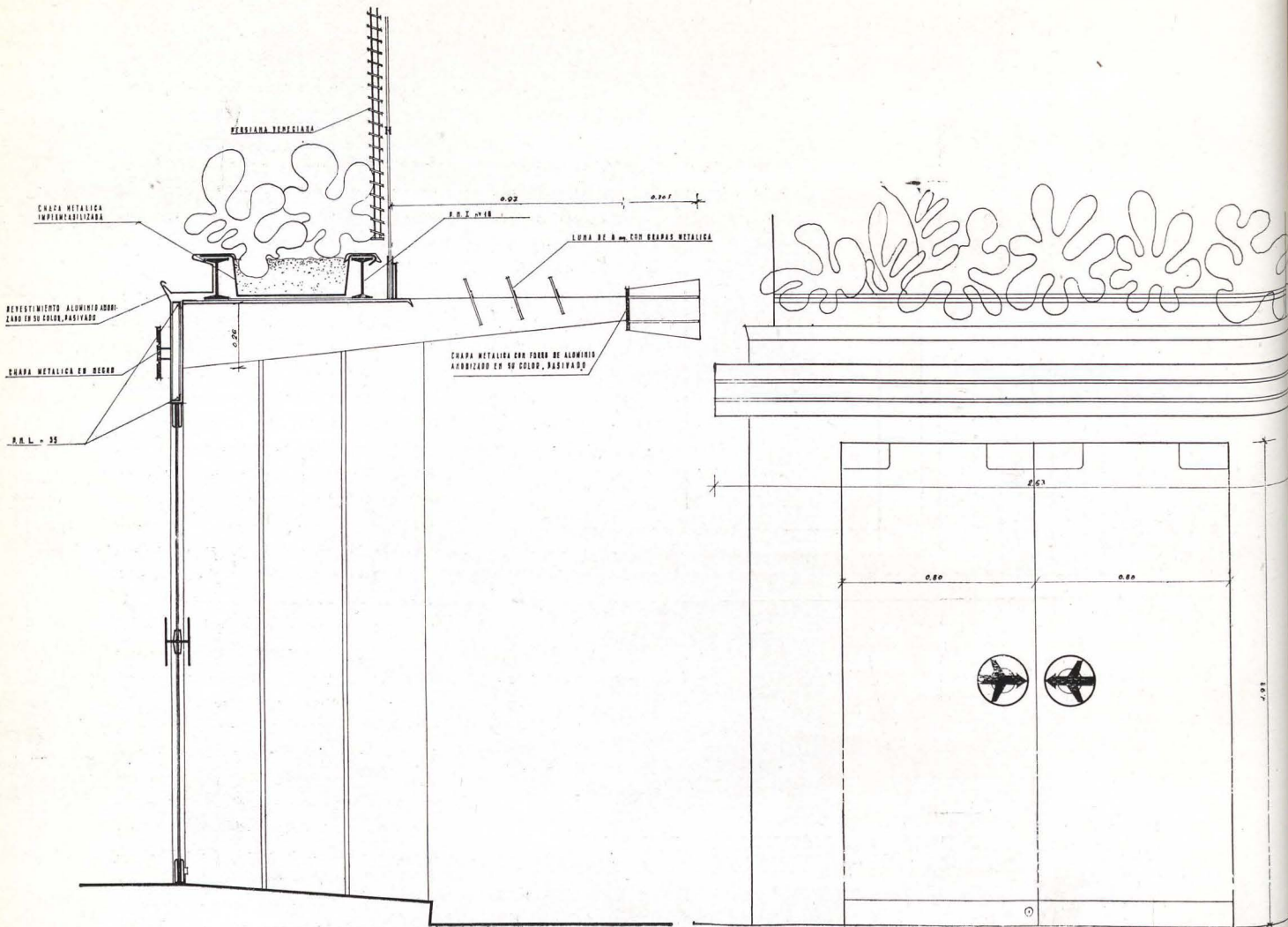
Exterior de la puerta de entrada.



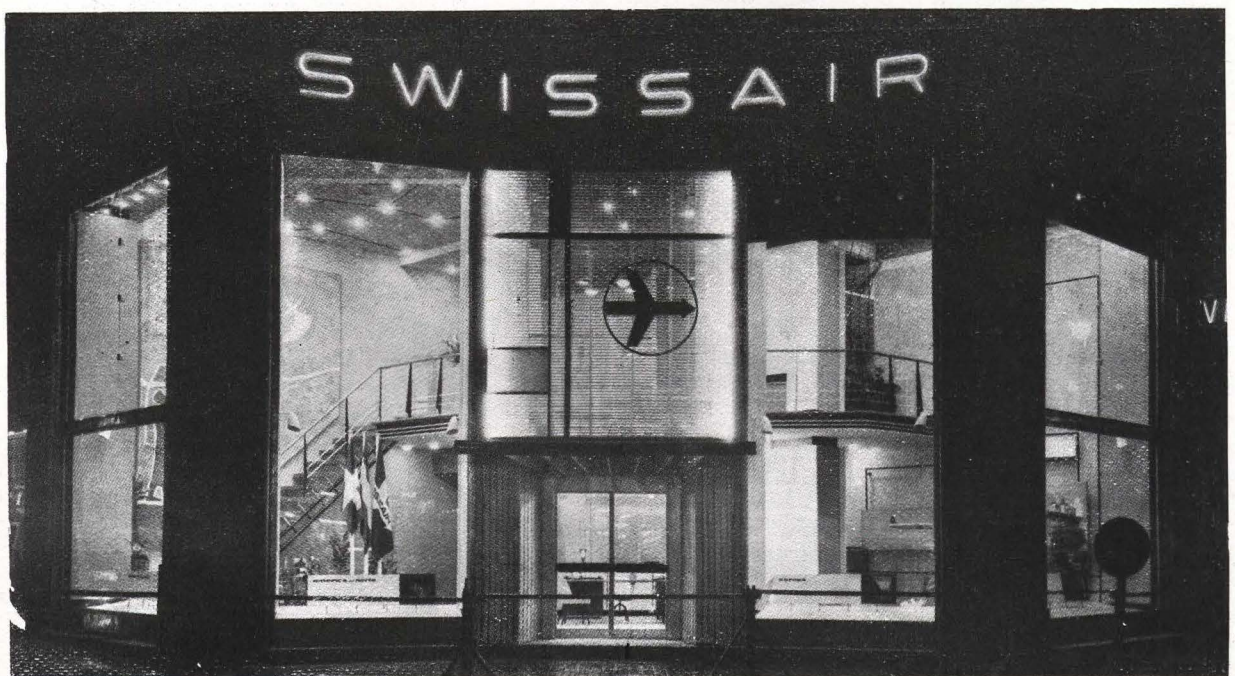
Planta de la puerta de entrada



Perspectiva de la jardinera.



Frente de la portada de acceso al local.



La importancia que va tomando esta ciencia en el ámbito de la técnica es notoria y su difusión cada día mayor. En España, concretamente, ha sufrido un notable desarrollo y los técnicos son cada vez más conscientes de la responsabilidad que encierra una cimentación, pues, en definitiva en ella queda confiada el valor de la estructura.

Tenemos que considerar al suelo como un material de construcción con sus propiedades mecánicas, que deberían ser usadas en el proyecto, pero así como fabricamos con arreglo a unos sistemas y métodos, el hierro, el cemento, etc., al suelo nos lo encontramos ya hecho por la Naturaleza y la necesidad de incorporarle a la estructura que va a resistir las cargas nos obliga a su estudio.

En estas líneas pretendemos expresar, de una forma breve, la situación de los problemas de dicha especialidad, coincidiendo con la celebración del Congreso Internacional que tiene lugar en el año actual en Londres.

Por lo que se refiere a las medidas y propiedades del suelo, se acentúa un gran desarrollo de la química coloidal aplicada a tal campo. Varios trabajos realizados por todo el mundo sobre el loess permite establecer comparaciones y extraer importantes deducciones sobre dicho tipo de suelo.

Como siempre, sigue en pie el estudio de las deformaciones plásticas y elásticas de las arcillas; el temor de los efectos de lavado de las arcillas marinas en relación con su esfuerzo cortante está siendo desarrollado y se ha llegado a la deducción de que tal lavado hace decrecer extraordinariamente el esfuerzo cortante, y por tanto, deja a las masas de suelo sin defensa sujeto a los deslizamientos.

La permeabilidad puede ser influida por la inyección en el suelo de silicatos. Una técnica que, desde luego, puede considerarse puesta a punto es la electro-osmosis, de la cual se han efectuado buenos ensayos y aplicaciones a la construcción en Polonia, pudiéndose decir que el sistema ha salido del ámbito de

la investigación para extenderse ya en la práctica de las cimentaciones.

La necesidad de ir ganando terreno a las zonas polares, obliga al estudio del compartimiento de los suelos sujetos a tales climas. Se ha ensayado la incorporación de ciertos agentes químicos que consiguen disminuir el efecto de la helada. La Reología en este campo ha comenzado a adentrarse y no cabe duda que ha de obtener resultados importantes.

Desde que la A.S.T.M. (1952), inició un Symposium sobre la aplicación de los radisotopos, la aplicación de la física atómica ha influido mucho sobre nuestra especialidad. Esta puesta a punto la utilización de neutrones para determinar la porosidad del suelo, así como la aplicación de los rayos gamma para determinar su densidad.

En cuanto a las propiedades mecánicas del suelo se admite que los factores fundamentales que influyen directamente en el esfuerzo cortante no han sido todavía descubiertos. Ya se comprenderá la importancia que esta característica del suelo posee, y los estudios que continuamente se hacen sobre la materia.

En Alemania Occidental se han hecho ensayos en el campo a esfuerzo cortante, soslayando el problema de la toma de muestras, que por ser gravas ofrecían dificultades. Este ensayo a escala natural tiene mucha importancia, pues, aparte de la exactitud del método resultan económicos.

La sección de métodos para efectuar medidas "in situ" y extracción de muestras inalteradas ha experimentado leves progresos, si bien se han intensificado y mejorado los procedimientos geofísicos y aerofotográficos. La razón de existir un gran número de modelos de aparatos para medir la resistencia de los suelos a penetración no permite hacer deducciones uniformes faltando la base comparativa.

MILTON VARGAS propugna la adopción de un reducidísimo número de aparatos que ejerzan la prospección según métodos establecidos para todos los países. Una vez conseguido este objetivo convendría deducir de

todas las experiencias mundiales una correlación entre la densidad, el contenido de humedad y la capacidad de carga, con las pruebas de penetración.

En extracción de muestras inalteradas nada importante ha acontecido, pues, los métodos que se propongan han de ser a la par que eficaces, también económicos y no hemos visto ningún nuevo sistema aceptable.

El cálculo de la capacidad de carga de los suelos continúa su orientación hacia la teoría de la plasticidad. Para determinarla, necesitamos conocer las líneas de rotura y la distribución de tensiones a lo largo de ellas. A pesar de la complejidad del problema, tenemos algunos trabajos en que se consiguen buenos resultados, aun cuando se imponen algunas simplificaciones, por ejemplo: suponer que la línea de rotura es recta, un círculo, una espiral logarítmica, o combinación de ellos. En cuanto al segundo punto no se ha conseguido soslayar la ecuación de KÖTTER, la cual es francamente complicada de aplicación. Todas estas cuestiones han sido estudiadas a su vez en modelos reducidos, pero, repetimos, nada definitivo se ha conseguido.

En cuanto a la distribución de tensiones bajo el cimiento, ya sabemos que tenemos dos métodos para determinarlas basados en las teorías de la plasticidad y de la elasticidad, respectivamente; naturalmente, en este último caso se introduce el concepto de que el coeficiente de balasto es constante, lo cual no es cierto, aun cuando los resultados, sin embargo, sean útiles en la mayoría de los casos. Por otra parte, en el caso de las arcillas el desarrollo de la consolidación modifica continuamente la distribución de tensiones en la superficie de contacto. Algunos criterios prácticos de simplificación se imponen para alcanzar resultados, generalmente, aceptables.

En cuanto a los asientos, se está tendiendo a desarrollar la teoría tridimensional de la consolidación, tarea que ha sido atacada por varios investigadores y de cuyos trabajos se confía deducir resultados interesantes.

En cuanto a los suelos expansivos o aquellos que sufren retracciones,

se va profundizando en la materia y aparte de deducir procedimientos para cohibir tales efectos, se han experimentado con éxito aparatos que permiten deducir de los ensayos, los efectos que se producirán en las construcciones. Existe un interesante trabajo de JIMÉNEZ SALAS y SERRATOSA acerca del comportamiento de unas arcillas de Morón. Por medio de ensayos en el Laboratorio dan normas para determinar la presión de hinchamiento y permiten la predicción aproximada de los movimientos de los mismos.

Por lo que se refiere a la cimentación con pilotes, coincidimos con RUTLEDGE en que hay tres razones que retrasan la investigación en este campo: La gran difusión de las fórmulas empíricas, o dinámicas; la dificultad enorme que hay de estudiar el desarrollo de asentamientos por medio de medidas en el tiempo y, por último, la facilidad con que se deduce, en general, de las pruebas de carga, consecuencias para fijar las cargas de trabajo. Naturalmente este soslayamiento, ya no se extiende al comportamiento de un grupo de pilotes ni para los fenómenos de pandeo.

VAN WEELE nos ofrece un ingenioso método para determinar la resistencia a fricción lateral del pilote por medio de pruebas de carga de pequeña duración. También se ha estudiado la relación entre la penetración del cono holandés en arenas y la resistencia por punta de un pilote.

Se han realizado ensayos de extracción de pilotes Raymond, deduciendo que la presión lateral alrededor de los pilotes hincados en la arena, era mayor que la ejercida por el empuje pasivo, que generalmente se supone. KEZDI nos ha ofrecido una teoría para determinar la resistencia estática de pilotes actuando sobre arenas, de tal forma que puede separar las resistencias por punta y fricción lateral. Sostiene que el pilote resiste primeramente por esfuerzos laterales, pero que después de cierta deformación, es la punta quien comienza a trabajar.

En cuanto a grupos de pilotes también KEZDI, deduce que cuando los pilotes están separados de dos a tres diámetros, la carga de rotura que soporta el grupo es mayor que la suma de las cargas que corresponderían a cada uno de los pilotes, lo cual, como se comprenderá es algo sorprendente. También de gran interés son los análisis del resultado de

56 pruebas de carga que se han hecho sobre pilotes actuando sobre arcilla, y demuestra que la relación de la adhesión del pilote al valor de la cohesión decrece cuando aumenta la dureza y resistencia de la arcilla.

El actual incremento que sufre la utilización de pilotes de acero o los problemas de recalce sobre suelos flojos, pone más de actualidad el problema del pandeo. Este fenómeno plástico, desde luego, se manifiesta en pilotes actuando sobre arcillas blandas y parece que se observan fuertes tensiones en el pilote cuando la arcilla que le rodea tiene un fuerza cortante mayor que $0,10 \text{ kg. cm}^2$.

Ya contamos con otra nueva fórmula entre las innumerables para deducir la resistencia del pilote basado en los resultados de la hincada propuesta por SRENSEN y HANSEN.

En Rusia se han estudiado los efectos de la vibración aplicados a la hincada de pilotes variando la frecuencia, amplitud, etc., llegando a resultados muy prácticos y satisfactorios.

Pasando ya a la sección de carreteras, pistas de vuelo y vías férreas, en esta rama se han hecho verdaderos progresos, no sólo en las técnicas de Laboratorio, sino en los aparatos precisos para ejecutarlos en el campo.

En la compactación de suelos se han hecho enormes avances sobre todo en lo que respecta a la compactación de suelos por vibración, cuya aplicación se restringe a suelos no cohesivos. Parece que no se han realizado otros avances en la compactación de suelos por medio de pilotes de arena, que los realizados en España, técnica que se encuentra muy desarrollada y en la que hemos obtenido buenos resultados en los últimos tiempos.

En cuanto a la capacidad resistente de los suelos, además del procedimiento de determinar el C. B. R. y el de medir asentamientos bajo la placa cargada, aparece el empleo del "estabilómetro de California", que, según hemos podido comprobar, se extiende con gran profusión por Estados Unidos.

Hay ya dos estudios aceptables que permiten deducir de las pruebas con la placa cargada la determinación de la capacidad resistente de las pistas de vuelo. De todas formas, fundamentalmente la capacidad resistente de los suelos se presenta bajo el aspecto de carga de rotura y el de compatibilidad del asiento producido, con la estructura. En el este de Europa, el cálculo de espesores se realiza ya

basado en este último procedimiento.

Por lo que se refiere a estabilización de suelos se siguen los dos procedimientos de suelo-cemento y suelo-betún, pero el trabajo de mayor interés es el de LAMBE el cual ha incorporado a las estabilizaciones ciertos elementos, y dispersos aún en cantidades muy pequeñas, producen un aumento de la impermeabilidad de los suelos. Estos elementos hacen más lento las variaciones del tanto por ciento de humedad y además de reducir el efecto de helada mejora su capacidad resistente en cualquier condición de saturación.

En cuanto a empujes de tierras se confirma que el coeficiente de empuje pasivo aumenta su valor con la profundidad. Sin embargo, el problema de la repartición de las tensiones en las estructuras provocadas por empuje pasivo está muy poco orientada, excepto en el problema de las tablestacas en que Rowe ha llegado a resultados satisfactorios. La complejidad de este problema es grande siendo aceptable la aplicación de la teoría de la elasticidad para pequeñas deformaciones y la de plasticidad para grandes. En definitiva, esta Sección de la Mecánica del Suelo está como se ve muy poco desarrollada.

Por último, en cuanto a las presas de tierra y taludes tampoco se han obtenido grandes progresos. La razón de por qué un talud es estable hasta determinado día en que se produce el deslizamiento encierra una serie de incógnitas por ahora imposibles de concretar; unas veces el agua, la sección de elementos químicos, etc., pero casi nunca previsibles por desconocerse, además generalmente, la constitución y buzamiento de los estratos. SKEMPTON habla de taludes de 10:1 en Inglaterra que no son estables.

Los materiales empleados para construir presas de tierra puede decirse que son todos, sin embargo, uno de los que más se usan en los últimos años es la escollera, aun cuando hay pocos trabajos publicados sobre la materia. Continúa el interés creciente por determinar las presiones neutras del agua en el cuerpo de las presas.

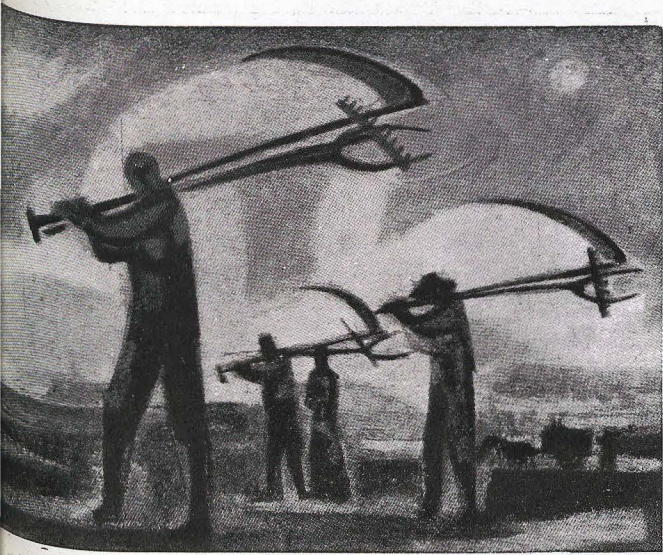
En definitiva, hemos visto que ha habido grandes progresos en algunas materias, y aun cuando la complejidad de casi todos los problemas de Mecánica del Suelo los hace matemáticamente inabordables, los ensayos bien de Laboratorios o realizados a escala natural, todo unido, sigue abriendo camino en tan reciente y fundamental rama de la técnica.

EXPOSICION COLECTIVA DE PINTURAS

En Barcelona se ha inaugurado la temporada con una exposición del pintor malagueño Pablo Picasso. La importancia de esta muestra queda dicha con su sola referencia: el comentario y la información que merece llegarán en el momento oportuno.

En Madrid se ha celebrado una exposición colectiva con obras de jóvenes pintores de reconocida reputación, de la que ofrecemos esta información.

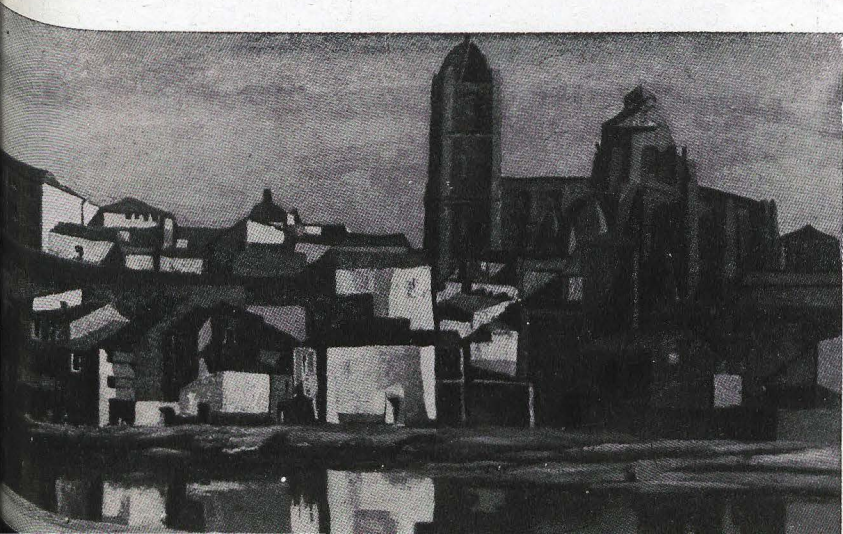
CARLOS PASCUAL DE LARA



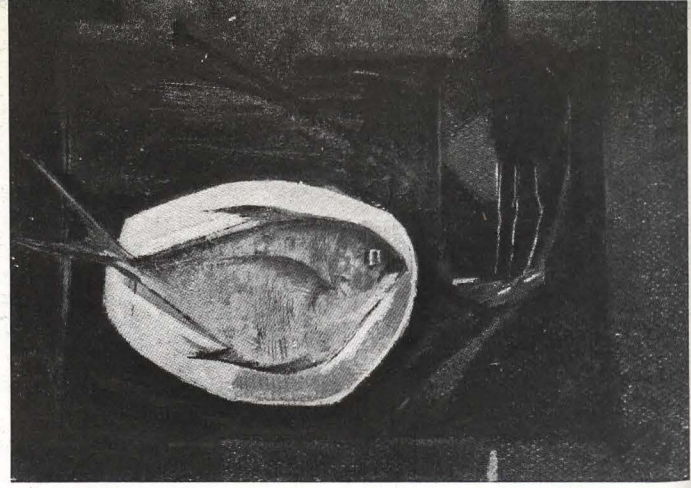
AGUSTIN REDONDELA



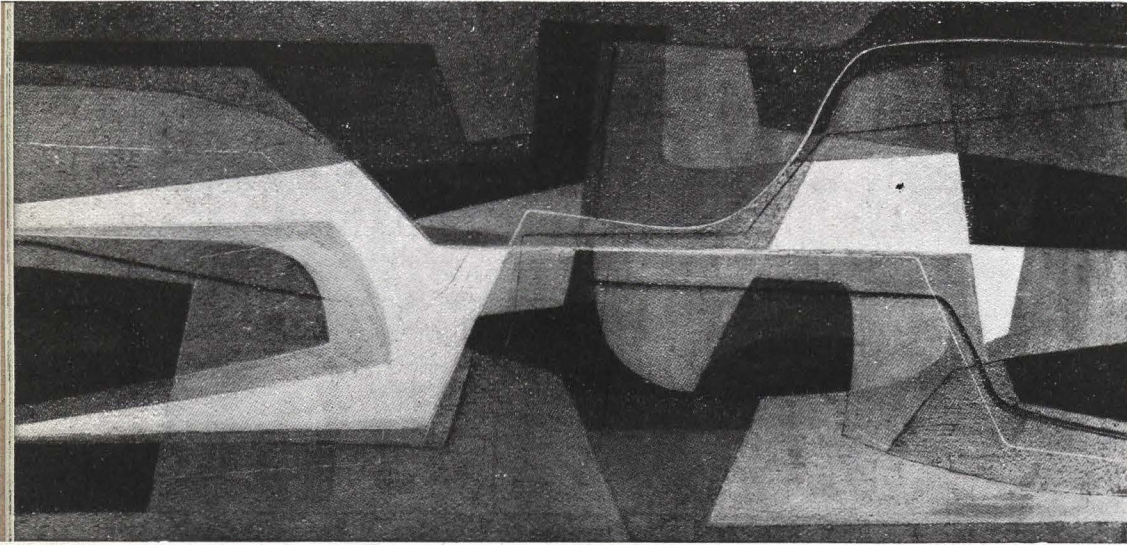
SANTIAGO URANGA



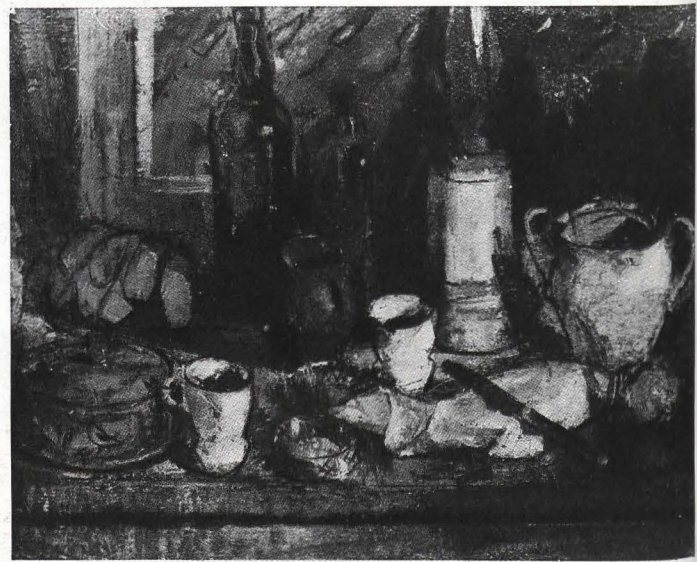
ALVARO DELGADO



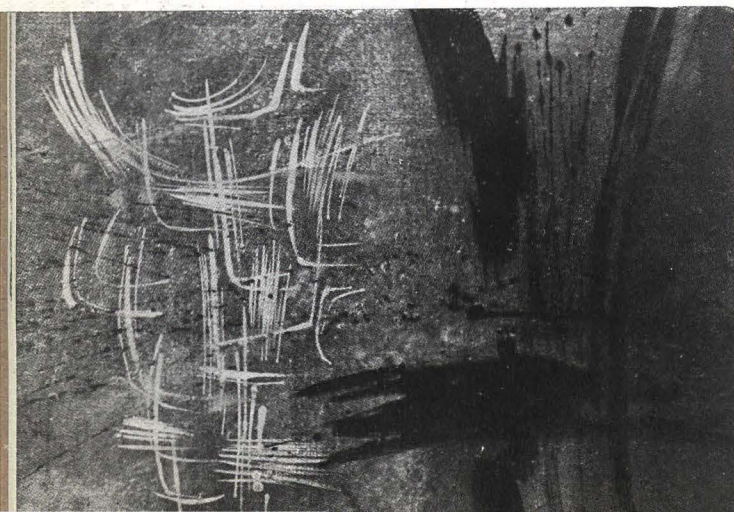
FRANCISCO FARRERAS



ANTONIO GUIJARRO



MANUEL MAMPASO



HASTA EL MAS APARTADO LUGAR...



Lámpara
"METAL"

La novia del Sol

tallo

CALEFACCION

Bunner
VIGILARA

LAS INSTALACIONES
QUE LE HIZO Y VD. ES-
TARA TRANQUILO.

ELECTRICIDAD

SANEAMIENTO

Bunner

CALEFACCION * ELECTRICIDAD * SANEAMIENTO * GARANTIA

ACION * ELECTRICIDAD * SANEAMIENTO * CALEFACCION * ELECTRICIDAD * SANEAMIENTO

GENERAL ORAA, 26 • TEL. 36-31-74 • MADRID

FUNDICIONES REQUENA

Fundición de acero corriente, manganeso metal, laminación y mecanización



Vista general de la factoría de Meneses, n.º 2. - A la izquierda, las obras de ampliación de la nave de mecanización y laminación.

Meneses, n.º 2 (Sector Delicias) - Teléfono 28 23 00 - MADRID

JOSE MARIA SERRANO GUADARRAMA

CONSTRUCCIONES

Gabriel Lobo, 27

Teléfono 34 83 50

M A D R I D

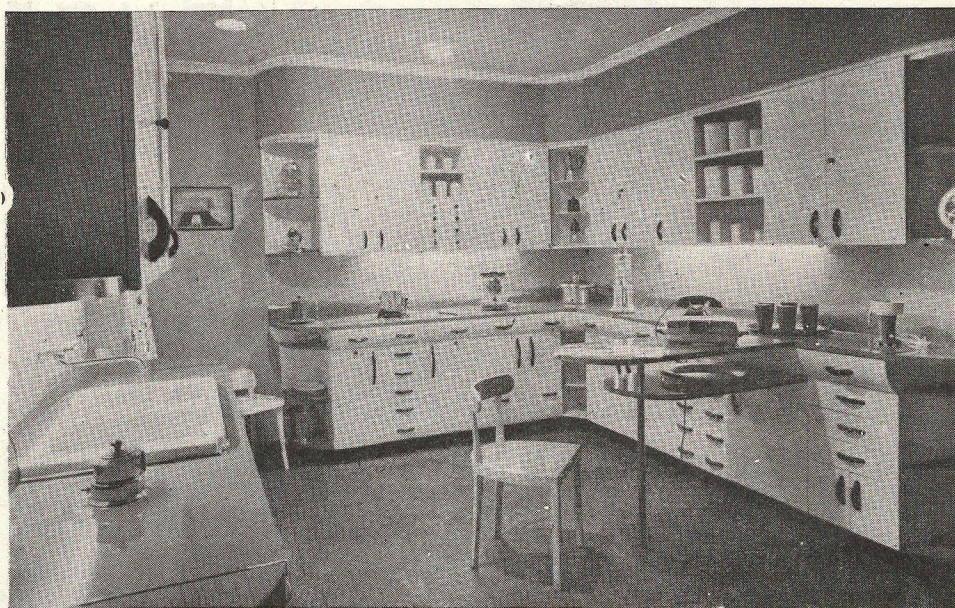
¡¡SEÑORES ARQUITECTOS, APAREJADORES, CONSTRUCTORES!!

En el éxito de la construcción moderna la función más importante está reservada a la comodidad y sentido práctico de sus instalaciones interiores.

C. HIPOLA contribuye eficazmente con sus muebles americanos, instalación de cocinas, decoración y pinturas inalterables a los cambios de temperaturas, construídos con maderas evaporizadas. Exteriores e interiores enrasados para evitar acumulación de elementos. Bisagras invisibles. Armarios colgados, con cajetines para ocultar los tubos fluorescentes, dirigiendo la luz a las mesas armarios.

El departamento técnico desarrollará sus ideas, adaptando sus proyectos a las necesidades geométricas del espacio.

C. HIPOLA ofrece su colaboración en sociedad, sin quebranto económico hasta tanto se ultime la operación de venta de los nuevos edificios, en la construcción privada de primera categoría. Aporta la carpintería, parquet e instalación de sus muebles americanos.



C. HIPOLA

Exposición y venta:
Villanueva, 3 - Teléfs. 36 16 85 y 36 48 28

M A D R I D

Fábrica y talleres:
Nenúfar, 5 (Tetuán) - Teléfono 53 02 97

DELEGACIONES EN TODAS LAS PROVINCIAS DE ESPAÑA

J. MUÑOZ PRUNEDA, S. L.

FABRICA DE MOSAICOS HIDRAULICOS

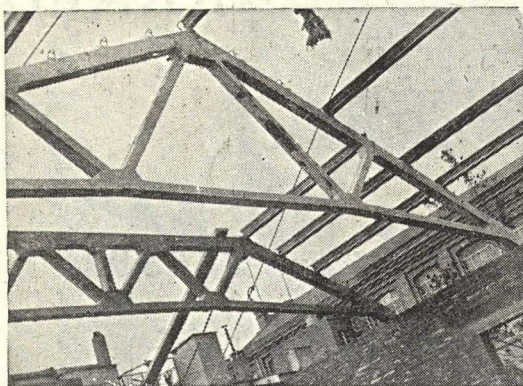
Pavimentos urbanos e industriales - Baldosas de cemento, canto rodado, terrazzo, lavado y pulimentado

Fernando el Católico, 12
Tels. 24 34 07 y 24 50 35
M A D R I D

Fábricas:
Emilio Ortuño, 18 - Teléfono 28 47 48
Los Mesejo, 10 - Teléfono 28 47 47

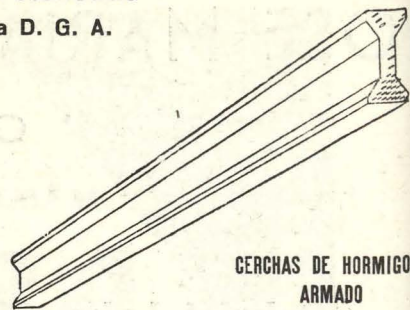
VIGUETAS "MARTINO"

De hormigón pretensado
Aprobadas por la D. G. A.



JOSE A. MARTINO
APAREJADOR

FABRICACION DE ARTICULOS
DERIVADOS DEL CEMENTO



CERCHAS DE HORMIGON
ARMADO
(ARMADURAS)

Pasaje Moñarch, 20 y 26 (Por Pedro IV, 344) - Teléfono 25 76 12 - BARCELONA



Viguetas

"SANSON"

FABRICAS CONSTRUCTORAS DE ESTA
PATENTE EN

ALICANTE, VALENCIA,
MURCIA, ALBACETE,
GRANADA

FABRICA EN MADRID:

Av. de la Albufera, 209 (P. V.) - Teléfono 39 91 44

Huarte y Cía.

(S. L.)

Capital: 8.000.000 de pesetas

Casa Central:
PAMPLONA

Plaza del Castillo, 21 - Teléfonos 1955 y 1956

Oficinas en MADRID:

Avenida Generalísimo, 2 - Teléfono 34 82 07

JOSE MACAZAGA

CONSTRUCTOR

Maestro Victoria, 6 - Teléfono 31 20 35

TALLERES DE CANTERIA Y CARPINTERIA

Paseo de Leñeros, 6 - Teléfono 33 39 21

MADRID

DERQUI

CIMENTOS E INYECCIONES

Joaquín García Morato, 4 - Teléfono 24 12 79 - MADRID

CADIZ

San Francisco, 5 - Teléfono 25 38

BARCELONA

Aragón, 285 - Teléfono 28 98 27

SEVILLA

Avda. Gran Visir - Teléfono 32678



Escuela Nacional de Hostelería - M A D R I D

MATO Y ALBEROLA

SOCIEDAD ANONIMA DE CONSTRUCCIONES

MADRID

PELIGROS, 2
TELEFONOS: 312400*
219782



FABRICACION DE APARATOS EMISORES DE RAYOS INFRARROJOS para Calefacción Y Secado Industrial

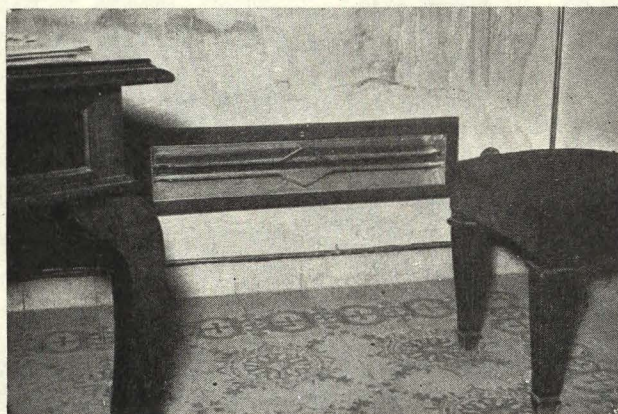
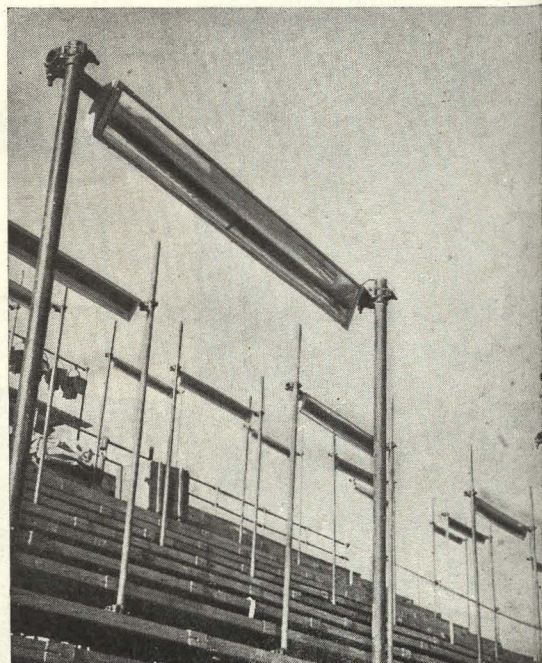
Aplicación de los aparatos IDERI:

SERIE HOGAR.—Estos aparatos, de tipo portátil, tienen gran aplicación en oficinas y viviendas particulares, bien como refuerzo a otros sistemas de calefacción, bien como caldeo de locales cerrados, hasta superficies de 24 metros cuadrados.

SERIE COLGANTE.—Para locales comerciales, grandes oficinas, clínicas, colegios, etc., donde el espacio disponible no permite utilizar aparatos de otro tipo.

SERIE EMPOTRADOS.—Para instalaciones permanentes de viviendas, oficinas, hoteles, etc. Su profundidad permite empotrarlos en tabiques sencillos.

SERIE INTEMPERIE.—Para instalaciones al aire libre y en grandes naves, iglesias, etc., de gran altura de techos y ventilación permanente. De gran efectividad en campos de deportes, estacio-



nes de ferrocarril, garajes, estaciones de servicios, hangares, piscinas, aeropuertos, terrazas de cafés, etc.

SERIE INDUSTRIAL.—Para naves industriales en general.

GARANTIA.—El perfecto funcionamiento de nuestros emisores está garantizado por DOS AÑOS contra todo posible defecto de fabrica-

ción o montaje. De esta garantía responderá IDERI, Sociedad Anónima, siempre que los tapones no hayan sido violentados.

Nuestro Departamento Técnico está siempre a su disposición para cuantas consultas o estudios se le planteen.

Solicítenos referencias de instalaciones realizadas.

Fábrica: Lago Constanza, 72 (Ventas) - Teléf. 317455 - MADRID

LEVOLOR

MARCA REGISTRADA

PUBLI-ARBEX
VITORIA

es la mejor...!

enteramente
metálica

la mire
por donde
la mire...

suave
funcionamiento

total control
de luz
y ventilación

perfecto
acabado
plástico

con una
calidad que
salta a la
vista

PERSIANAS
VENECIANAS
LEVOLOR

son siempre uniformes en acabado, calidad y color

HOME FITTINGS ESPAÑA S.A.

"HOFESA"

División Española de Home Fittings International, Inc.

BARRIO DEL PRADO. 33 • TEL. 2903-2904 • VITORIA

Arbex

URBALUX, S. A.

CAPITAL SOCIAL: 5.040,000 PTS.
OFICINA TECNICA

Instalaciones eléctricas en alta y baja tensión. (Concesionarios de conservación de alumbrado público del Excmo. Ayuntamiento de Madrid)

FRANCISCO SANTOS, 27
Teléfono 26 71 51 • MADRID

Higinio Blanco Bañeres, S. A.

Fundada en 1800

Alfombras :: Tapicería

Paseo de Gracia, 67
Teléf. 27 31 28
BARCELONA

Av. Calvo Sotelo, 18
Teléf. 26 75 19
M A D R I D



ARTIPLAX
Pintura
plástica en
emulsión

LOS COLORES MAS
VARIADOS EN SU
MAXIMA PUREZA
DE UNA SOLIDEZ
INQUEBLANTABLE
RESISTENTES A LA
HUMEDAD
LAVABLE INDEFINI-
DAMENTE
CON TODAS LAS
VENTAJAS Y SIN
NINGUN
INCONVENIENTE

EDUARDO ARTIACH
Ingeniero Industrial
Oficinas: Mazarredo, 16 - BILBAO

Artiplax
VENCE POR
QUE CONVENCE

labra

Centro Técnico de Obras y Proyectos, S. A.

FORJADOS ROBLES

ELEMENTOS DE HORMIGON ARMADO Y VIBRADO

OFICINAS: CONDE DE ARANDA, 9 - TELÉFONO 36 09 04

FÁBRICA: CTRA. ANDALUCÍA (KM. 15,300) - MADRID

INDUSTRIAS "CALORIC"

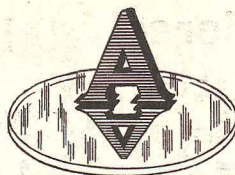
F. ALVAREZ LOPEZ

Fumistería - Calefacción - Calderería - Cocinas - Estufas - Ter-
mosifones - Soldadura autógena y eléctrica

Oficinas y talleres: Vallespir, 133 bis

Teléf. 39 23 08

BARCELONA



ACRISTALAMIENTOS, S. L.

Almacenes de lunas. Vidrios planos y curvos. Fábrica de Espejos y Manufacturas de cristal. Grabado, decorado y vidriera de arte. Hormigón translúcido y tabiques de cristal. Acristalamiento de obras e instalaciones comerciales

Monederos, 12

Teléfono 39 32 01

MADRID

Viuda de Marcos Mariño

FÁBRICA DE MOSAICOS, MOSAIQUETES Y CAL
MATERIALES DE CONSTRUCCION

CACERES Y MERIDA

FRANCISCO MOLINA DEOZE

Empresa Constructora

Ferraz, 81

Teléfono 48 55 73

MADRID

FELIX DIAZ LAZARO

A P A R E J A D O R

Instalaciones Comerciales. Construcciones, Decoración

General Ibáñez Ibero, 2

MADRID

Teléfono 53 49 78

Manuel Fernández Jiménez

Taller de Carpintería mecánica

Azcona, 24 - Teléfono 55 68 12 - MADRID

Sebastián Centeno Tranque

MOSAICOS PAVIMENTOS

PAVIMENTOS DIAMANTE

Fábrica: 18 de Julio, 2 - Domicilio: Labradores, 12

Teléfono 1175 - **VALLADOLID**

Carbones de la Nueva, S. A.

MINAS DE CARBON, HORNOS COK Y FABRICA DE
SUBPRODUCTOS EN **SAMA DE LANGREO (Asturias)**

Dirección: Oficina Central: **Sama de Langreo**
Teléfono 405 y 406

TELEGRAFICA: **SOLRAC**

MUNAR Y GUITART, S. A.

CASA FUNDADA EN 1878

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

Casa Central: Condes de Vilches, 19 - Teléfono 55 96 00 - MADRID

Sucursales: BARCELONA, Diputación, 355 - CARTAGENA, Mayor, 16 - 3.º
VALENCIA, Marqués del Campo, 16 - VALLADOLID, Duque de la Victoria, 11

ELISEO SEMPERE

LAMPISTA ELECTRICISTA

Vallhonrat, 19 - Teléf. 23 41 15 - BARCELONA

José Teixido

Tubos - Lavaderos y Ventanales

Fábrica de piedra artificial - Granito y Mosaicos

Despacho: Finestrat, 10 bajo. Fábrica: Travesera, 401
(Chaflán Padilla) - Teléfono 26 22 97 - BARCELONA

¡Arquitectos! ¡Aparejadores! ¡Constructores de Obras!

LITOLUX, S. A.

Ahora, como siempre, pone a disposición de ustedes los servicios de su taller móvil de pintores especializados en decoración moderna.

Asimismo, les ofrece sus pinturas sintéticas y plásticas, barnices, secantes, y esmaltes, elaborados en su nueva Fábrica, donde deberán dirigirse en lo sucesivo, sita en:

Meneses, 6 (final de Méndez Alvaro)

Teléfono 27 10 29

M A D R I D

EUSEBIO GONZALEZ

**Empresa Constructora
Materiales de Construcción**

Cocinas

Neveras

Lavadoras

Electrificación del hogar

Radiotelefonía

Electricidad

General Esponda, 2

C A C E R E S

SAMBER

Cerrajería en general
Carpintería metálica
Cercados metálicos
Cerrajería para obras

TALLERES Y OFICINAS:

Moquetas, 17 **Teléf. 33 81 52** **M A D R I D**

Antonio Caparrós Auge

Obras subterráneas

Montoya, 4

Teléf. 34 79 30

M A D R I D

Carlos Tortosa, S. A.

Capital desembolsado: 10.000.000 de pesetas
FUNDADA EN 1905

MARMOLES - PIEDRAS - GRANITOS - CONSTRUCCIONES

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

Casa Central: MONÓVAR (Alicante)

Sucursales: Valencia del Cid, continuación Jaime Beltrán (Vía Villanueva-Castellón) Tel. 11588
Zurgena (Almería) Teléfono 6 - Olula del Río (Almería) Teléfono 58



SUCURSAL EN MADRID



Una indicación de nuestra parte, que es la experiencia de más de 40 años instalando:

*Hospitales - Clínicas - Dispensarios
Centros de Higiene y
Desinfección, etc., etc.*

pueden reportarle una mejora y una economía en sus proyectos

INDUSTRIAS SANITARIAS

SOCIEDAD  ANONIMA

"HARTMANN"

BARCELONA Av. J. Antonio, 843-857 MADRID Fuencarral, 43 SEVILLA Rioja, 18 VALENCIA Embajador Vich, 7 BILBAO Aguirre, 16

EHEVESTE Y COMPAÑIA, S. A.

ANTES NUEVA UNION VIDRIERA

LUNAS - VIDRIOS - ARTICULOS SANITARIOS - TUBOS DE HIERRO, CINC Y PLOMO
CHAPAS Y METALES - ALMACENISTA DE HIERROS

**Casa central: Vergara, 17 - Hermanos Iturrino, 7
SAN SEBASTIAN**

Almacenes en VALENCIA - Jesús, 102 y Albacete, 3

Almacenes: Alberto Aguilera, 16 - Teléf. 244431 - Av. Aviador García Morato, 69 - Teléf. 249101
Cava Baja, 18 - Teléfono 27 18 61 - Oficinas: Castillo, 20 - Teléfono 24 82 43 - MADRID

ALMACENISTA DE LUNA
PULIDA CRISTAÑOLA



JOSE MARIA VERA MARTINEZ

OBRAS

Valdemaqueda, 10, 3.º
(Colonia del Pilar)

M A D R I D

FABRICA:

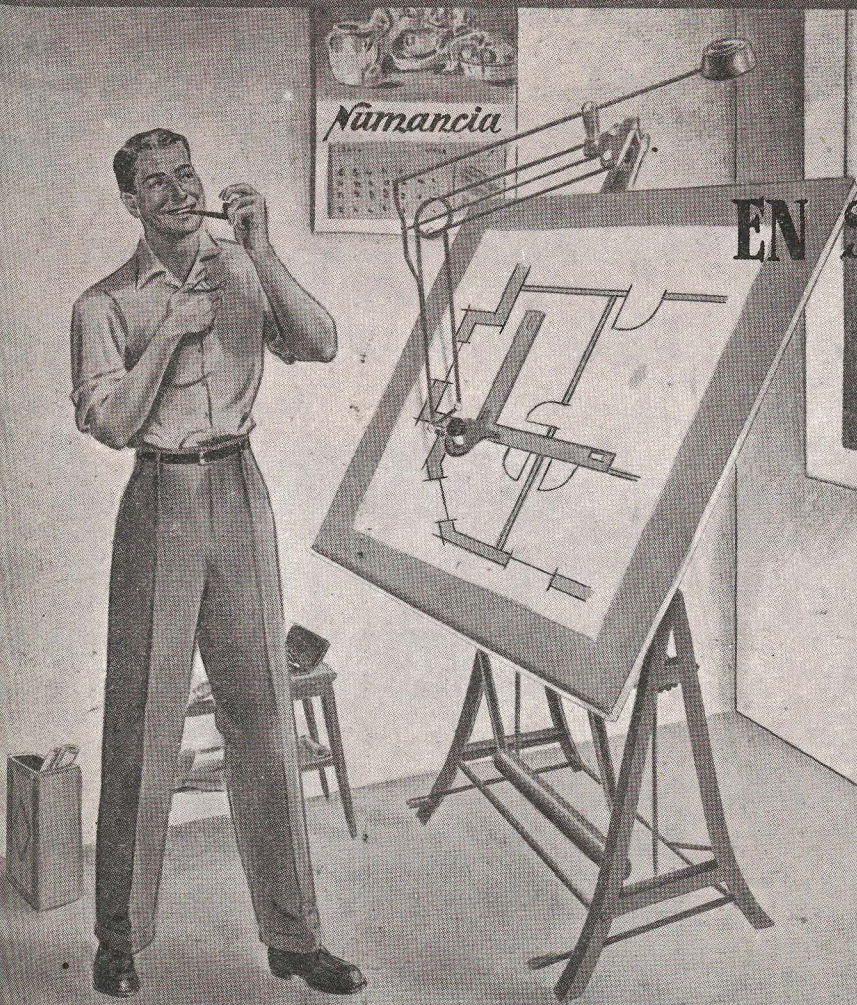
Colonia de Butargue, 27
Teléfono 52 - LEGANES

MOSAICOS VERA

OFICINA:

Fernando del Jarama, 10, bajo
(Colonia del Pilar)

M A D R I D



EN SUS PROYECTOS...

RECUERDE "NUMANCIA"

Para chalets, residencias, hoteles, colegios, internados, sanatorios, hospitales... para toda clase de edificios amueblados que usted proyecte, le ofrecemos nuestra colaboración.

Podemos presentarle PRESUPUESTOS y modelos de los muebles en que usted haya pensado... aquellos que, por reunir las máximas garantías de calidad y presentación nos liberan, a usted y a nosotros, de toda clase de reclamaciones.

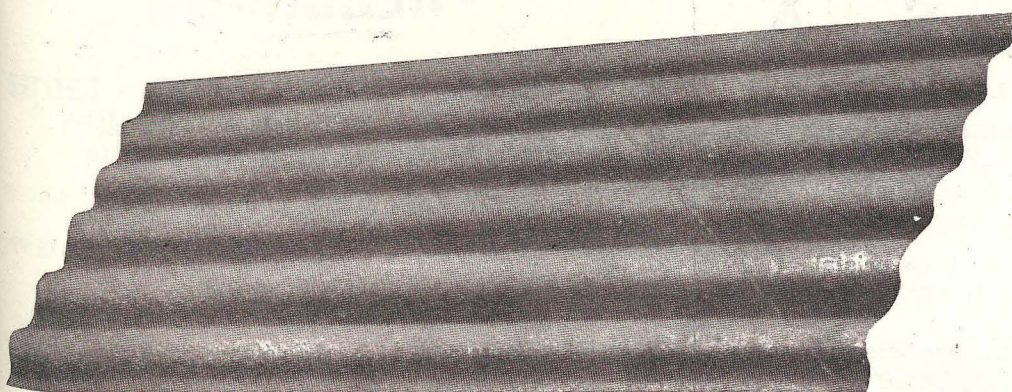
Somiers articulados tipo sanatorio, camas de acero, sillones y mesas para terraza, muebles para el más perfecto reposo, colchones elásticos... modelos especiales... gran variedad en muebles tipo clínica.

Consúltenos sin compromiso. Le daremos referencias amplísimas y totalmente satisfactorias. Ocho factorías en España y medio siglo de experiencia se ponen ahora a su disposición.

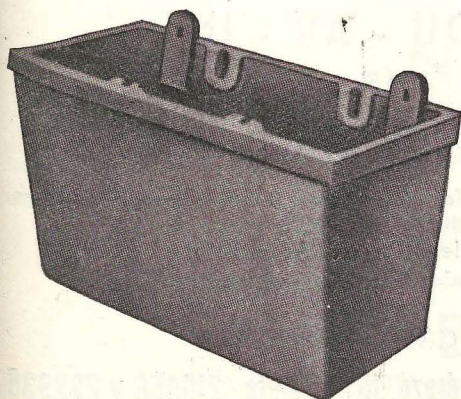
FABRICAMOS COMODIDAD CON GARANTÍA



Batalla de Brunete 25 - MADRID



FIBRO-CEMENTOS VASCOS, S. L. (Tellita)
Fábrica: Buenavista - ALZA (Guipúzcoa)

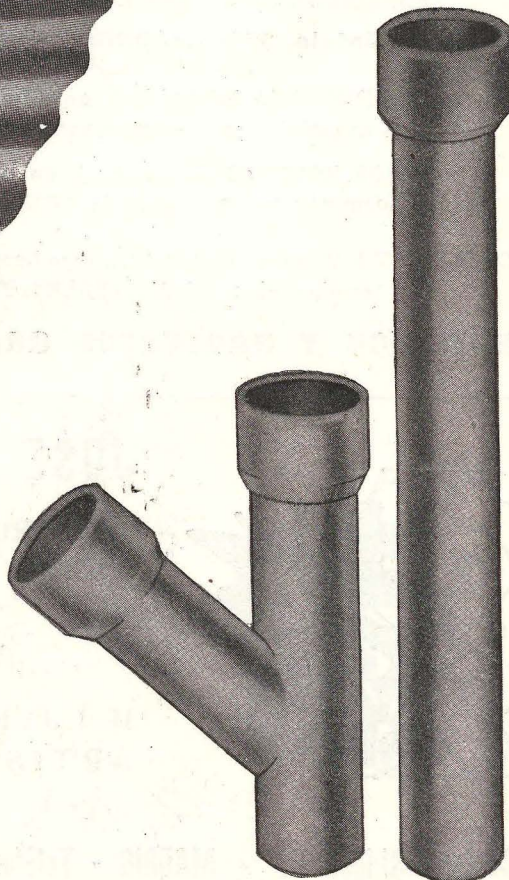


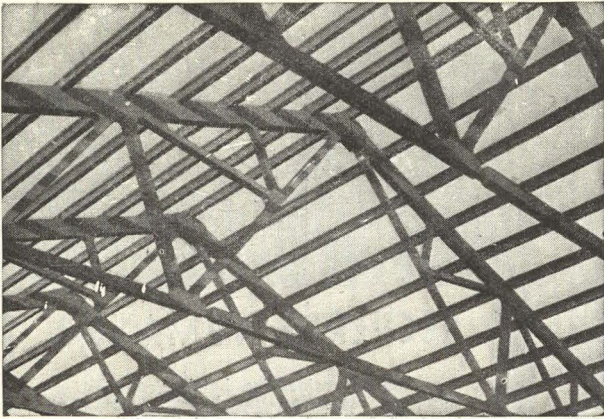
Exclusivista para Madrid y provincia

JOSE M. LARREY QUIAN

**Oficinas y almacén:
 Alonso Núñez, núm. 2
 Teléfono 33 52 44**

M A D R I D





Cubiertas de 20 metros, para teja sobre bovedilla de rasilla

Cubiertas Pre-fabricadas de hormigón armado y vibrado

CUPRE

PATENTADAS

Fabricamos desde 5 a 25 m. de luz.
Aprobadas por la D. G. de Arquitectura.

IGOA Y MARTINEZ

Capuchinos Viejos, 12 - Teléfonos 3915 y 5834
VALLADOLID

La Cubierta Clásica compuesta de Cerchas y viguetas.

A. CABELLO Y COMPAÑIA

S. L.

CANTERIA • MARMOLES

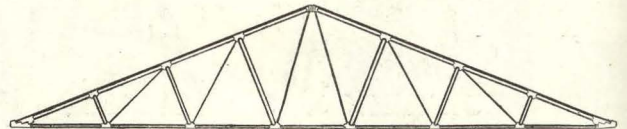
Talleres y oficinas:

Ramirez de Prado, 8
Teléfono 27 53 02

MADRID

BUTSEMS Y C. IA

CERCHAS "PRECOMSA" DESMONTABLES
DE HORMIGON PRECOMPRESO



PRECOMSA

PROCEDIMIENTO REGISTRADO

CALIDAD • ECONOMIA • ELASTICIDAD • LIGEREZA • ESBELTEZ
INCOMBUSTIBILIDAD • GASTO NULO DE CONSERVACION
GARANTIA DE PERFECTA FABRICACION EN TALLER

BARCELONA

Rambla de Cataluña, 35 - Teléfonos 32 14 00 - 23 15 99

MADRID

Calle de las Infantas, 42 - Teléfonos 32 39 00 - 21 20 26

VALENCIA

Camino Viejo del Grao, 126 - Teléfonos 30811 - 30997

ECLIPSE, S. A.

ESPECIALIDADES PARA LA EDIFICACION

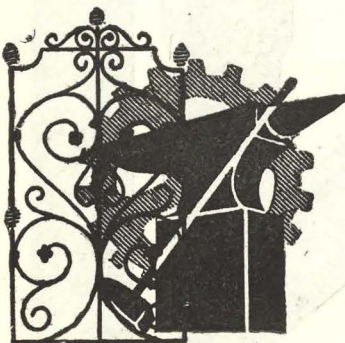
Av. Calvo Sotelo, 37 - MADRID - Teléf. 3185 00

CARPINTERIA METALICA con perfiles especiales en puertas y ventanas

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



JOSE VIDAL

CONSTRUCCIONES METALICAS

★

HIERROS ARTISTICOS

Cardenal Siliceo, 22 - MADRID - Teléfono 33 11 55

Constructora DU - AR - IN (S. A.)

CONSEJO DE ADMINISTRACION:

Exmo. Sr. D. Jesús Velázquez Duro y Fernández Duro, Marqués de la Felguera.

D. Antonio Vallejo Alvarez, Arquitecto.

D. Manuel Perales García, Abogado.

CASA CENTRAL:

MADRID: Los Madraza, 16 - Teléfs. 210956 y 223938

Con mucho gusto le
ofrecemos nuestra cola-
boración, avalada por
la calidad de nuestras
instalaciones.



TALLERES *Fluma* S.A.
INSTALACIONES ELÉCTRICAS
ALUMBRADO FLUORESCENTE
PÉREZ AYUSO, 22 MADRID
SERRANO, 28



ARMADURAS Y DIFUSORAS

para

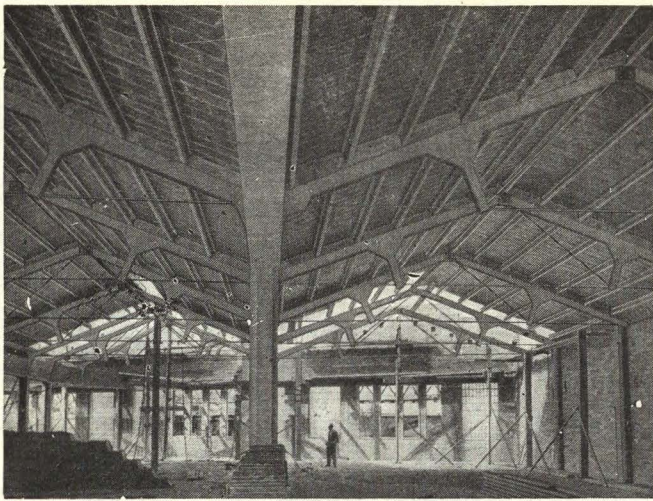
INSTALACIONES

FLUORESCENTES

INDUSTRIALES

y

DECORATIVAS



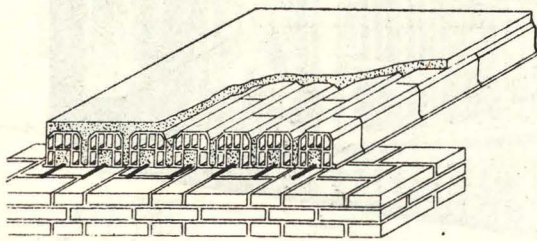
VIBROLAND, S. A.

Moldeados de hormigón armado y de
hormigón pretensado

Cubiertas desmontables de hormigón armado
Viguetas - Jácenas - Estructuras

Ronda de San Pedro, 74, principal

Teléfono 21 15 00 - BARCELONA



PATENTES LADRIHIERO

Aprobadas por la Dirección General de Arquitectura
e Instituto Nacional de la Vivienda

Oficina de Madrid: Mayor, 32-Tel. 31 13 17

Federico Candela Palomar

*Material de Construcción
y Saneamiento*

Aparatos Roca

Fibrocemento Rocalla

Pavimentos plásticos SINTASOL

Antonio Muñoz Fernández

IMPERMEABILIZANTES

VITASFALT

Dilataciones **AMF**

Terrazas jardín

ALMACEN Y OFICINAS:

Gil Cordero, 7 - Teléfono 2330

C A C E R E S

Castillo, 17

Teléfono 23 02 08

MADRID

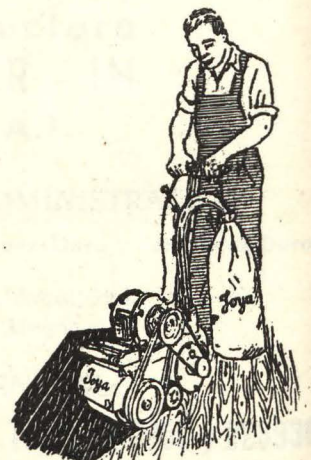
LIMPIEZAS "EL SOL"

ACUCHILLADOR BARNIZADOR

Encerados de suelos y limpieza de toda
clase para el Comercio y la Industria

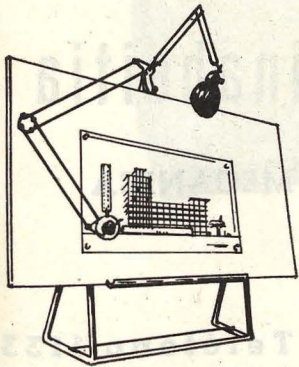
Teléfonos 2332 y 2928

EULOGIO SERDÁN, 1, 3.º DCHA. - VITORIA



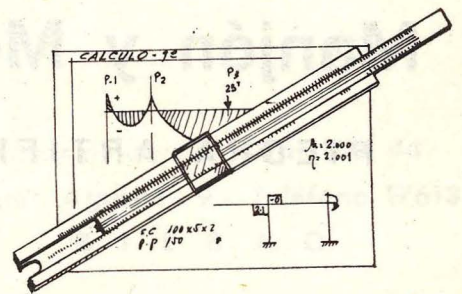
OTEP

OFICINA TECNICA DE ESTRUCTURAS Y PROYECTOS



Para usted

Para nosotros



Edificio España

Teléfono 47 02 58

M A D R I D

CONSTRUCTORA

ALBERO AMERICANAS

ALCALA, 55 • MADRID • T^{NOS} { 250872
265659

OBRAS PUBLICAS • HORMIGON ARMADO
PRESAS • DIQUES • OBRAS URBANAS

CEMENTOS ALBERDI, S. A.



Fábrica en **ARRONA**, Teléfono 7
PRODUCCION: 130.000 tns.

ZUMAYA

Oficinas:

SAN SEBASTIAN

Camino del Puerto, 1
Teléfono 37

Prim, 17
Teléfono 17821

Manjón y Melero

PIEDRA ARTIFICIAL

Carmen Bruguera, 59 - Teléf. 27 98 99

M A D R I D

Luis Madinabeitia

CARPINTERIA MECANICA

Escuelas, 8 - Teléfono 1133

V I T O R I A

MONTORO Y LABOURDETTE CONSTRUCCIONES

Serrano, 41 1.º - Teléfono 36 21 20 - M A D R I D

BORRELL

Impermeabilizante en general WATPROOF
Viguetas de hormigón «FREYSSI» - Vidrio moldeado «VIERMA» - Carpintería patentada «LA CIGÜENA»

Placeta de Cauchiles, 2, 1.º - GRANADA

JAIME FINO

ESCULTOR DECORADOR

LOS VASCOS, 8 - Teléfono 33 07 97
(Avenida Reina Victoria) - M A D R I D

Viveros Castilla, S. A.

Se realizan toda clase de proyectos de Jardinería
Coníferas, arbustos, plantas vivaces, trepadores,
rosales, etc.

Oficinas:

Velázquez, 57 - Teléfono 25 91 05

M A D R I D



CALIXTO DIAZ DE
LEZANA

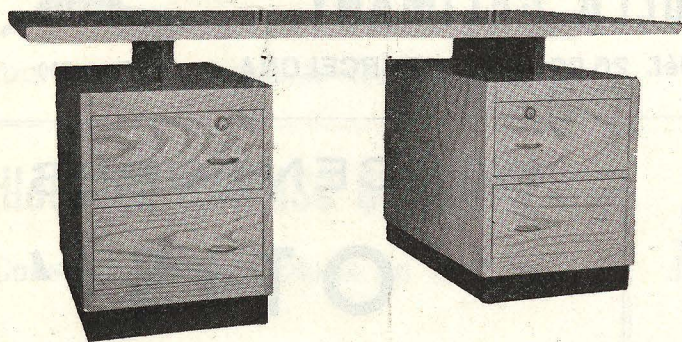
Muebles de encargo en
todos los estilos

CUCHILLERIA, 77 Y ZONA
INDUSTRIAL DE
GAMARRA

V I T O R I A

Universal DEX, S. A.

Mobiliario de Oficina Patentado



Mesas dobles y sencillas - Mesas mecano-
gráficas - Ficheros visibles y verticales - Ar-
chivadores para correspondencia y documen-
tos - Archivadores para planos - Planning -
Bibliotecas - Sillas y sillones - Tresillos

Exposición y venta: **Gran Vía, 44**

Talleres: **Aguirre, 9 - Teléfono 17613**

B I L B A O

Fabricación en España del Clasificador ZIPPEL T., bajo licencias y procedimientos de HERBERT ZIPPEL T. G. ALTDORF bei NÜRENBERG Alemania



*Reduzca y Amplie sus Planos
sobre Calco Transparente*

Laboratorios e Instalaciones

Hnos. Bécquer, 7 - MADRID

Ronda Universidad, 12 - BARCELONA

**microfilm
española**

APROVECHAMIENTOS FORESTALES, S. A.



Talleres mecánicos de carpintería

DOMICILIO SOCIAL:

Carretera San Rafael, 28 SEGOVIA

OFICINAS CENTRALES:

Carrera San Jerónimo, 35 MADRID

CONSTRUCCIONES ERNESTO

Cea Bermúdez, 46-2.º

Teléfono 5057

G I J O N

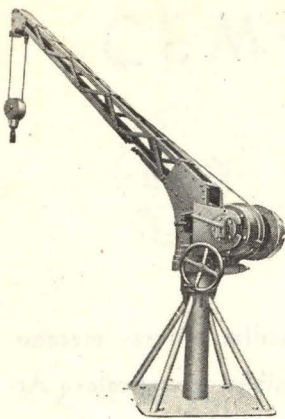
ANTONIO PRENDES MUÑOZ

Construcciones

Cabrales, 48-1.º

Teléfono 6816

G I J O N



Tipo, 202

ELEVADORES TIPO GRUA, PATENTADOS

DATOS - GRUAS

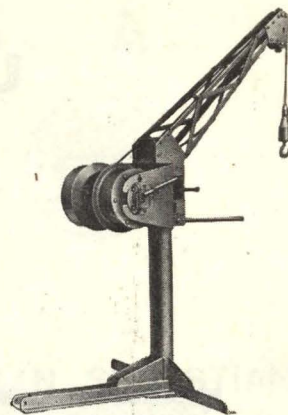
- ECONOMICO
- AUTOMATICO
- BLINDADO
- CUALQUIER PESO
- RAPIDO
- GIRO 360°
- PORTATIL
- GARANTIZADO

OTROS - VARIOS

- HORMIGONERAS
- CUBOS - BASCULANTES
- JAULAS y
- HERRAMIENTAS - GENERAL

MANUEL NOLLA GALIMANY

Industria, 340 - Teléf. 26 99 32 - BARCELONA



Tipo 200



CONSTRUCTORA AZNAR

Oficinas:

San Agustín, 9

Teléfono 210256 ♦ MADRID

ASCENSORES

"OTIS"

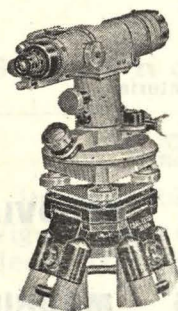
ROBERTO CHOLLET

Luchana, 31 Teléfono 231915

MADRID

SUCESORES DE CASTAÑÓN Y COMPAÑIA, S. A. INGENIEROS

Casa fundada en 1902

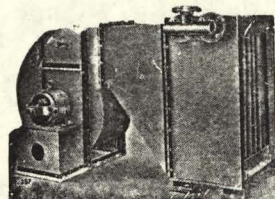


TOPOGRAFIA - DIBUJO
ESCRITORIO - REPRODUCCION
MECANICA PLANOS

Avenida de José Antonio, 20,
y Reina, 8

Teléfonos 21 60 46 y 22 21 60

MADRID



GEMER

Ventiladores a baja presión. Grupos aero-térmicos para calefacciones y secaderos

CASA GASTON MEYER

Oficina técnica: Murcia, 5 - Teléfono 27 72 63

MADRID

AISLAMIENTOS TERMICOS, ACUSTICOS Y ANTIVIBRATORIOS

L. E. JACKSON, Ing.

Distribuidor de

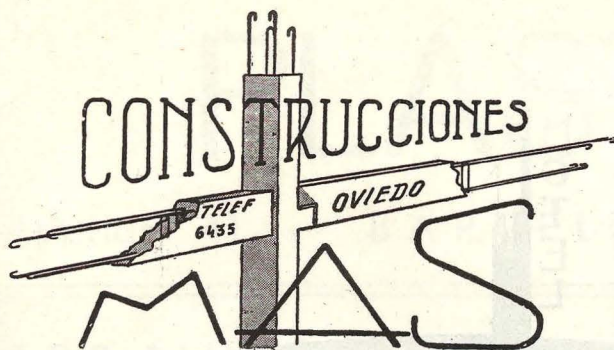


FIBRA DE VIDRIO

PLAZA CATALUÑA, 21, 3.º

Teléfonos { 22 09 02
 22 90 26

BARCELONA



Talleres mecánicos de carpintería y ebanistería
Talleres de pintura y decoración

M A D R I D

Oficinas: Alcalá, 1-3.º A Teléfonos 2216 18 y 2297 06
Talleres: Embajadores, 231 Teléfono 39 53 85

OVIEDO: General Zubillaga, 18 Teléfono 6435

MALAGA: Relosillas, 2-3.º dcha.

HIJOS DE NARCISO GONZALEZ

Construcciones de Obras en General

San Antonio, 8

Teléfono 2675

VITORIA

MATERIALES DE CONSTRUCCION

JAIME GOMEZ DE SEGURA

Arenas del País y de Miranda. - Arenal en:
ARECHAVALETA (Alava). Gravillas para jardines

Ramiro de Maeztu, 9-1º

Teléfono 3364

VITORIA

CONSTRUCCIONES CIDAR

CONTRATISTAS DE OBRAS

Hormigón Armado - Albañilería

Oficinas: Estación Autobuses, 7 y 8

Teléfono 2802

VITORIA

Electricidad ARRAZOLA

Montajes Industriales :: Ascensores

Sancho el Sabio, 13

Teléfono 3427

VITORIA



TEXTIL VASCO BELGA

Fabricación de terciopelos lisos y labrados
para tapicerías y decoración - Tintes y
acabados

Díaz Olano, 8 y 10 - Teléf. 1660

VITORIA

JOSE URRUTIA

CONSTRUCCIONES EN GENERA

Beato Tomás de Zumárraga, 19 Teléf. 1303

VITORIA

Tomás García Guerrero

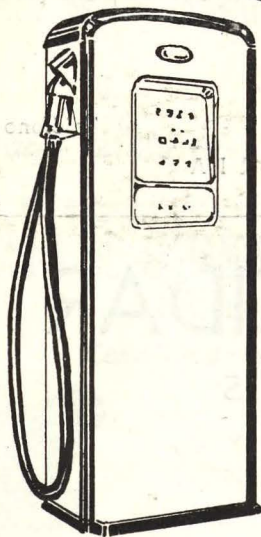
CONSTRUCTOR DE OBRAS

Gaztambide, 33 MADRID Teléf. 23 88 89



IGLESIAS

INSTALACIONES PETROLIFERAS

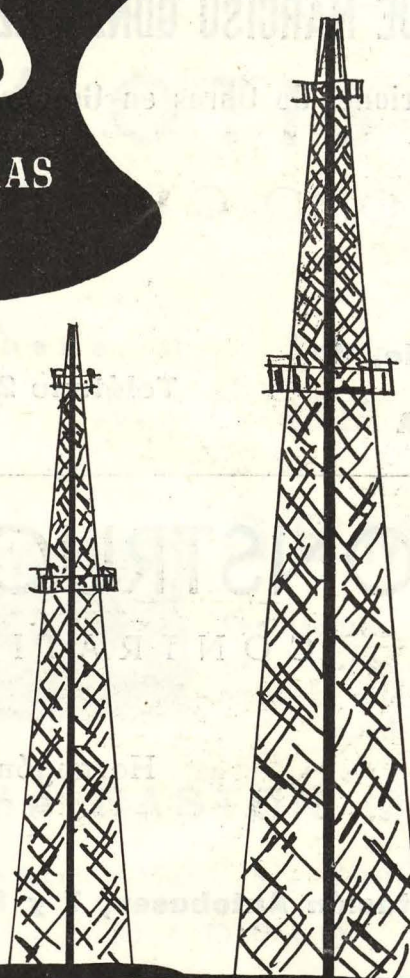


ESTACIONES DE SERVICIO Y MOTELES

APARATOS SURTIDORES Y DEPOSITOS EN GARAGES, FABRICAS, MINAS, AGRICULTURA E INDUSTRIA EN GENERAL

AIRE ACONDICIONADO (Quemadores y Calefacciones)

HORNOS INDUSTRIALES, SECADEROS Y GENERADORES DE VAPOR



PROYECTOS, TRAMITACION Y REALIZACION DE INSTALACIONES PETROLIFERAS REGLAMENTARIAS



IGLESIAS

INSTALACIONES PETROLIFERAS

Casa Central: Fuenterrabía, 4

Teléfono 27 00 41 MADRID

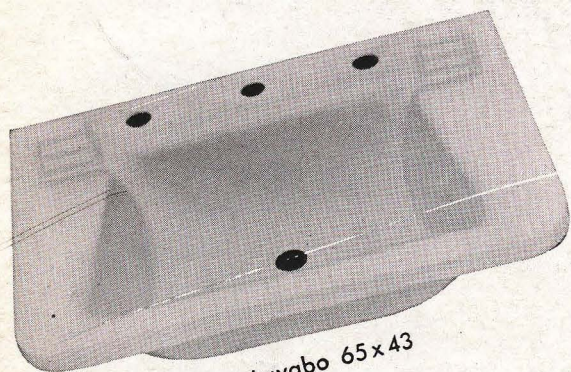
Consúltenos las ventajas técnicas y económicas que puede reportarle una instalación reglamentaria

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA TODA ESPAÑA Y POSESIONES

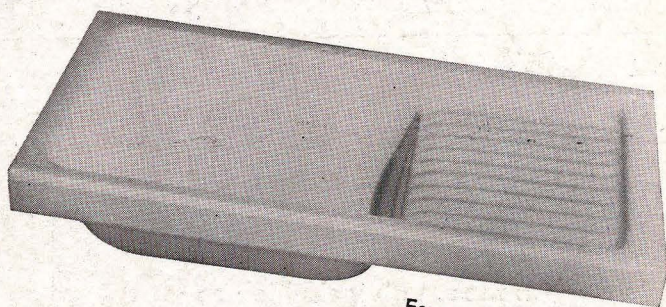
PLASTISANIT

Asturias, 41 — BARCELONA — Tels. 27 54 81 - 37 45 41

POR FIN... han sido logradas en plástico, las piezas reclamadas por el confort moderno, imprescindibles en toda cocina y cuarto de aseo.



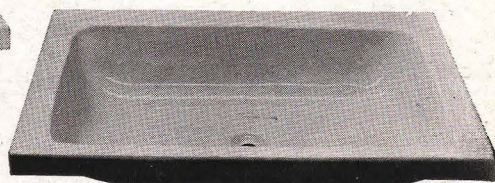
Lavabo 65x43



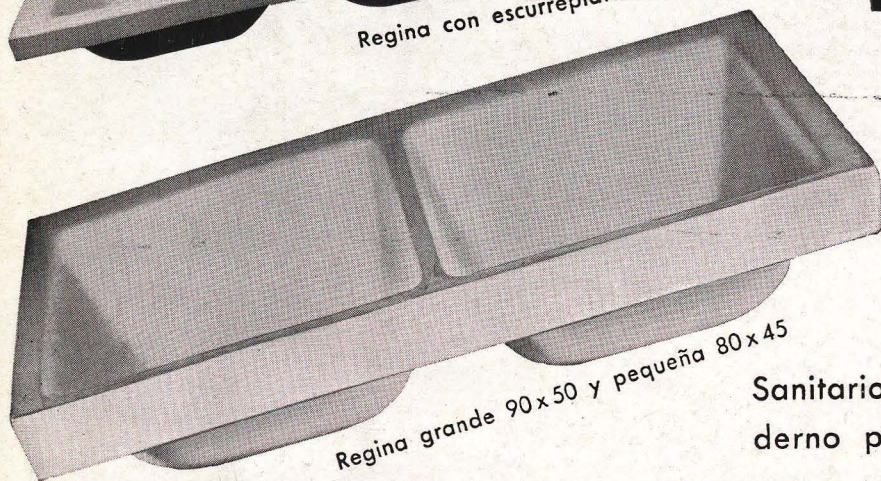
Esponsal 90x48



Regina con escurrer platos 1'38x47



Un seno 80x50



Regina grande 90x50 y pequeña 80x45

Sanitario en plástico, decorativo, moderno práctico.

Evita la rotura de cristalerías y vajillas al caerse éstas.

Lo más acertado hasta ahora, en la decoración moderna, con una gama de colores inigualable con ningún otro material.

Máxima resistencia

- RESISTENTE A 100° DE TEMPERATURA
- NO SE AGRIETA NI SE DESCASCARILLA
- CONSERVA SIEMPRE SU SUPERFICIE PULIDA Y BRILLANTE
- JAMÁS PIERDE SU HERMOSO COLOR

- AL ROCE
- A LOS ÁCIDOS
- A LA TEMPERATURA
- AL ENVEJECIMIENTO

Fabricación PRES-CUIT, S. A.

