



RNA

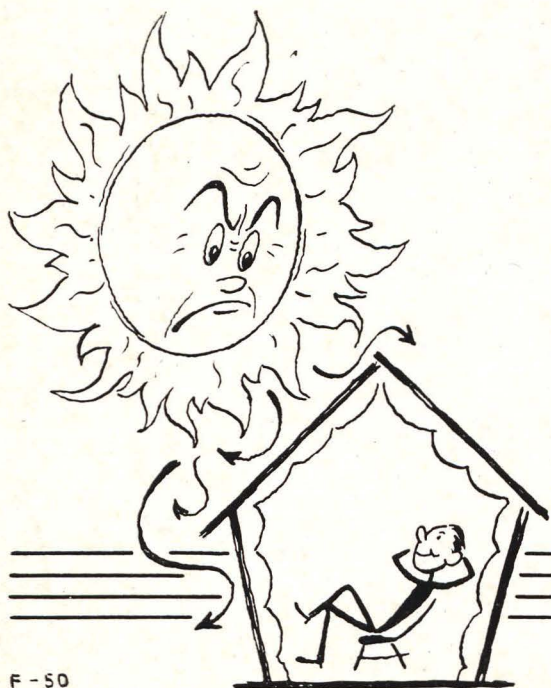
Aisle

con

FIBRA DE VIDRIO



**y aumentará
el confort
de sus edificios**



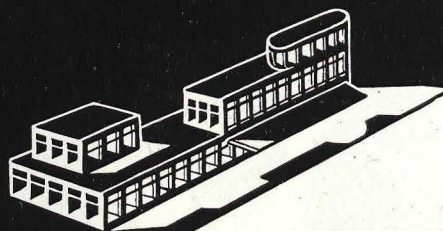
En cualquier rama de la Industria, de la Edificación o de las grandiosas Obras Públicas de nuestros días, tiene el **asfalto** una misión concreta y trascendente que cumplir.

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





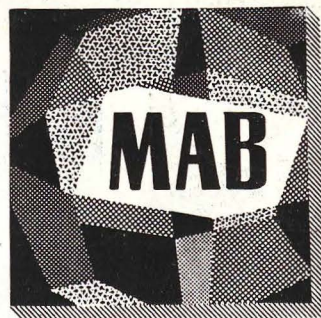
Productos

HIDRÓFUGOS E IMPERMEABILIZANTES

MEF

FUNDADA EN 1920

BARCELONA: MALLORCA, 406 - TELS. 25 55 07 - 25 56 90
MADRID: MARQUÉS DE CUBAS, 3 - TEL. 212030
VALENCIA: AVENIDA JOSÉ ANTONIO, 8 - TEL. 76433
ZARAGOZA: SANTA ISABEL, 14 Y 16 - TEL. 23712



Marmoles Aglomerados Barcelona, S.A.

LOSETAS DE MARMOL DE 40x40x2

Ausias March, 49-4º Tel 250314
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

OFICINAS:

Ferraz, 4 - 1.º - Teléfono 47 27 60

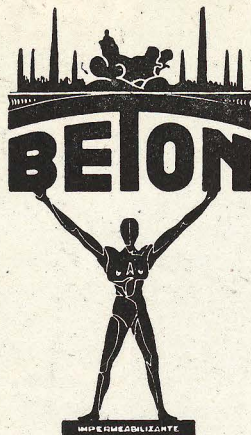
FABRICA: Tenerife, 50

ALMACEN: Emilio Ferrari, 23
MADRID

Propiedades del BETON:

Impermeabilidad, Adherencia, solidez,
Duración, Inalterabilidad, Economía,
Toda gama de colores

PROTEJA SUS MUROS
CON PINTURA



Infinidad de referencias

General de Impermeabilizantes, S. I.
Auxiliar de la Construcción.
Director Gerente: Juan Muñoz Pruneda

Comprobada su perfecta impermeabili-
zación e inalterabilidad a las dife-
rencias térmicas por la Dirección
General de Arquitectura (Cert. 75-55)

Patente n.º 226.578

CALIZA BLANCA MONTREY

La mejor piedra de construcción para escultura, re-
vestimiento 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

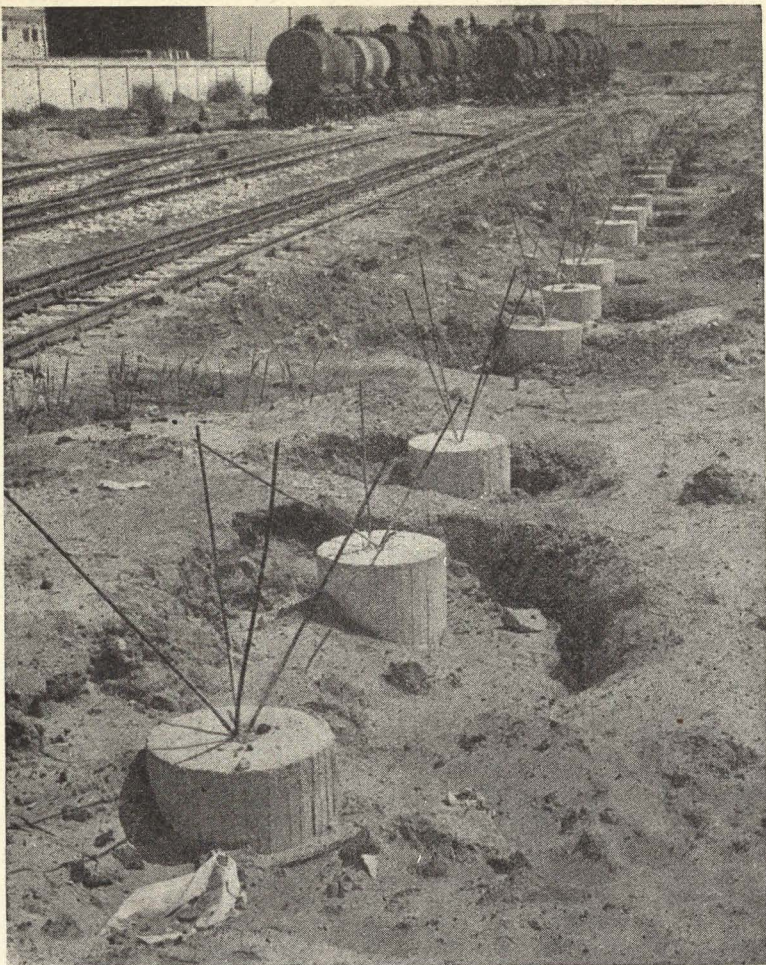
Rufino Martinicorena

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*

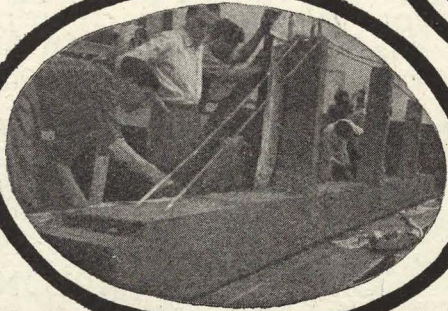
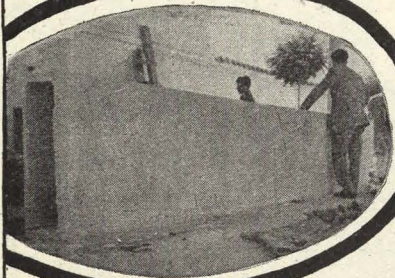
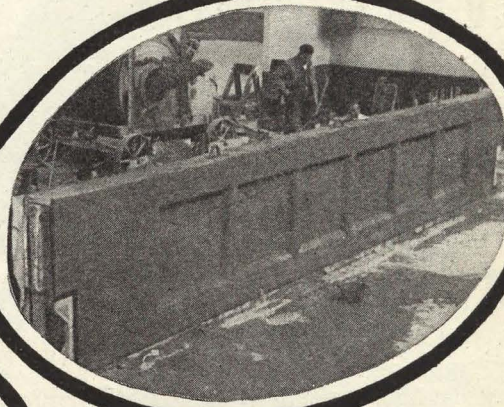
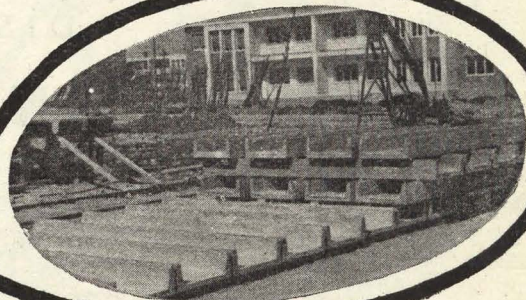
BILBAO
GRAN VIA, 70
TELEF. 19 515

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

BARCELONA
ROSELLON, 118
TELEF. 30 33 23

363463

CONSULTENOS



VACO S.A

CASTELLO 55
MADRID

INNOVACION, S. L.

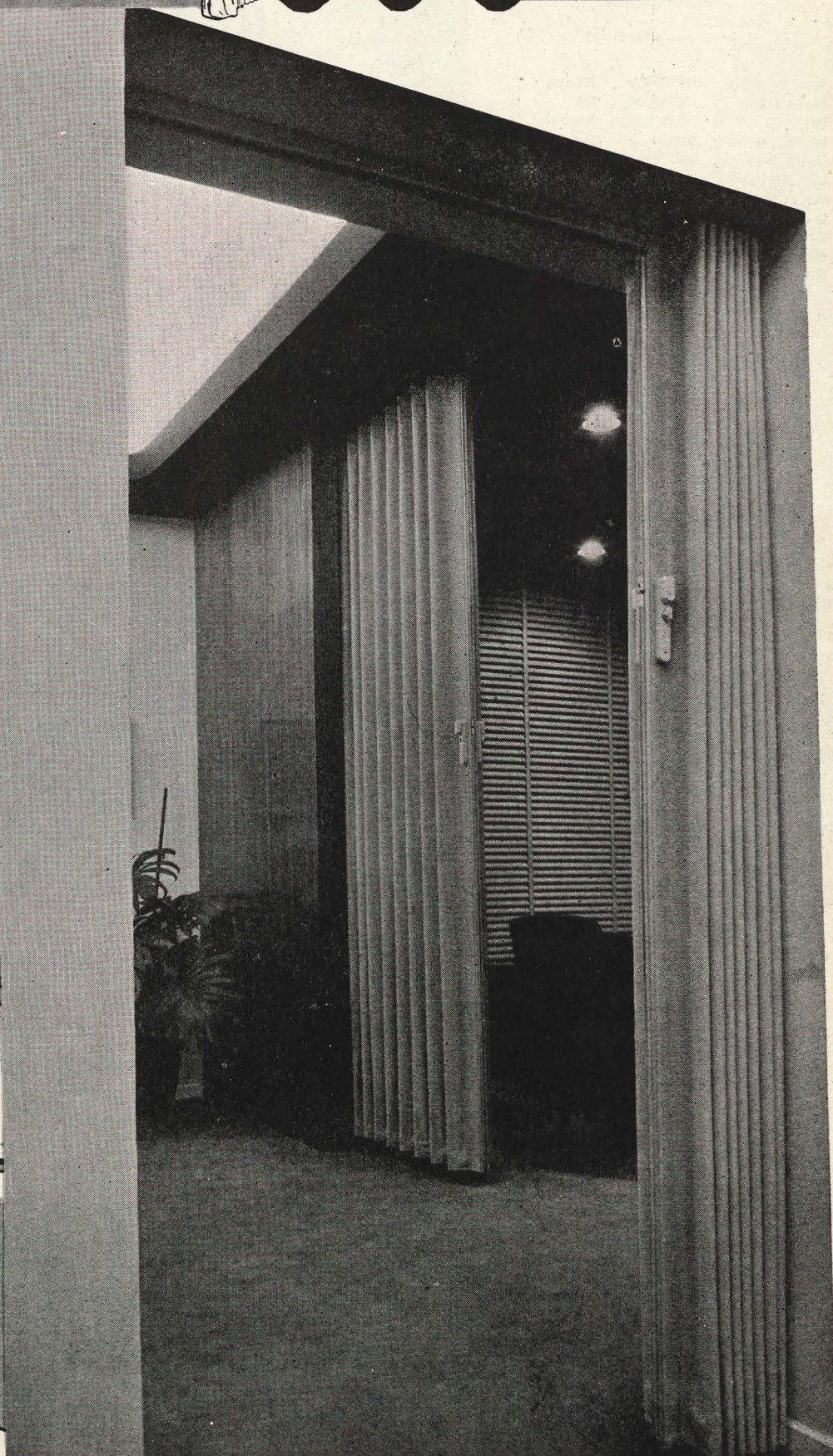
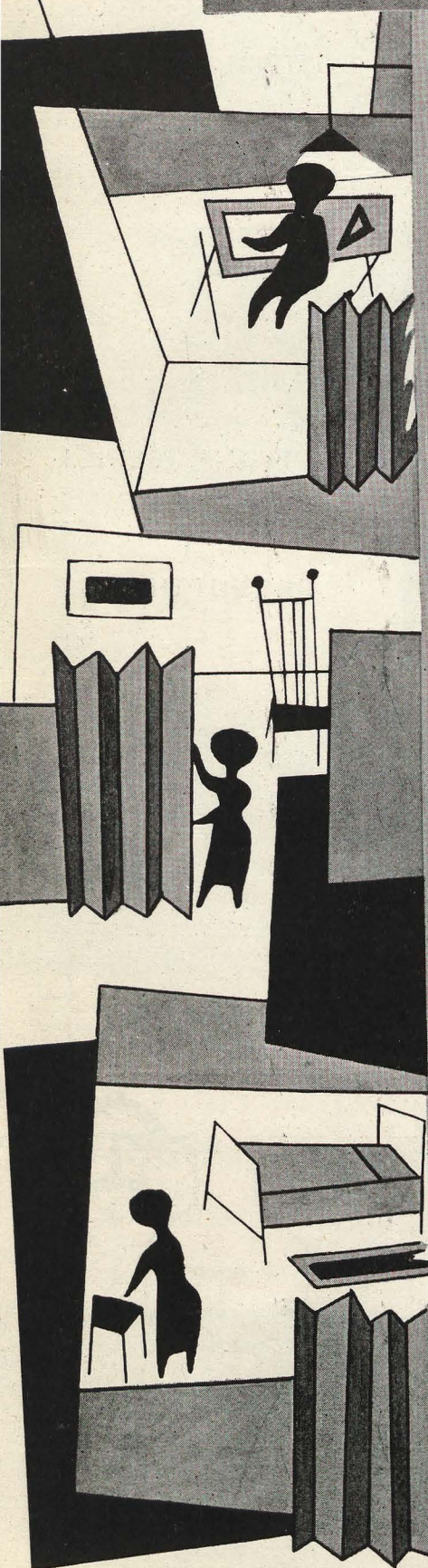
DISTRIBUIDORES *de* **HOME FITTINGS ESPAÑA, S. A.**

BARBARA DE BRAGANZA 8 TEL. 311443 · MADRID.

PUERTAS PLEGABLES



modernfold



ROYSER

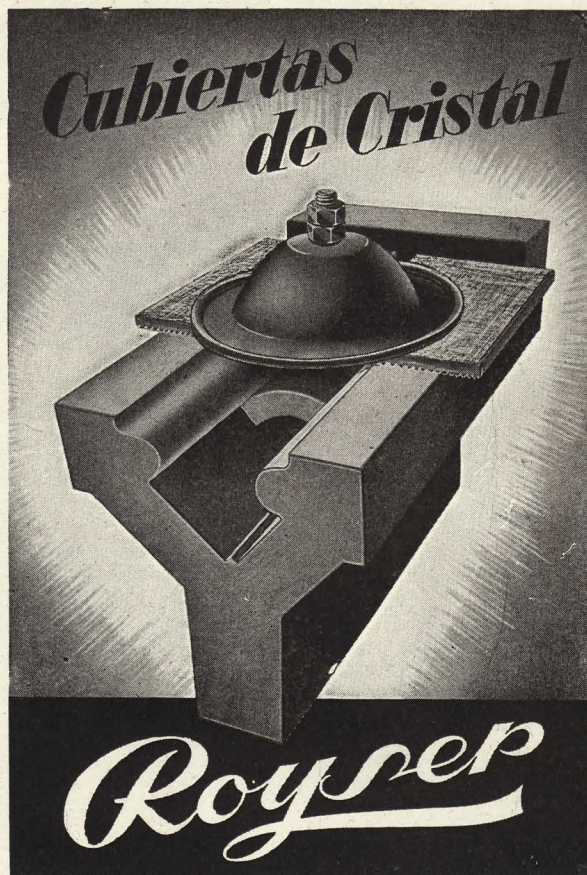
SISTEMA PATENTADO

Pasaje Colomer, 12 - BARCELONA - Teléfono 26 42 91

Señores que, entre otros muchos,
han empleado nuestros
prefabricados

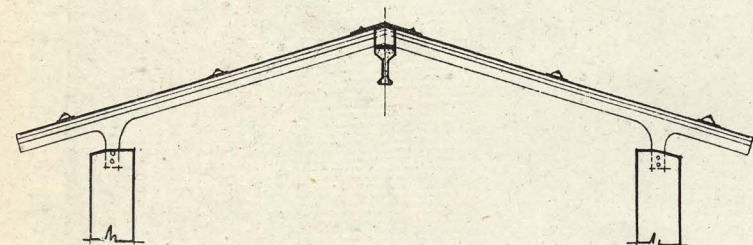
(por orden alfabético)

Batlle, Don Joaquín	Contratista	Barcelona
Colomer Munmany	Fca. Cortidos	Vich
Fada	Fca. de Aluminio	Valladolid
Forrellad, Don Antonio	Ingeniero	Sabadell
Fomento Obras y Const.	Cont.	Oviedo
Griera, Don Luis	Floricultor	Tiana - Barcelona
Hijos de Juan Jiménez	Tejidos	Barcelona
La Económica	Fundición	Asturias
Masana Ind. y Obras	Contratista	Barcelona
Pallás y Gamando, S. A.	Contratista	Barcelona
Ribas y Pradell, S. A.	Contratista	Barcelona
Rovira, Don Lorenzo	Contratista	Sabadell
Sifones Sanitarios, S. A.	Contratista	Barcelona
Susino González, Casto	Contratista	Granada

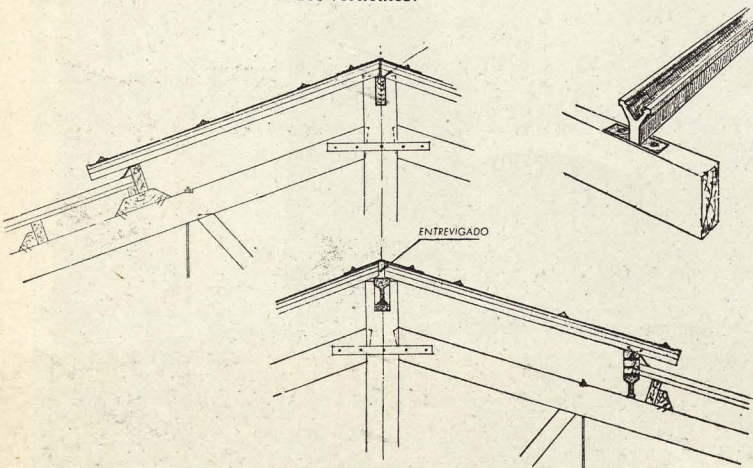


LUCERNARIOS EN GENERAL • EDIFICIOS INDUSTRIALES • PATIOS • CAJA DE ESCALERA • EN CUBIERTAS A DIENTE DE SIERRA • ETC.

OFICINA TÉCNICA
PARA ESTUDIOS
Y
PRESUPUESTOS

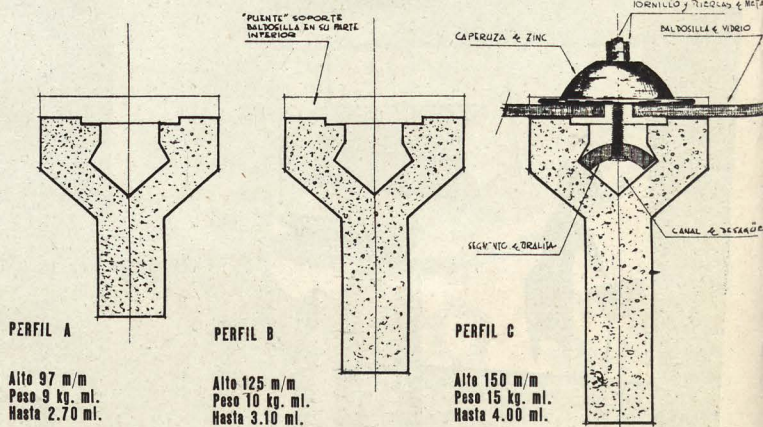
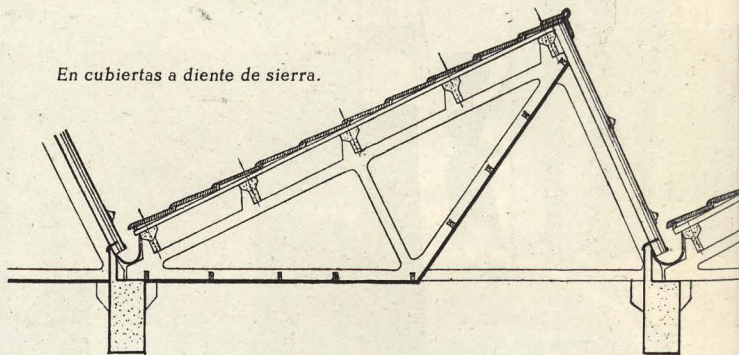


A dos vertientes.



Con chapa especial para atornillar sobre cuchillos de madera o hierro.

En cubiertas a diente de sierra.



Secciones.

ADAPTACIÓN A CUALQUIER SOLUCIÓN

Durisol

PIEZAS MOLDEADAS PARA LA CONSTRUCCION



Factoría Seda Holandesa de A. K. U. A. G. en Emmen (Holanda)
Tipos de piezas DURISOL empleadas; 7.000 m² de placas auto-
portantes en cubiertas; 5.000 m² de placas prefabricadas de
fachada.

Construya su edificio con DURISOL y compruebe 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 3203 02

FÁBRICA EN SAN VICENTE DELS HORTS (Prov. Barcelona)

B A R C E L O N A

*no basta que sean
Ventanas Metálicas,
tienen que cerrar bien*

LAS



SON HERMETICAS

SOCIEDAD COMERCIAL DE HIERROS, S.A.

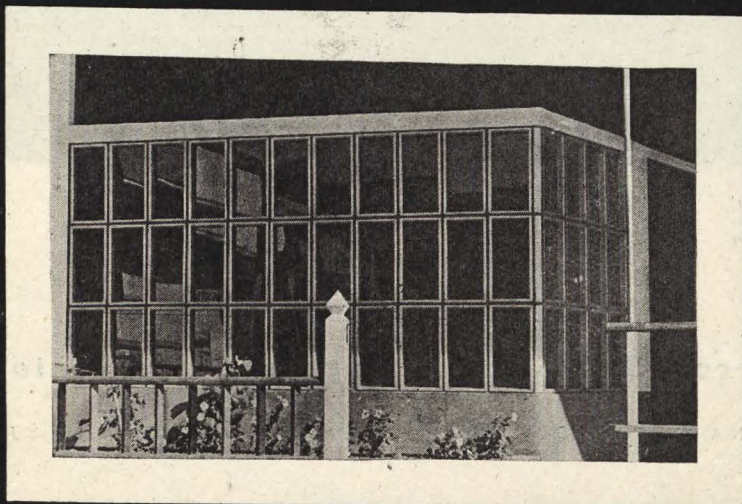
MEÑEZ ALVARO, 104 TEL. 27 15 20

MADRID



VENTANALES de HORMIGON

Sas



aplicados a grandes obras

Aragón, 268 BARCELONA - Aduana, 15 MADRID



RIPOLIN

EXPRESS



*Esmalte sintético de secado rápido.
Aplicación fácil - Gran rendimiento.
Brillo y dureza extraordinarios.
Empleado en el mundo entero.*

Muñuzuri, Lefranc, Ripolin. S.A.

APARTADO 49 - BILBAO



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

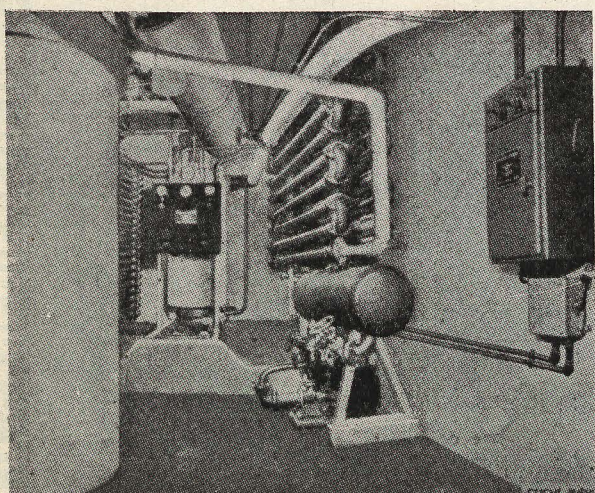
Instalaciones de acondicionamiento de aire y refrigeración por compresión

PROYECTOS Y PRESUPUESTOS

**CONSTRUCCIONES FRIGORIFICAS
PHENIX IBERICA**

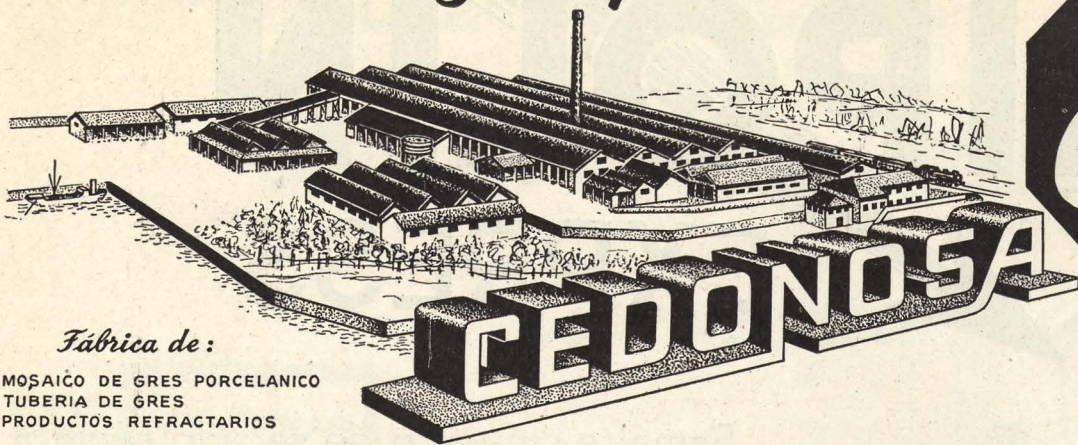
Mártires Concepcionistas, 5 - Teléf. 269052

M A D R I D



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

Mosaico de gres porcelánico



Fábrica de:

MOZAICO DE GRES PORCELANICO
TUBERIA DE GRES
PRODUCTOS REFRACTARIOS

Catoira PONTEVEDRA
TELEFONOS NUMS.1Y2

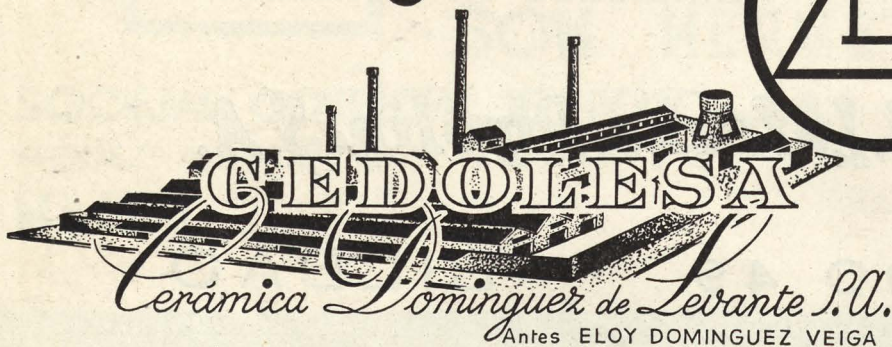
CERAMICA DOMINGUEZ DEL NOROESTE, S.A.
Antes ELOY DOMINGUEZ VEIGA

• Primerísima calidad

• Duración ilimitada

• En mate o brillo para suelos fachadas o decoraciones

Azulejos



Cerámica Dominguez de Levante S.A.
Antes ELOY DOMINGUEZ VEIGA

OFICINAS:

Fábricas en:

Gobernador Viejo, 9
VALENCIA

MANISES
(VALENCIA)

Azulejos blancos, colores lisos.
Decorados y Jaspes madera.

Y ONDA
(CASTELLON)

SAN VICENTE
(ALICANTE)

Teja plana y curva.

ALCUDIA
(VALENCIA)

Baldosín
Plaqueta

acierta en la elección de sus materiales

Almacenes



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:

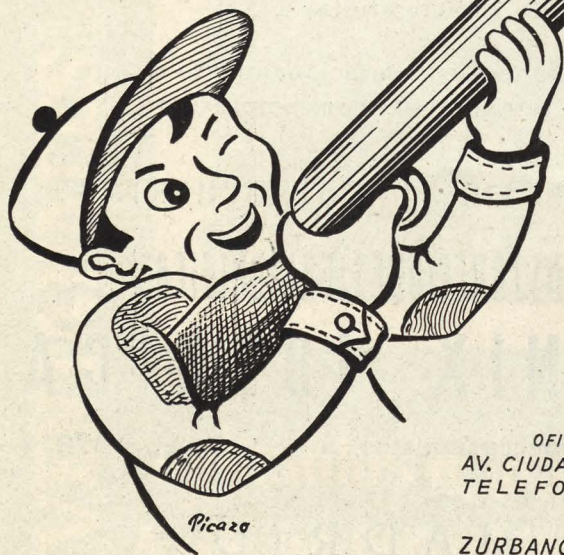
AV. CIUDAD DE BARCELONA, 80-82
TELEFONOS 3928 07 - 06-05

SUCURSAL:

ZURBANO, 65 - TELEF. 248448 - Madrid

SUCURSAL EN Valencia:

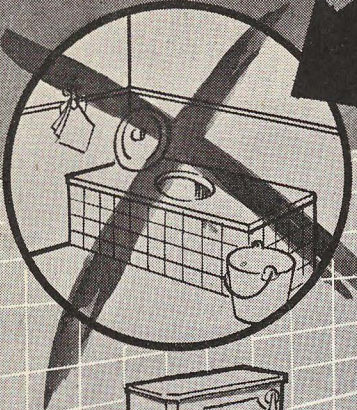
Marchalenes frente a la estación
TELEFONO 53616



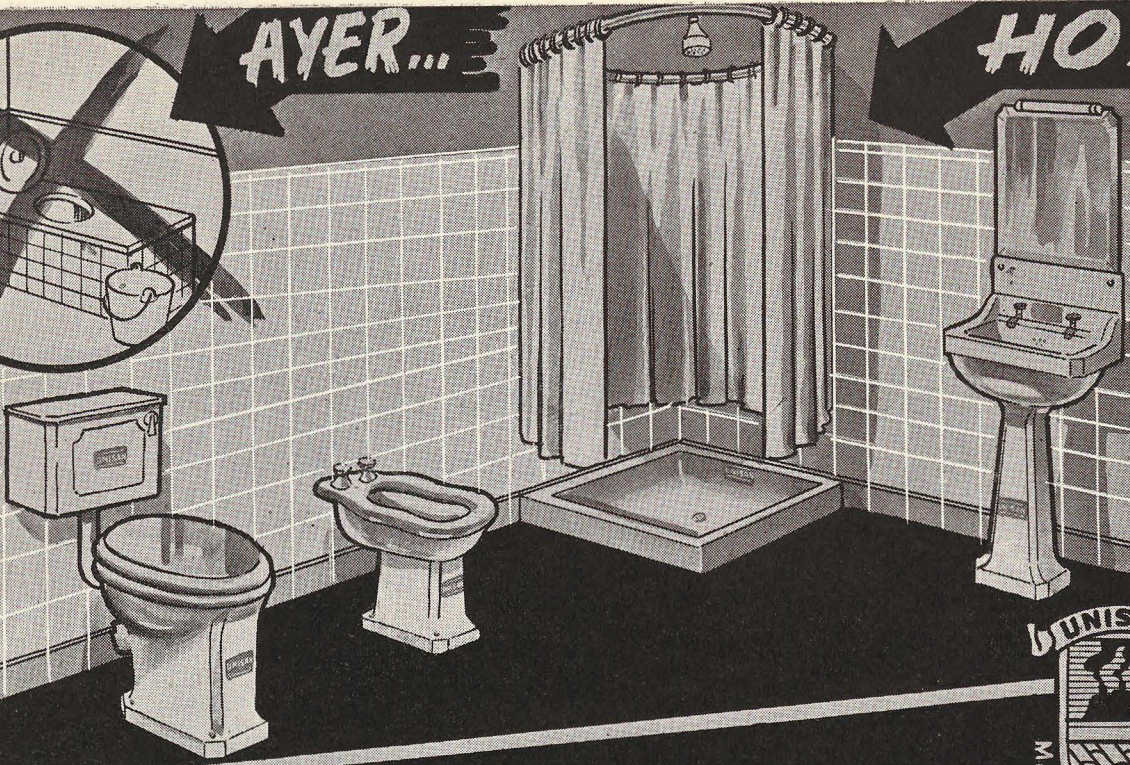
Picazo

LA EXPERIENCIA DE CUARENTA AÑOS AL SERVICIO DE LA CONSTRUCCION

AYER...



HOY

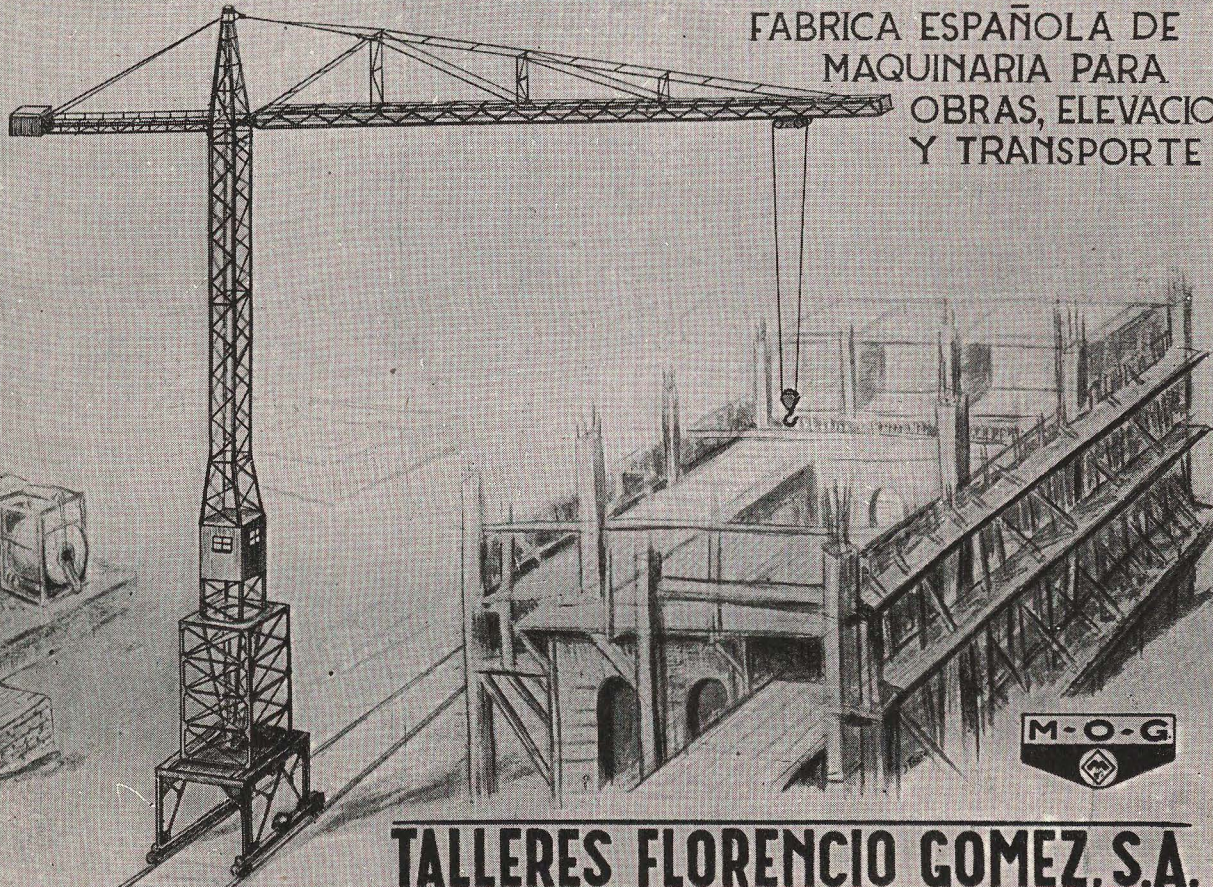


UNISAN, S.L.

ASOCIACION DE FABRICANTES DE LOZA SANITARIA

MANISES (VALENCIA)



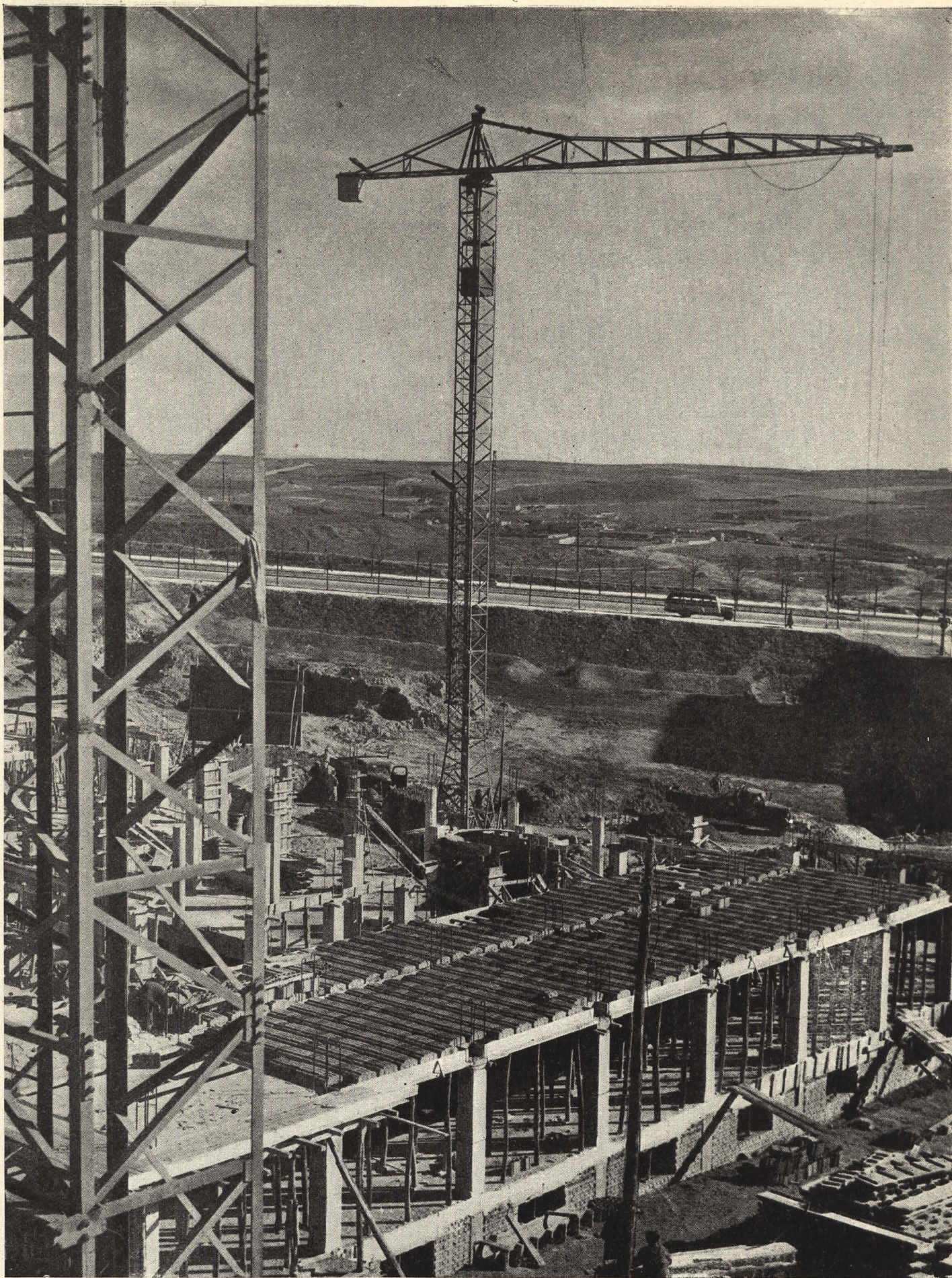


FABRICA ESPAÑOLA DE
MAQUINARIA PARA
OBRAS, ELEVACION
Y TRANSPORTE .



TALLERES FLORENCIO GOMEZ, S.A.

ZARAGOZA Unceta 23



EMPRESA URBANIZADORA Y CONSTRUCTORA URBIS, S. A.

REYES MAGOS, 14 • (BARRIO DEL NIÑO JESÚS) • TELÉFONO 39 98 07

M A D R I D



Instalaciones

CLARIT SECURIT

*Filtran la luz
pero
detienen la mirada*

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**

**Oficinas
Clínicas
Cocinas
Offices
Pasillos
etc., etc.**

DE VENTA EN LOS PRINCIPALES ALMACENES DE CRISTAL PLANO



BALDOSA
SIMPLEX
MODELO E-35

Vierma

**MOLDEADOS DE VIDRIO PARA
CONSTRUCCION Y DECORACION**

**BLOQUES HUECOS
BALDOSAS Y PISABLES**

Ferraz, 35 - Teléf. 48 39 33 y 48 23 36 - MADRID
Balmes, 258 - Teléf. 28 97 95 - BARCELONA

cubiertas curvas articuladas de hormigón armado vibrado

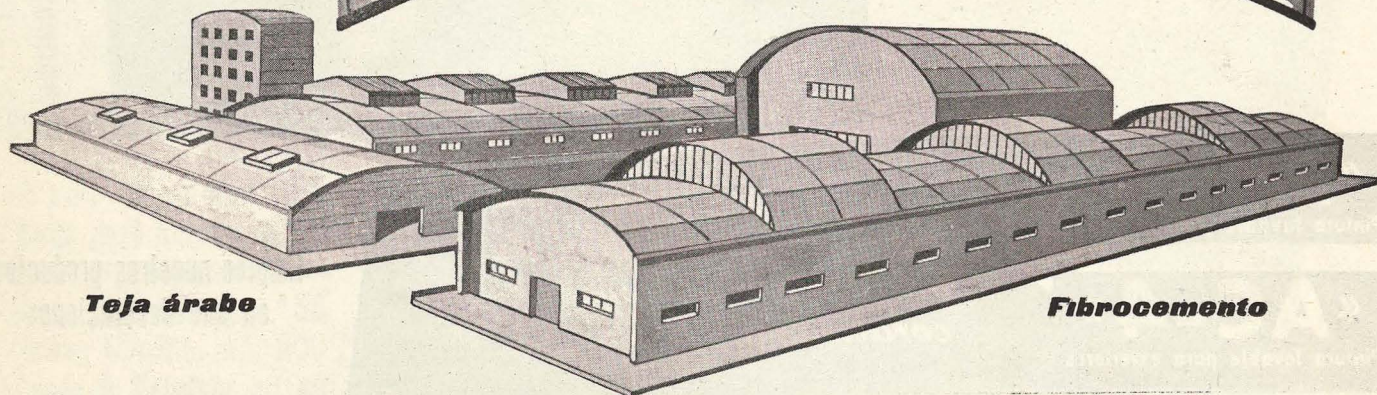
SISTEMA PATENTADO

incombustibles

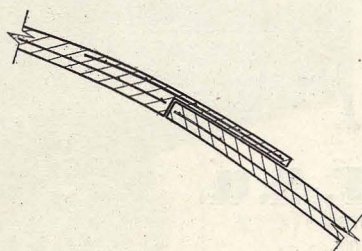
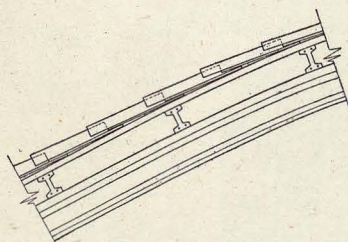
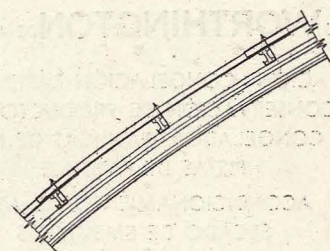
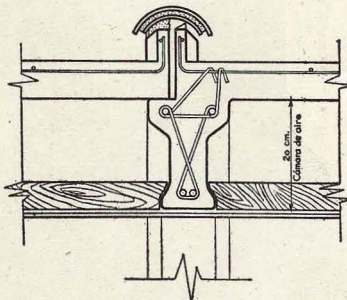
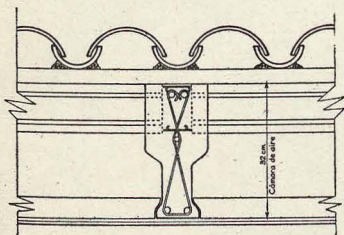
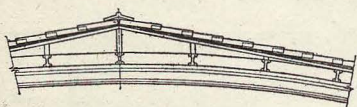
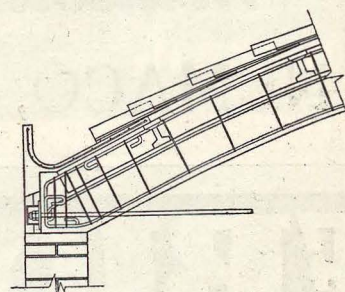
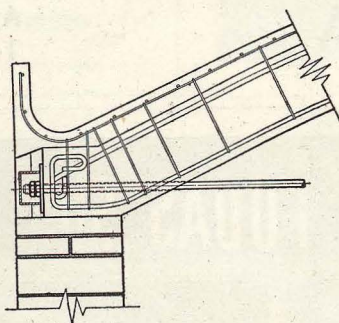
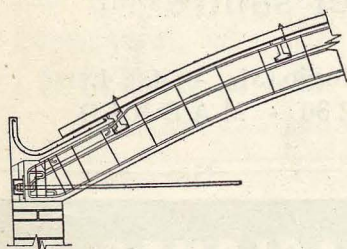
Impermeables

inoxidables

incorruptibles



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**



Faselit

PATENTE SUIZA



«AC-3»

Pintura lavable para interiores

«AC-4»

Pintura lavable para exteriores

*La última palabra del
progreso en materia de
pinturas plásticas de-
corativas lavables*

Emplee nuestros productos
en sus decoraciones

Neutrolite

Producto neutralizador del salitre

NUMACO, S. A.

Avda. Jesé Antonio, 31 - 4.º, 4.º
Teléfono 31 22 36 - MADRID

FRIO, EN TODAS SUS APLICACIONES ...

COMPRESORES **WORTHINGTON** DE AMONIACO Y FREON

REFRIGERACIÓN - CONGELACIÓN RÁPIDA - CÁMARAS
PARA CONSERVACIÓN DE PRODUCTOS FRESCOS
Y CONGELADOS - FÁBRICAS DE HIELO

PISTAS DE PATINAJE

ACONDICIONAMIENTO DE AIRE
SECADO DE EMBUTIDOS

TRATAMIENTO DE ZUMOS - CENTRALES LECHERAS
INSTALACIONES MARINAS

ELEMENTOS ESPECIALES PARA LA INDUSTRIA
QUIMICA, ELÉCTRICA Y DE LA ALIMENTACIÓN

CAMBIADORES DE CALOR

INSTALACIONES AUTOMÁTICAS
HASTA LAS MAYORES POTENCIAS

MAQUINARIA Y ELEMENTOS TOTALMENTE
FABRICADOS É INSTALADOS POR

Ramón Vizcaíno, S. A.

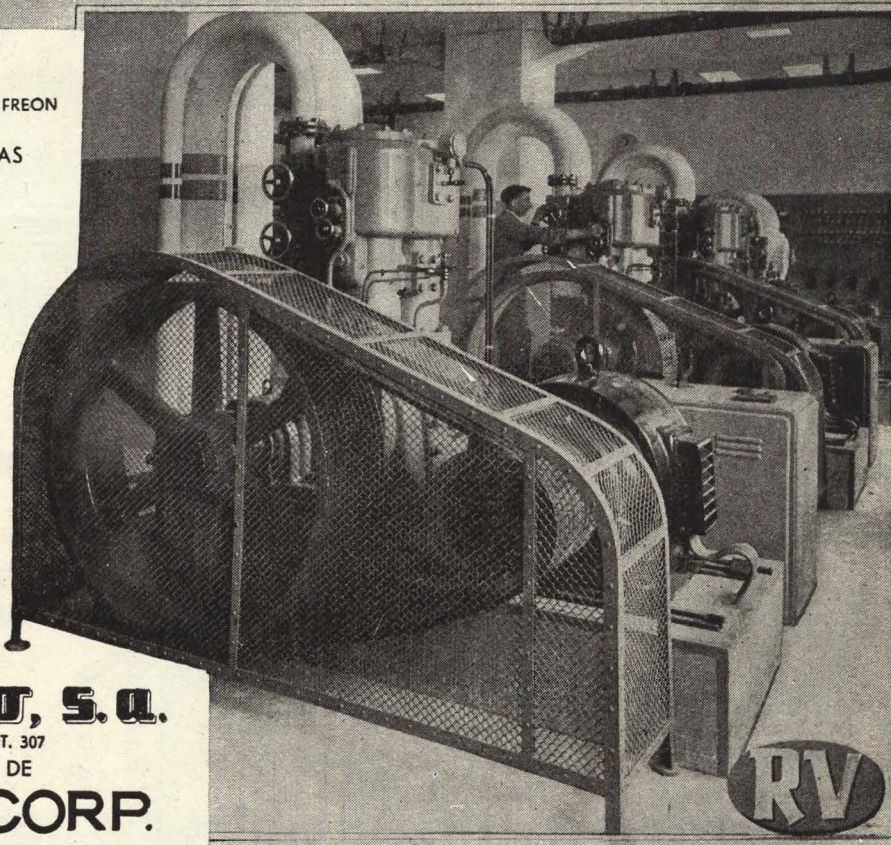
INDUSTRIAS FRIGORIFICAS - SAN SEBASTIÁN - APT. 307

BAJO DISEÑOS, LICENCIAS Y PATENTES DE

WORTHINGTON CORP.



2AR455



BANCO HISPANOAMERICANO MADRID

Capital Social 550.000.000 Pts.
Capital desembolsado 525.000.000 »
Reservas 857.500.000 »

CASA CENTRAL Y DEPARTAMENTO EXTRANJERO

Plaza de Canalejas, núm. 1

SUCURSALES URBANAS

Alcalá, núm. 68	Lagasca, núm. 40
Atocha, núm. 55	Legazpi (Gta. Beata M. ^a Ana de Jesús, 12)
Avda. José Antonio, n.º 10	Mantuano, núm. 4
Av. José Antonio, 29 (esquina a Chinchilla)	Mayor, núm. 30
Avda. José Antonio, n.º 50	Narvâez, 39
Bravo Murillo, n.º 300	Paseo General Martínez Campos, 31
Conde de Peñalver, n.º 49	P. ^{ta} Emperador Carlos V, 5
Duque de Alba, n.º 15	Pte. Vallecas (Avenida Albufera, 26)
Eloy Gonzalo, n.º 19	Rodríguez San Pedro, 66
Fuencarral, núm. 76	Sagasta, núm. 30
J. García Morato, 158 y 160	San Bernardo, núm. 35
	Serrano, número 64

(Aprobado por la Dirección General de Banca y Bolsa con el número 2.036)



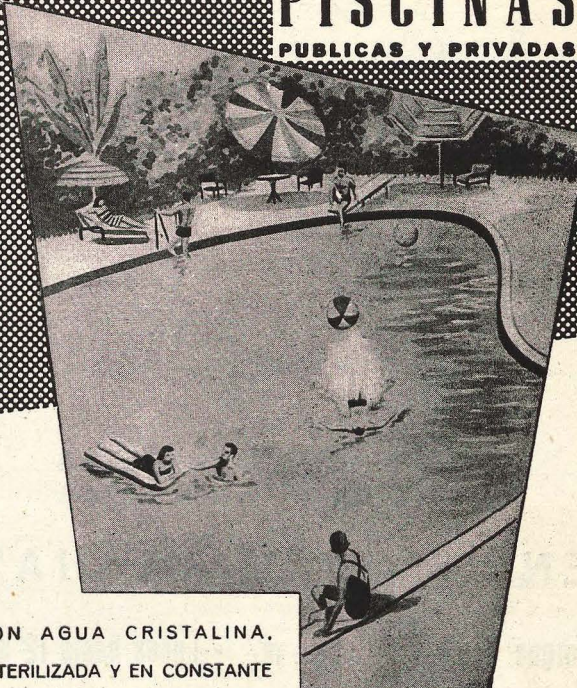
*Vidrieras
de Hormigón
vibrado*
PAT. 157457



Beir
254135
ARQUITECTURA EN CEMENTO
MALLORCA, 405
BARCELONA

PISCINAS

PUBLICAS Y PRIVADAS



CON AGUA CRISTALINA.
ESTERILIZADA Y EN CONSTANTE
CICLO DE REGENERACION

REFERENCIAS MUNDIALES
CONSULTENOS

S. A. E. DE DEPURACION DE AGUAS

MADRID M O R E T O , 7 TELEF. 39 42 08	BILBAO APARTADO 1131 TELEFONO 13454	BARCELONA Ronda Universiad. 7 B TELEFONO NUM. 77 86 71
--	---	--




Nuevos procedimientos decorativo-comercial

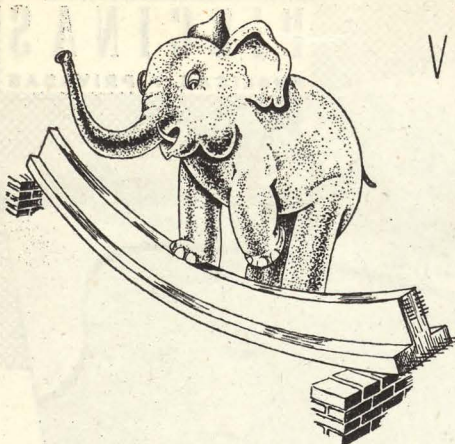
AISLAMIENTOS SUBERINA

CORCHO
MAGNESIA 85 %



AMIANTO
LANA MINERAL

O'Donnell, 44 - Teléf. 35 19 41 - MADRID



VIGUETAS

Freysse

"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. 27 3165 y 27 3038

BARCELONA

LUZ NATURAL 92%

EN EL INTERIOR DE LAS CUBIERTAS DE FIBRO-
CEMENTO MONTANDO **CLARABOYAS**
ONDULADAS

DE CRISTAL ORGANICO **"DIAPHAN"**

Material plástico inastillable, prácticemer te inaltera-
ble a la acción de la luz solar, agentes atmosféricos, etc,



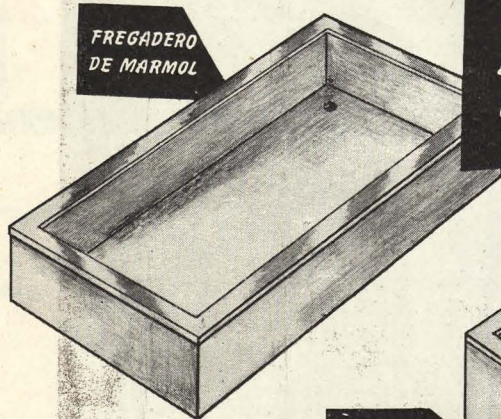
SE
AMORTIZAN
RAPIDAMENTE

SE
COLOCAN
MUY
FACILMENTE

UNIPLEX, Sdad. Ltda.

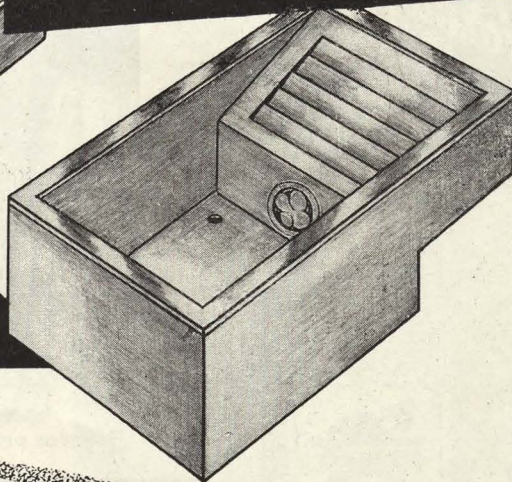
Industria, 12

VALENCIA

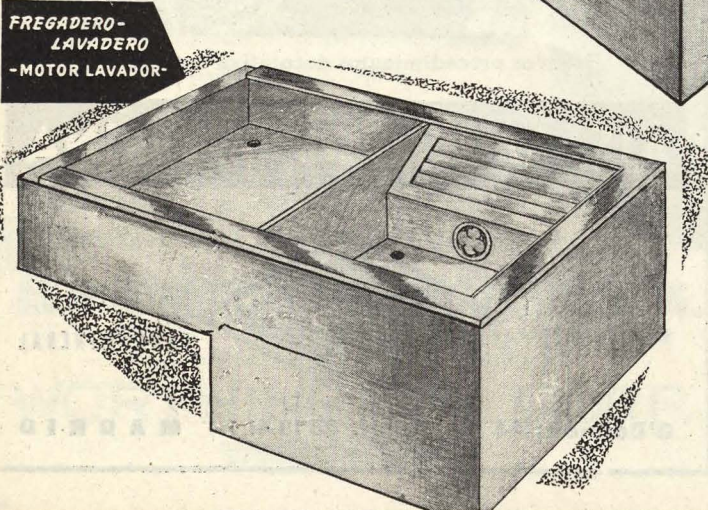


FREGADERO
DE MARMOL

**EL ARQUITECTO LES RECOMENDO UNA
LAVADORA "KINO" POR SU RAPIDEZ
ECONOMIA Y SEGURIDAD**



LAVADORA
ELECTRICA
DE MARMOL
- MOTOR -



FREGADERO-
LAVADERO
- MOTOR LAVADOR -



**LAVADORA ELECTRICA
DE MARMOL
"KINO"**
PEDIDOS A: MANUEL SAN EMETERIO
SANTANDER
GRAVINA, 3

Picazo



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 367384 - MADRID

ABC

GRAN ILUMINACION DEL ESTADIO BERNABEU

Las enormes baterías de focos sobre cada lateral se encendieron y bañaron el recinto convirtiendo el césped en refulgente esmeralda ceñida por una banda de dorada arena. Los aficionados adivinaban que no podría existir en estos momentos ningún estadio europeo más bello y deslumbrador. No pueden compararse a ésta en fulgor y claridad las de Belgrado, Londres, París, Manchester o Milán.

BLANCO Y NEGRO

FUTBOL NOCTURNO EN EL ESTADIO BERNABEU

Quienes han tenido ocasión de presenciar partidos nocturnos fuera de España, aseguran que el Estadio Bernabeu es desde ahora el mejor iluminado de Europa; semejante, en cuanto al terreno de juego se refiere, al de Caracas, es superior a éste en la iluminación de graderíos, galerías y fachadas.

INFORMACIONES

EL ESTADIO BERNABEU, ILUMINADO, GARANTIZA LA VISIBILIDAD PARA EL FUTBOL NOCTURNO

LA DEMOSTRACION DE ANOCHE FUE UN EXITO COMPLETO

Esta jornada puede quedar como memorable, cerca de 70.000 personas comprobaron la perfección sorprendente de la iluminación del mejor Estadio futbolístico de Europa.

EXITO SIN PRECEDENTES DE LA INDUSTRIA ESPAÑOLA

EL ALCAZAR

LA ILUMINACION ARTIFICIAL DEL ESTADIO BERNABEU ES MAGNIFICA

En lo que al rectángulo de juego se refiere, puede afirmarse que no pueden compararse ninguna de las que hasta ahora han alumbrado las hazañas del equipo blanco en París, Viena, Manchester, e incluso Caracas, que era la mejor de todas, quedan muy por bajo de Chamartín.

MADRID

ANOCHE SE CELEBRO CON PLENO EXITO LA PRUEBA OFICIAL DE LA ILUMINACION DEL ESTADIO BERNABEU

Digamos, pues, porque ello es reflejo de una realidad, que el sistema de iluminación del Estadio Bernabéu linda con lo perfecto y es, por el momento, muy superior al del Parque de los Príncipes de París, Manchester y otros europeos. Los accesos, pasillos, aceras próximas, fachada y todos los servicios cuentan a su vez con pródiga iluminación.

Hoja del Lunes

EN LA ILUMINACION DEL ESTADIO SOBRARON CINCO DIAS PARA LA INSTALACION Y AHORA ES EL PRIMERISIMO DE EUROPA

Sin que nadie nos pueda tildar de exagerados declaramos que la iluminación es perfecta, sin un solo "pero" que oponer. La visibilidad del espectador es mejor que durante el día; con la luz artificial todos disfrutamos de igual cantidad de claridad.

MARCA

ANOCHE, CON TODO EXITO, SE REALIZO LA PRUEBA OFICIAL DE LA ILUMINACION DE CHAMARTIN

El Estadio presentaba un bello aspecto con los graderíos iluminados, estampa que alcanzó una inefable perspectiva cuando simultáneamente se apagaron los focos que alumbran aquellos y fueron encendidos los cuatrocientos ochenta que proyectan su luz sobre el terreno de juego.

PUEBLO

A nosotros nos es tocado hablar con conocimiento de causa del alumbrado de Chamartín, toda vez que conocemos el del Parque de los Príncipes de París, el de las Cortes y algunos otros. Si las instalaciones de estos son magníficas, la de Chamartín supera en mucho a cuantas hemos visto hasta la fecha.

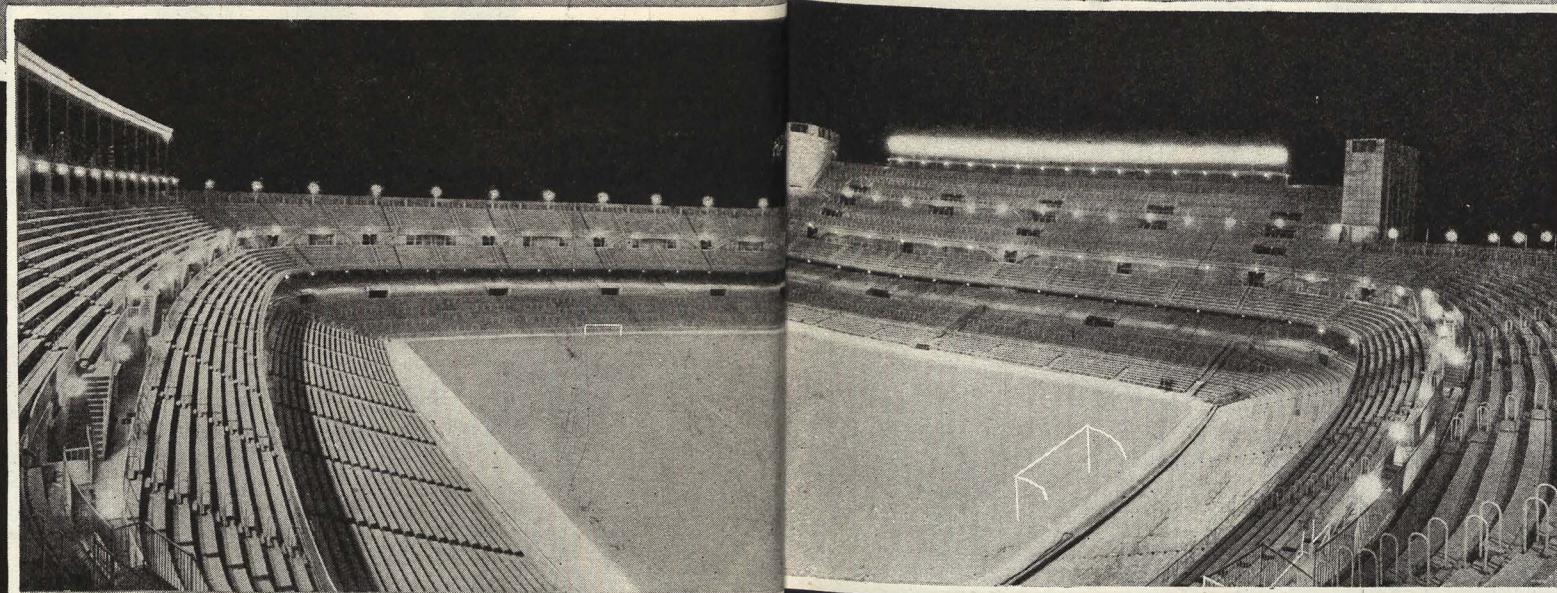
LA CODORNIZ

Aunque no seamos aficionados al fútbol ese, no podemos desconocer el gran esfuerzo de la Empresa del Madrid que ha dotado a la Capital, del Estadio más bonito, más grande y mejor acondicionado de Europa.

Pero si el Estadio está bien, declaramos solemnemente, con la mano puesta en el corazón, que la iluminación de que ha sido dotado es algo extraordinario que supera a cuanto se ha hecho por ahí hasta la fecha.

Nuestro aplauso más entusiasta a los técnicos que han realizado la iluminación del Estadio Bernabéu.

OPINIONES DE LA PRENSA SOBRE LA ILUMINACION DEL ESTADIO SANTIAGO BERNABEU



ILUMINACION EFECTUADA EN
40 DIAS POR
INDUSTRIA (FEB) ELECTRICA

F. Benito-Delgado S.A.

Y APARATOS DE ILUMINACION DEL CAMPO, GALERIAS,
GRADERIOS, FACHADAS Y ACCESOS
HAN SIDO CONSTRUIDOS EN ESPAÑA POR

FABRICA ELECTROTECNICA "CHAMARTIN"

fecha
F. BENITO-DELGADO

ESTADIO SANTIAGO BERNABEU

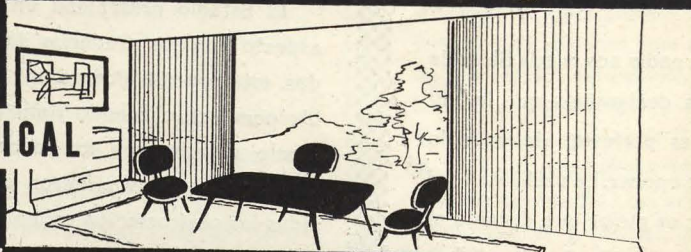
zen

VENECIANA



Gradulux
la persiana de alta calidad
ofrece

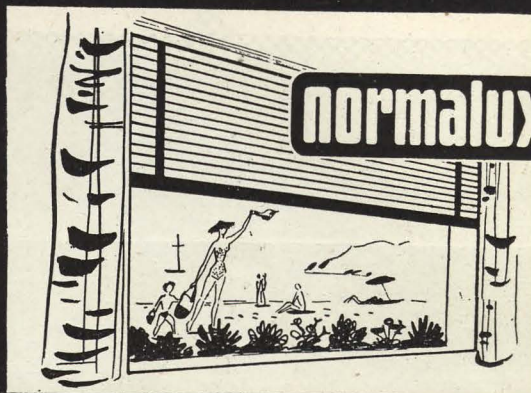
VERTICAL



normaroll



normalux



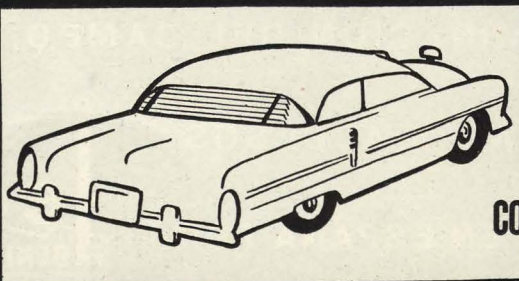
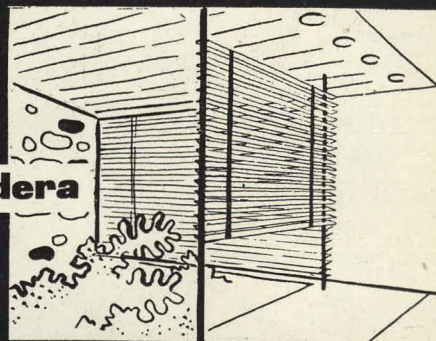
puertas plegables



CINTA EMPRON



madera



COCHES

una baraja de buenas soluciones

Barcelona

Roger de Flor, 141. Tel. 26 91 00

Madrid

Modesto Lafuente, 32. Tel. 33 78 42

**Comunicación
interdepartamental
mediante
transporte
neumático**



AIRETUB

SISTEMA

**Algunas
aplicaciones
típicas**



BANCOS
HOTELES
ALMACENES
EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLICOS
CLINICAS Y HOSPITALES

MATERIALES DE AMIANTO CEMENTO

Rocalla



**resuelven
todos los problemas
de la construcción**

La resistencia y la duración de los materiales de fibrocemento es incomparable. ROCALLA presenta el más completo surtido de materiales para la construcción, todos ellos fabricados con cemento y amianto de primera calidad:

PLANCHAS "SUPERONDA" PARA TECHAR Y LISAS PARA REVESTIMIENTOS Y CIELORRASOS, CANALONES, SOMBRERETES, DEPOSITOS, TUBERIA LIGERA Y ESPECIAL "DURIT" PARA DESAGÜES.

ROCALLA, S. A.

Vía Layetana, 54 - T. 22.07.68 - BARCELONA

CENTROPRESS
S.L.

Libros de arquitectura, construcción y decoración

Suscripciones a todas las revistas del mundo

Libros de arte

EXPOSICIÓN Y VENTA:

M A D R I D

Serrano, 17

Teléfono 26 23 46

B A R C E L O N A

Rbla. de Cataluña, 92

Departamento n.º 10

Teléfono 37 06 07

PIDA INFORMACIÓN EN:

CENTROPRESS, S. L.

*Deje paso a la luz
con*

**MOLDEADOS
DE
ESPERANZA
S. A.**

DE VENTA EN LOS PRINCIPALES ALMACENES DE CRISTAL PLANO



Cubiertas

luminosas

con **VERONDULIT**

VIDRIO ONDULADO ARMADO

★
Luz
natural
en el
interior
de las
naves
★

"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.

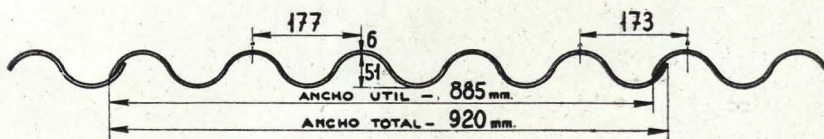
Las placas "VERONDULIT", Vidrio Ondulado Armado, son suministradas con arreglo a las siguientes características:

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.

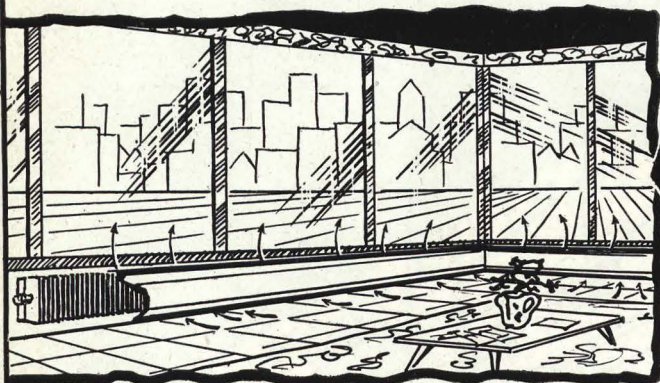
DE VENTA EN LOS PRINCIPALES ALMACENES DE CRISTAL PLANO



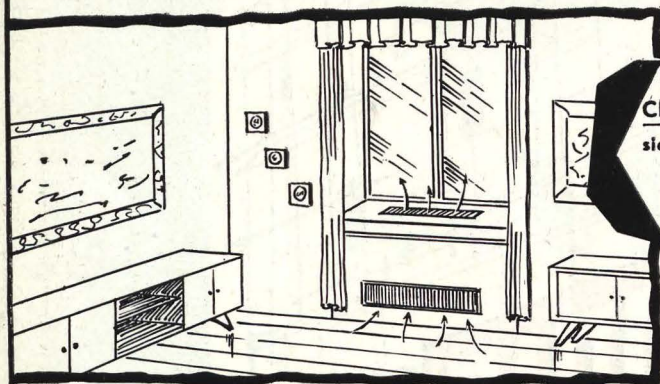
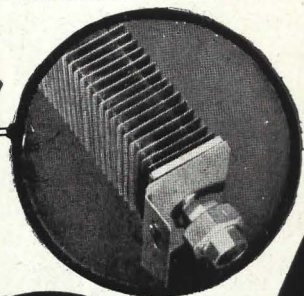
NUEVA MECANICA, S.A.

REFRIGERACION *Thume* ELECTRICIDAD

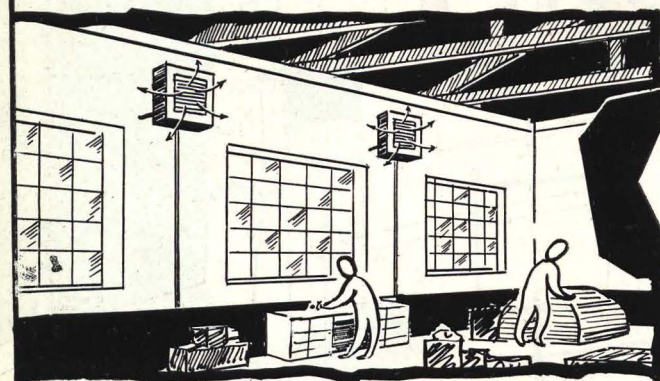
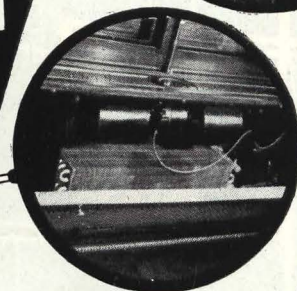
LOS MEJORES ELEMENTOS DE CALEFACCION Y REFRIGERACION
PARA LAS MAS MODERNAS INSTALACIONES



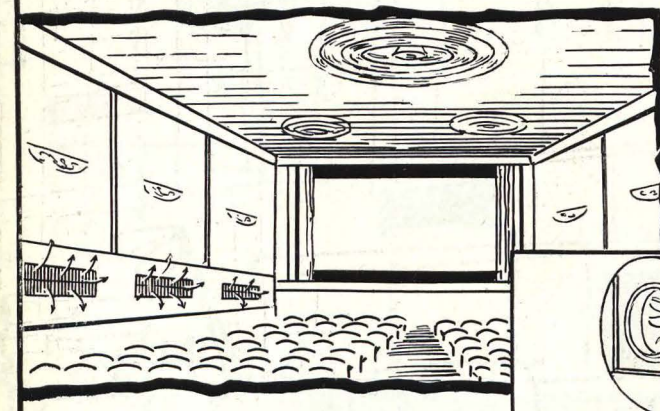
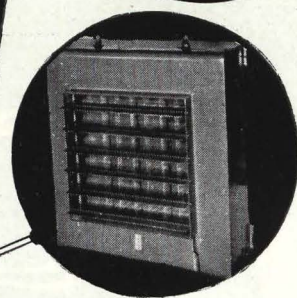
RODAPIE - CONVECTOR.— Unidades de calefacción que por su rendimiento y estética desplazan al radiador.



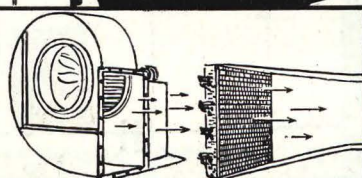
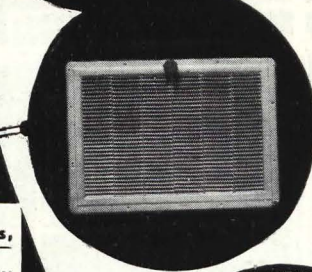
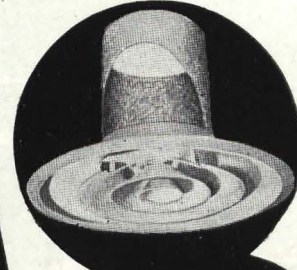
Climatizadores, para hoteles, residencias, etc., distribución por tuberías y control de temperaturas.



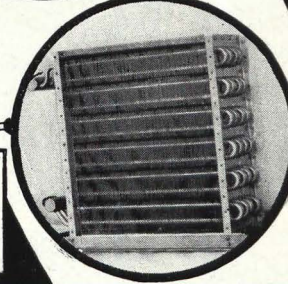
Aerocalentadores, elemento de calefacción empleado para calentar amplios locales de trabajo.



Anemostatos o difusores y rejillas, para la orientación, regulación y distribución del aire en acondicionamiento por conducto.



Baterías.— De cobre y aluminio, de gran rendimiento y duración, para calefacción y acondicionamiento.

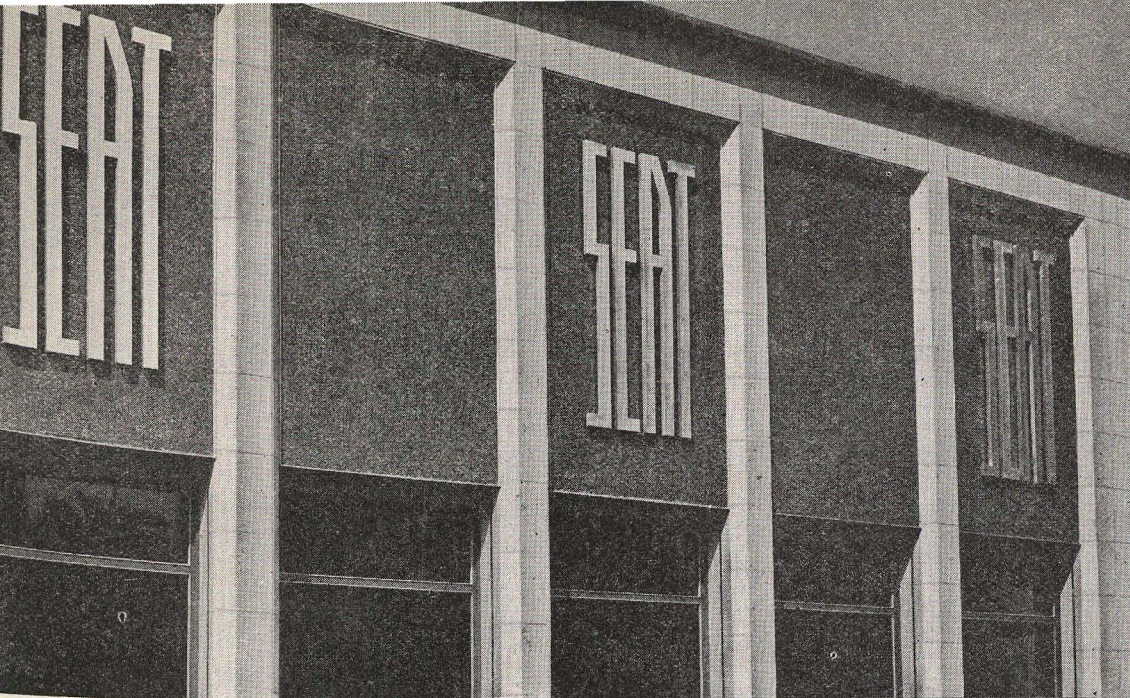


Picazo

DIRECCION
Y EXPOSICION
GUZMAN EL BUENO, 36

MADRID
TELEFONOS 37-02-07 • 23-45-25

OFICINAS
Y FABRICA
ANDRES DE LA CUERDA, 7



gresite
gresite
gresite
gresite
gresite
gresite

A R M

PARIS 204
TEL. 37 62 49
BARCELONA

gresite
Española s.a.

DISTRIBUIDORES CATALUÑA BALEARES

Cardona y Munné, S. A. - Vergara, 1
BARCELONA

Gil Deu - Borrell, 41
SABADELL

Francisco Canadell - Vilanova, 10
MANRESA

Exclusivas Laye, S. A. - Rbla. P. Fita, 59
ARENYS DE MAR

Mosaicos Gabarró - San Magín, 40 y 42
IGUALADA

Manuel Arnous - Manso Herm, 116
MANILLEU

José M.ª Jané - Rbla. San Carlos, 20
TARRAGONA

Pedro Montserrat - Gaudí, 9
REUS

Juan Roca Palou - Poeta Marquina, 4
GERONA

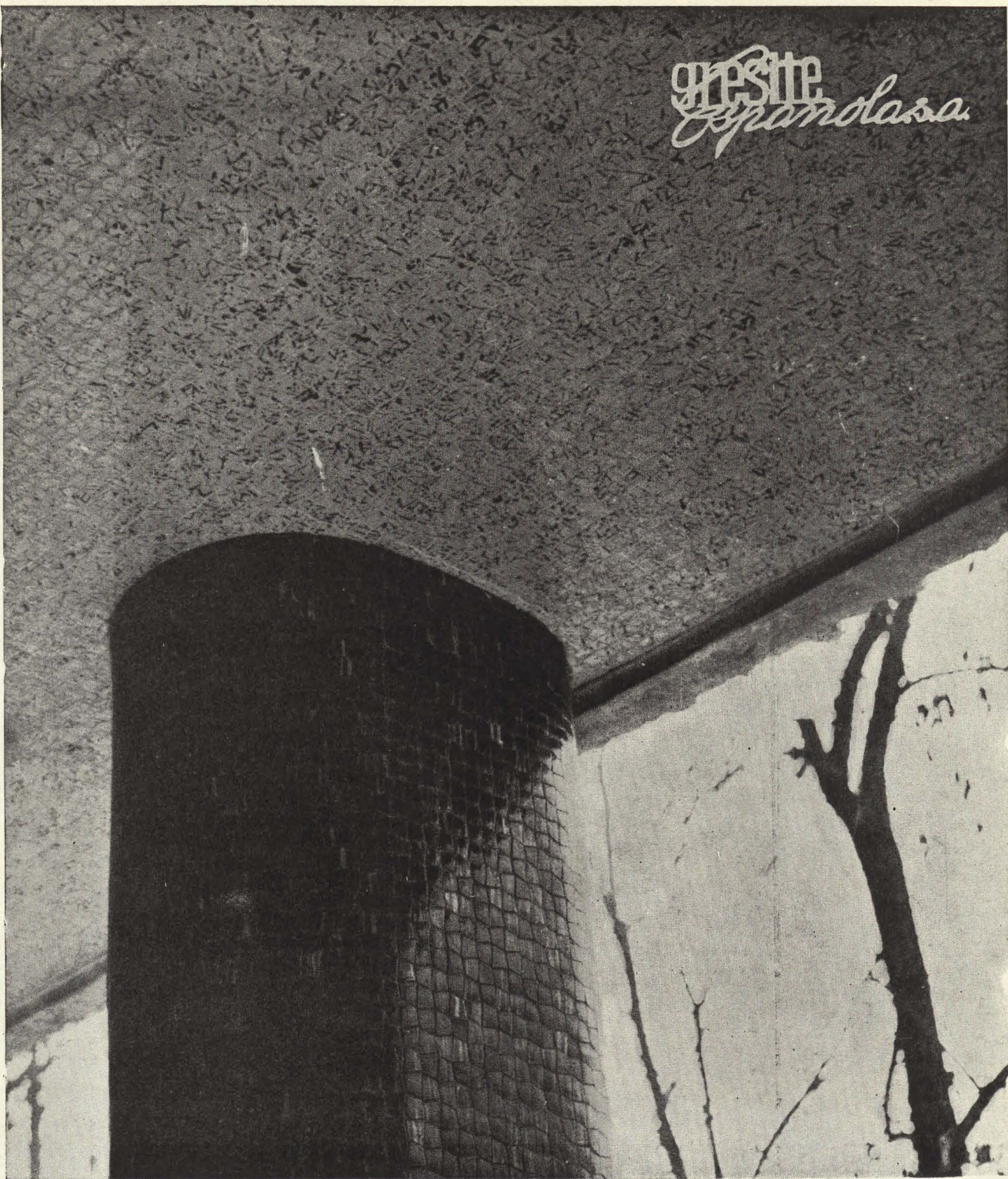
Cardona y Munné, S. A. - Avda. Caudillo, 41
LERIDA

Andrés Muntaner - Campana, 4
PALMA DE MALLORCA

Alvaro Menéndez - Galerías Meritxell
ANDORRA LA VIEJA (Valles de Andorra)



*gresite
Española*



Instalación de Gresite en el paseo de Rosales de Madrid

R. Y R. CUMANI

REPRESENTANTES Y COLOCADORES ESPECIALIZADOS DE

GRESITE ESPAÑOLA

OFICINAS: Raimundo Fernández Villaverde, 36 - Teléfono 33 58 70

EXPOSICION: Galería San Bernardo, esquina Isabel la Católica (PROXIMA APERTURA)

MADRID

UN
BELLO
MATERIAL

GRESITE

«Gresite» es el material cerámico esmaltado de clase superior, estudiado para su aplicación con resultado insuperable en todas partes. Su composición resulta un GRES pocalánico de gran calidad.

IDEAL PARA:

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

La «Gresite» es ligera, muy adherente, no se deforma, inatacable por los ácidos, no necesita entretenimientos. Infinidad de tonos y formas.

PRÁCTICA ♦ ♦ ♦ HIGIÉNICA ♦ ♦ ♦ DECORATIVA

Características:

De los materiales normales: 2 x 2, encolado sobre papel.

Medida de las hojas: 32 x 32 cm. aproximadamente.

Se entrega en cajas conteniendo 32 hojas; lo que equivale a 3,20 m. aproximadamente.

DIRECCIÓN:

Fábrica
y
Oficinas:

VICÁLVARO - Tel. 32
MADRID

gresite
Española s.a.



Mármol y Piedras



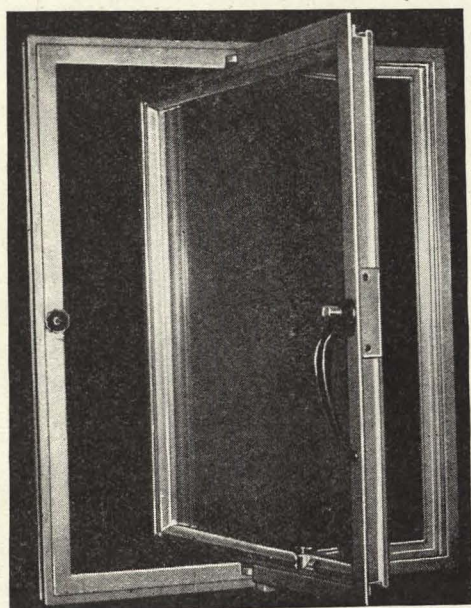
MADRID

Talleres, Exposición y Oficinas: Avenida del Doctor Esquerdo, 180 - Teléfonos 27 14 11 y 27 14 19

Mármoles, piedras y granitos naturales en todas sus variedades

Trabajos en mosaicos romanos y venecianos por especialistas italianos

PIÑAS



CARPINTERIA METALICA DE ALEACION LIGERA

“IDUMINIUN 44”

Alpedrete, 34 - Tels. 39 60 89 y 28 51 60

MADRID

Pintará...



MARINA y CA
CASTAÑOS, 25.
TIFS-12045-16439-32226
DILBAO

OBRAS

MONTERA, 34



EN GENERAL

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, ar-
quitecto.
Redactor técnico: JAVIER LAHUERTA, arqui-
tecto.
Corresponsales: En Viena, ROBERTO KRAM-
REITER, Prof. arquitecto.
En París, PEDRO M. IRISA-
RRI, arquitecto.
En Roma, JOAQUIN VAQUE-
RO TURCIOS, estudiante de
Arquitectura.
En Milán, LETIZIA PONTI.
En Buenos Aires, IGNACIO
A. RAMOS, arquitecto.
Dibujante: JOSE LUIS PICARDO, arqui-
tecto.

S U M A R I O

NUM. 188

AGOSTO

AÑO 1957

Portada: Pabellón de España en Bruselas.

- | | | |
|---|----|--|
| La construcción en Estados Unidos. | 1 | Ignacio Briones, Juan M. Barbeito y Julio P. Frade, ingenieros industriales. |
| Exposición Universal e Internacional de Bruselas, 1958. | 7 | Ramón Vázquez Molezún y José A. Corrales, arquitectos. |
| Arquitectura imponente y otras cosas. | 14 | Antonio Vallejo, arquitecto. |
| Edificio comercial en Madrid. | 19 | Fernando Genilloud y Miguel Angel Rojí, arquitectos. |
| El poblado Porto Conte. | 23 | L. Figini y G. Pollini, arquitectos. |
| La iluminación del Estadio Santiago Bernabéu. | 31 | Julio Hernández Rubio, ingeniero de caminos.
José I. Cabrero, ingeniero de minas. |

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, número 82.—Madrid.

TERMITA

Vermiculita

El mejor aislante para las construcciones

*Impide el
paso del:*

**CALOR
FRIO
SONIDO
FUEGO**

Funde a 1370°

FABRICADO POR:

VERMICULITA ESPAÑOLA CÍA. LDA.

EXCLUSIVA DE VENTA:



ASFALTEX



S.A.

Barcelona - Av. J. Antonio, 539 - Tel. 23 31 21 (5 líneas)

Agentes de Venta en toda España

LA CONSTRUCCION EN ESTADOS UNIDOS

Ignacio Briones, Juan M. Barbeito y
Julio P. Frade, ingenieros industriales.

Del informe que el equipo de arquitectos e ingenieros se desplazó a Estados Unidos el pasado invierno, para estudiar el planteamiento de viviendas de baja renta en aquel país, publicamos el capítulo correspondiente a construcción, de indudable interés. El informe completo va a ser publicado por la Comisión Nacional de Productividad Industrial, organizadora de estos viajes de estudio.

LA MANO DE OBRA

La mano de obra en la construcción, lo mismo que en cualquier industria de los Estados Unidos, es cara. Este es un hecho innegable.

El obrero es un personaje calificado "que sabe lo que se trae entre manos". Un obrero no puede trabajar como "oficial" si no ha cursado los estudios correspondientes, cuya duración es del orden de cuatro años, estudios que cursan mientras trabajan en ocupaciones secundarias; lavando platos en cafeterías, como peones para limpieza en almacenes o en obras..., etc.

Suele ir bien vestido y aseado, incluso en la obra, con su mono y la típica gorra de visera. No se ven grupos hablando o fumando; podemos decir que hemos visto uno en el recorrido total que bien pudiera ser la excepción de la regla general. Trabaja de manera callada y continua, pero creemos que sin gran esfuerzo, que evita gracias a su habilidad y a los medios auxiliares puestos a su disposición. Es tratado con deferencia por sus superiores, y, a cambio, pone gran interés en cumplir su cometido con rapidez y perfección. A este propósito creemos dar una muestra de ello contando lo que nos pasó durante una visita a una fábrica de bloques de cemento: uno del grupo quería comprobar la fortaleza de los bloques que allí se fabricaban y pidió autorización al propietario—que nos acompañaba—para romper alguno de aquellos bloques, y, en efecto, así lo hizo después de tirarlo contra el pavimento varias veces. En esto llegó un obrero de la fábrica y el propietario le dijo poco más o menos: "Perdone usted que hayamos roto este bloque, pero es que estos señores que nos visitan tenían curiosidad de comprobar la resistencia de ellos."

También, y como consecuencia de la especialización, se ha suprimido el equivalente al aquí denominado "ayudante" y, generalmente, el obrero trabaja solo. Peones hay muy pocos y es una categoría transitoria; el 90 por 100 de ellos trabajan en esta categoría mientras cubren su período de instrucción.

Podemos decir, sin temor de caer en exageraciones, que el contratista planea su trabajo de "cara a la mano de obra", buscando en todo momento simplificar los métodos constructivos, el empleo de materiales muy acabados que requieren pocas operaciones distintas de las de colocación o montaje de los mismos, evitando revocos, tendidos y repasos. Así, por ejemplo, hemos visto bloques de cemento cuya calidad es tal, que quedan vistos, tanto en el exterior como en el interior, sin más recubrimiento que una capa de pintura aplicada a rodillo. Algo análogo sucede en las estructuras de hormigón, sobre todo en los techos de las viviendas económicas, que son encofrados con grandes paneles de madera contrachapada, revestida de un tipo especial de resina sintética, con lo que consiguen superficies de hormigón que quedan vistas sin más que repasar, con una pulidora de mano, accionada eléctricamente, las juntas de los paneles.

También hemos visto piezas cerámicas con una cara vidriada con la que construyen los tabiques a la vez que el alicatado, con el correspondiente ahorro: la supresión de la mano de obra del alicatado.

A pesar de todo esto, ocurre en Norteamérica que el 60 ó 70 por 100 del costo de un

edificio corresponde a mano de obra, y, por tanto, los materiales representan el 40 ó 30 por 100. La proporción entre mano de obra y materiales es, pues, casi igual, pero inversa, a la de España, y ello se explica porque éstos se producen allí en cantidades fabulosas en industrias cuya mecanización ha logrado un nivel altísimo, con lo que se consigue unos costos mínimos para los materiales.

Por el contrario, el montaje en obra, salvo la ayuda de potentes medios mecánicos y utillaje del que después hablaremos, gravita sobre el elemento hombre: el carpintero de armar ha de terminar "tirando" de martillo y clavar los clavos uno a uno; el albañil ha de colocar los ladrillos o los bloques uno a uno: ¿como en todas partes? Desde luego que sí en cuanto a orden, no en cuanto al tiempo empleado en clavar un clavo y en poner un ladrillo.

Pero es que un peón gana dos dólares por hora, y un oficial carpintero o albañil, tres a tres y medio. Estas cifras significan que un oficial puede hacer las comidas normales en el país y en una buena cafetería con el importe de una sola hora de su trabajo. Con lo que gana en dos horas puede comprarse un par de zapatos. Con el jornal de un día paga la mensualidad del automóvil que, de segunda mano, compró a plazos.

Porque, como ya es sabido, la mayor parte de los obreros de aquel país, además de tener automóvil—que para ellos, como para cualquier ciudadano, es imprescindible—, disfrutan de casa propia, televisión, radio, calefacción, cocina y nevera eléctrica o de gas natural y aun de aire acondicionado; aunque todo esto sea adquirido a plazos, no hay duda que supone un volumen de inversiones que sólo el alto nivel medio de vida en Estados Unidos puede afrontar. Y este poder adquisitivo del obrero es consecuencia del alto rendimiento de la mano de obra, que hace posible sea el precio de la misma elevado.

EL UTILLAJE Y LOS MEDIOS AUXILIARES

1. EL UTILLAJE

El utillaje de que el obrero americano dispone es factor importante de su alto rendimiento.

Podemos recordar los varios y diferentes tipos y tamaños de paletas y llanas usadas por los albañiles, ingeniosos tensores de madera para atirantar los cordeles-guía en la elevación de muros de bloques de cemento o ladrillo, destornilladores eléctricos, mortajadoras y sierras eléctricas de mano ajustables para realizar cortes con inclinaciones convenientes, pequeñas pulidoras portátiles para repasar el hormigón..., etc.

Como caso curioso, podemos destacar que durante una visita a un grupo de viviendas de una planta ya en avanzado estado de construcción, casi todos los obreros llevaban un cinto parecido a una cartuchera, y en él gran cantidad de útiles que ajustan a una empuñadura provista de un motor eléctrico que llevan siempre consigo conectada a un cable unido a una toma de fuerza.

También hemos visto niveles muy ligeros (de aluminio), cuya longitud pasa de los dos metros, lo que facilita el trabajo de "pasar niveles", ya que aquél hace el doble papel de nivel y de regla.

2. LA MAQUINARIA Y LOS MEDIOS AUXILIARES

Aunque es limitado el campo de la construcción a que se refiere este capítulo, que concierne particularmente a la construcción de viviendas económicas, quizá sea conveniente hacer una referencia a la organización de las obras en los Estados Unidos, lo que consideramos tiene relación con el empleo en ellas de los medios auxiliares, por ser bastante diferente a la actual organización de las obras españolas.

Al igual que otras industrias, la de la construcción basa la economía de su precio de

coste en una gran producción, y en términos industriales podríamos decir que las obras norteamericanas, especialmente las de las viviendas y de urbanización, son verdaderos talleres de montaje, habiéndose extraído de ellas todos los talleres de fabricación que ha sido posible. Dentro de esta organización general existe un máximo de fabricación fuera de obra que es la vivienda prefabricada, y un mínimo que quizá pudiera ser el de las viviendas a base de hormigón. En las obras de urbanización, por sus características especiales, es donde no puede haber gran prefabricación y son ellas las que disponen de más medios auxiliares dentro de la obra.

De lo anterior resulta que en sí las obras disponen de pocos medios auxiliares, puesto que éstos están situados en las factorías donde se fabrican los elementos que luego se van a disponer en las obras. En los barrios o proyectos de viviendas unifamiliares con jardín, que generalmente ocupan grandes extensiones, los medios auxiliares más importantes son siempre los de movimiento de tierras, pavimentación, drenaje, etc., relativos a la urbanización. Las obras de urbanización se ejecutan con la misma clase de máquinas empleadas en las grandes autopistas y en los aeropuertos, las cuales son conocidas en nuestro país por utilizarse en gran escala en la construcción de las Bases del Plan Conjunto Hispano-Norteamericano.

En las excavaciones y transporte de tierras se utilizan, pues, toda clase de traillas remolcadas por tractores orugas y de neumáticos o automotrices, con los cuales se obtiene un coste extraordinariamente bajo que permite hacer explanaciones de terrenos, como, por ejemplo, en Puerto Rico, donde, para un plan de 700 viviendas, se movieron unos 700.000 metros cúbicos de tierras. A propósito de esto diremos que los urbanistas están un poco en contra de lo que llaman *la bulldozer*, por considerar que se ha hecho un excesivo uso de esta facilidad, desaprovechando la belleza que proporcionan las ondulaciones naturales y la vegetación. Hay gran profusión de máquinas de compactación de tierras, empleándose las patas de cabra, apisonadoras de rodillos lisos y compactadoras de neumáticos.

En las urbanizaciones económicas, los pavimentos de riegos y aglomerados asfálticos se ejecutan todos ellos con los procedimientos mecánicos conocidos, es decir, a base de una instalación para la mezcla en caliente y una extendidora vibradora o un tanque de riego de betún a presión. Normalmente no existen en las obras instalaciones para la confección de los aglomerados asfálticos ni para el calentamiento del betún, puesto que éstos se suministran desde una factoría o planta centralizada.

Siempre que aparece algún problema de obras de ingeniería, tales como canales, puentes, etc., se emplea la maquinaria auxiliar precisa, y en ningún caso hemos visto utilizar el pico y la pala, aunque el número de unidades sea pequeño.

Los medios auxiliares para la edificación difieren grandemente, según se trate de viviendas unifamiliares—y dentro de éstas, de construcciones a base de madera—, bloques de cemento o estructuras de hormigón, bloques de viviendas de una o varias plantas o de edificaciones de gran altura.

En las primeras, las de madera, se ejecutan con pequeñas máquinas portátiles y herramienta muy desarrollado que permite obtener grandes rendimientos. Hemos visto máquinas universales para trabajar la madera montadas sobre carritos remolcados con ruedas neumáticas, que son fácilmente instalables en obra, sierras eléctricas, taladros eléctricos y demás maquinaria auxiliar que permiten hacer unos ensambles y unos cortes perfectos, obteniéndose, sobre todo, una gran limpieza en el trabajo. En estas viviendas de madera los cimientos de hormigón hidráulico no necesitan prácticamente medios auxiliares de obra, ya que el hormigón procede de factoría y únicamente podemos citar el empleo de pequeños compactadores vibratorios para el terreno, máquinas para inyección de líquidos contra las termitas y llanas mecánicas con tres paletas dotadas de un pequeño motor de gasolina, que permiten dejar el pavimento de las viviendas prácticamente acabado, pudiéndose hacer dos-tres unidades por día un solo hombre.

En las viviendas unifamiliares construídas con bloques huecos de cemento o material cerámico, los medios auxiliares son también bastante reducidos, puesto que, al igual que

los anteriores, los cimientos y conducciones de servicios se ejecutan con hormigón procedente de factorías y con elementos ya estudiados para su fácil acoplamiento. Los muros exteriores se construyen a mano, y el mortero para sujeción de los bloques se confecciona en amasadoras continuas de tambor cilíndrico horizontal, con paletas helicoidales movidas por pequeños motores de gasolina. Debemos hacer constar que, quizá debido a la baratura del combustible, se hace uso de motores de gasolina para potencias de 20 ó más C. V., mientras que en España ya se tiende a utilizar diesel cuando se llega a los 5 C. V.

El andamiaje es generalmente metálico y de fácil ensamble para llegar a la altura conveniente, empleándose el mismo tipo de viviendas hasta de unas tres-cuatro plantas. El mortero se traslada por un ayudante y se dispone sobre mesas de tijera, para que el oficial no tenga que agacharse demasiado, obteniéndose con ello grandes rendimientos, hasta tal punto, que el Sindicato de la Construcción marca un máximo de colocación de bloques, que creemos recordar es de unos 800 por jornada y hombre.

En los bloques de viviendas de pequeña altura, los medios auxiliares son parecidos a los que ya hemos mencionado, empleándose para la elevación montacargas de horquilla o de cuchara cuando se trata de alturas de hasta dos plantas, y grúas sobre neumáticos cuando la altura es mayor. No hemos visto el sistema europeo de la utilización de grúas-torres sobre vía, lo que creemos debido a la facilidad de disponer de grúas pesadas para elevaciones medias a un coste relativamente bajo. También aquí se utilizan los hormigones procedentes de fábrica y, por tanto, no existen instalaciones de hormigonado dentro de la obra.

En los bloques de gran altura para viviendas económicas, en los que se emplea una construcción de estructura de hormigón y ladrillos o bloques, se dispone de montacargas exteriores soportados por estructuras desmontables para la elevación de materiales, y en ningún caso de grúas-torres, que, como ya hemos hecho observar, es el procedimiento más utilizado en nuestro país y en el resto de Europa. Se utiliza aquí también la amasadora para morteros y, en algunos casos, tolvas para los áridos y para el cemento, construyendo instalaciones centralizadas de cierta importancia en la obra, aunque éstos sean unos casos muy especiales.

Las factorías que se dedican a la fabricación de bloques de hormigón ligero, viguetas, losetas, etc., son las que generalmente proporcionan a las obras el hormigón. Constan en esencia de una instalación para la dosificación de áridos y cemento, bajo cuyas tolvas se disponen los camiones-hormigoneras, que reciben la dosificación debida y hacen la mezcla durante su camino de ida a la obra. El radio de acción de una de estas factorías viene a ser de 60 kilómetros, y se utilizan retardadores de fraguado en proporción a las distancias a que se suministra el hormigón. La instalación dosificadora puede suministrar también áridos para las propias necesidades de fabricación de la factoría, enviando dichos áridos a las hormigoneras o amasadoras dispuestos sobre las máquinas vibratorias para hacer bloques o viguetas.

En algunos casos existen, dentro de la misma factoría, estaciones de clasificación de áridos; pero hemos visto casos en los cuales el árido viene ya clasificado y se carga por medio de cintas en los diferentes compartimientos de las estaciones de dosificación. Cuando no existen tolvas para recibir la descarga por el fondo de los vagones de ferrocarril, se utilizan las cargadoras o grúas con dragalina o cuchara de almeja para cargar las cintas. Suponemos que en las canteras—algunas de ellas situadas a más de cien millas de la factoría—se encontrarán todos los elementos para la trituración y clasificación de los áridos, y suponemos también que en ellas se emplearán los medios auxiliares bastante completos de que dispone la industria norteamericana de maquinaria de construcción, en la que se nota la ausencia de tipos pequeños, en atención a que, por la forma peculiar de organización a que hemos aludido, los suministros que hay que efectuar son siempre elevados.

Diremos, por último, que la necesidad de empleo de medios auxiliares en las obras norteamericanas que hemos visto nos parece consecuencia no sólo de la carestía de la mano de obra y de la facilidad de suministro de la desarrollada industria de maquinaria

de construcción, sino también de la redacción de las especificaciones de las obras en las que se determina el método de construcción a seguir.

La calidad y el bajo precio de coste de cualquier unidad es el resultado de un buen método de ejecución con el empleo de los medios auxiliares más idóneos y mejor estudiados, y el proyectista lo tiene bien en cuenta, fijando no sólo la unidad de obra que quiere construir, sino también cómo y con qué medios debe ejecutarse para obtener la calidad por él deseada.

LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

Si bien hemos visitado pocas oficinas de empresas constructoras, y, por tanto, poco conocemos el régimen interno de la organización de éstas, sí podemos exponer algunas ideas como resumen de la información de tipo general recogida.

El contratista viene a realizar por sí el mismo tipo de unidades de obra que aquí realiza:

- I. Movimientos de tierras, para los que se vale de su maquinaria propia, pero con más frecuencia utiliza maquinaria alquilada, fácil de obtener.
- II. Albañilería y hormigones. Estos, en general, como ya hemos indicado, proceden de plantas de preamasado, las cuales garantizan su servicio con un error inferior a diez minutos sobre la hora que, con un preaviso de veinticuatro, se les fije. También es corriente la adquisición de las armaduras de hierro ya doblado.

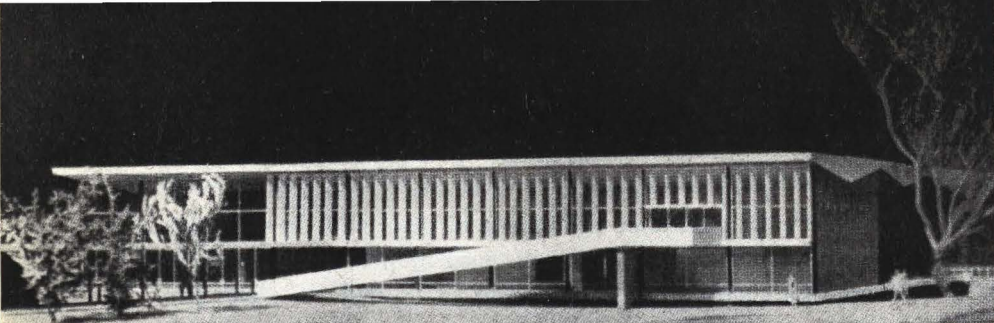
El resto de las unidades las subcontrata a instaladores especializados que, lo mismo que el contratista principal, se limitan a ejecutar lo especificado en el proyecto; es decir, ni uno ni otros calculan ni proyectan nada. Por tanto, carecen de oficinas técnicas.

La Oficina Técnica del contratista se ocupa de coordinar su labor en la obra con la de los diversos subcontratistas. Una rama de esta Oficina es la que prepara los presupuestos para acudir a las licitaciones, presupuestos basados en datos estadísticos, ya que las fluctuaciones del mercado de suministros a la construcción son muy pequeñas.

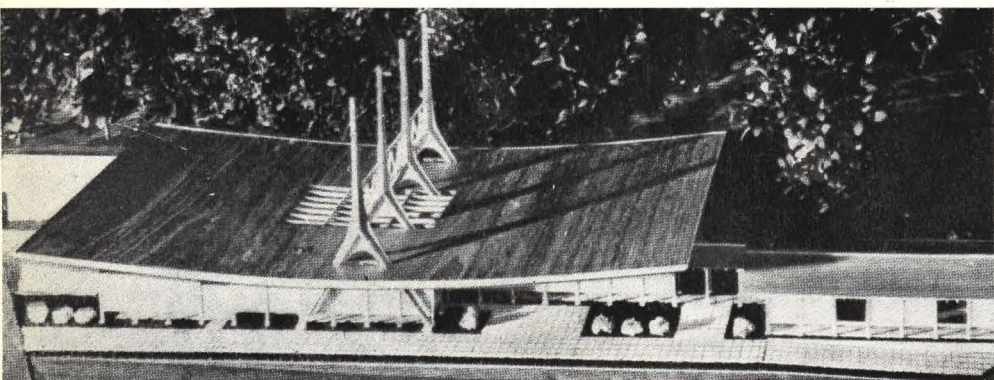
Indudablemente, es más fácil ser constructor en América, ya que realmente su tarea se limita a ser un coordinador de los diferentes gremios de la construcción dentro del plan previsto de antemano y fijado por la Oficina que redactó el proyecto, y ello dentro de un mercado abundante de todo tipo de materiales.

Respecto de los materiales, hemos de resaltar, en primer lugar, su calidad. Ya sea en sus componentes—por ejemplo, los áridos empleados para hormigones—, ya en sus elementos constitutivos—como madera, tuberías o perfiles metálicos de mil tipos—, ya en revestimientos de suelos o paredes. Todo obedece, en primer lugar, a un solo signo: calidad. Y, dentro de una gran calidad, todas las gradaciones, desde el tipo más modesto al más lujoso.

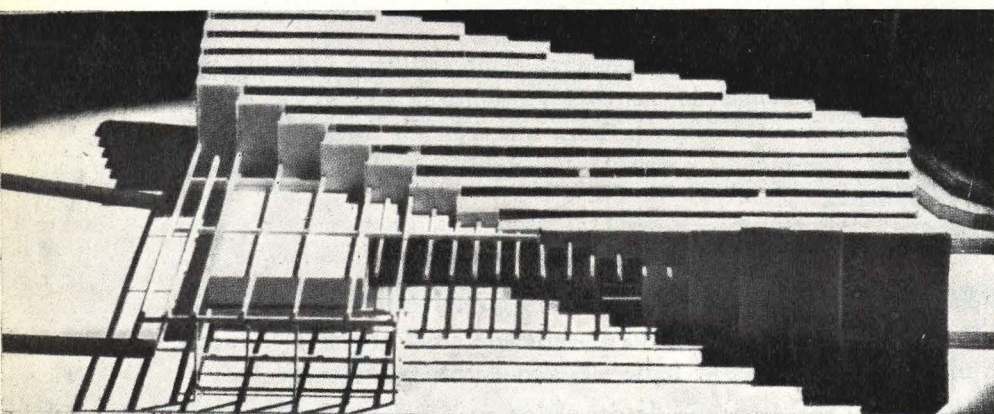
La segunda condición es la variedad. En herrajes, cocinas o aparatos sanitarios, en puertas y ventanas, en bloques, ladrillos, revestimientos y pinturas... la diversidad no tiene límites. Y continuamente, obligada por su espíritu de competencia y su afán de superación, la industria norteamericana lanza nuevos modelos y nuevos productos. Para nosotros, el verdadero éxito de la industria de la construcción norteamericana radica en el hecho de haber conseguido que se interesen en ella las más importantes firmas del país, tales como la General Motors, R.C.A. Westinghouse, General Electric..., etc., creando importantes ramas dedicadas a fines con aquélla relacionados, estando así respaldada por la enorme potencialidad de la industria mecánica.



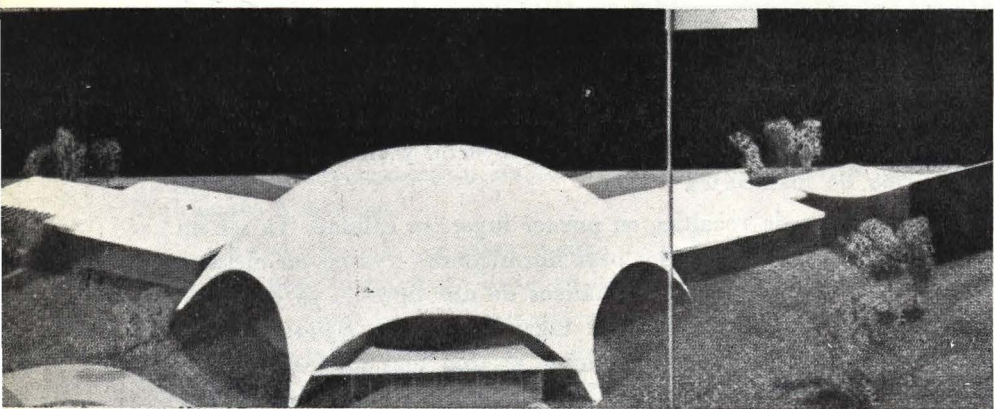
PORTUGAL



JAPON

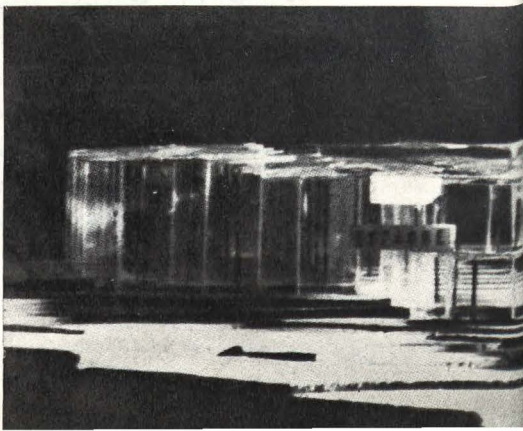


FINLANDIA



O. N. U.

ESPAÑA



EXPOSICION UNIVERSAL E INTERNACIONAL DE BRUSELAS, 1958



Por las circunstancias que de todos son sabidas, nuestra arquitectura actual está deliberadamente desconocida en el mundo, salvo unas honrosas y muy entrañables excepciones. Por ejemplo: se celebró en París una Exposición Internacional en los años de nuestra guerra civil, y la República española presentó un pabellón, ciertamente de excelente proyecto, que se ha reproducido, con gran aparato, en un libro inglés dedicado a Ferias. Este mismo libro publica algunas de las instalaciones de la Trienal de Milán, a la que España concurrió por primera vez, y cuyo pabellón, proyectado por Coderch y Valls, fué galardonado con el Gran Premio.

Un elemental, elementalísimo, espíritu de justicia obligaba a los editores a dar publicidad a esta muestra de arquitectura "nacional". Y, sin embargo, este pabellón se ignoró en el libro citado.

Ahora España concurre a una Exposición Universal en Bruselas que promete ser importante. El Ministerio de Asuntos Exteriores ha cuidado el asunto, y para la ejecución del pabellón de España convocó un concurso, del que ya se dió cuenta en esta REVISTA, premiándose el proyecto de dos de nuestros mejores arquitectos jóvenes, Ramón Vázquez Molezún y José Antonio Corrales.

Para la instalación interior de este pabellón se ha convocado un concurso, que asimismo se ha adjudicado a Molezún y Corrales, del que damos esta información, muy amplia, para que estos arquitectos, que se dan cuenta de la gran responsabilidad que les compete, conozcan la atención con que sus compañeros asistimos a su obra. Y el gran y sincero deseo que tenemos de que acierten plenamente.

La Exposición Universal e Internacional de Bruselas de 1958, con el lema general "Por un mundo más humano", se encuentra actualmente en período avanzado de construcción, estando fijada la fecha para su inauguración en el próximo mes de abril.

La importancia de la Exposición será muy grande, pues participarán con pabellones propios la mayor parte de los países del mundo y los principales organismos internacionales, como la O.N.U., etcétera. La participación oficial belga será excepcionalmente importante.

El proyecto de pabellón español—publicado ya en esta REVISTA con motivo del concurso convocado por el Ministerio de Asuntos Exteriores—nació como consecuencia del terreno asignado para su construcción en el Parque de Heysel de Bruselas.

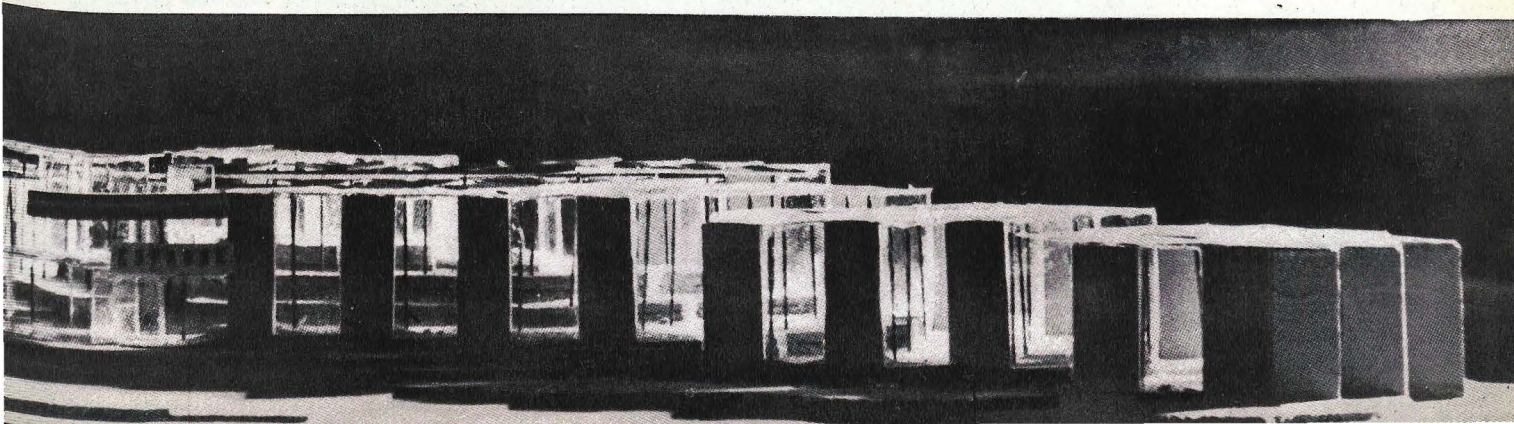
Las características de este terreno eran:

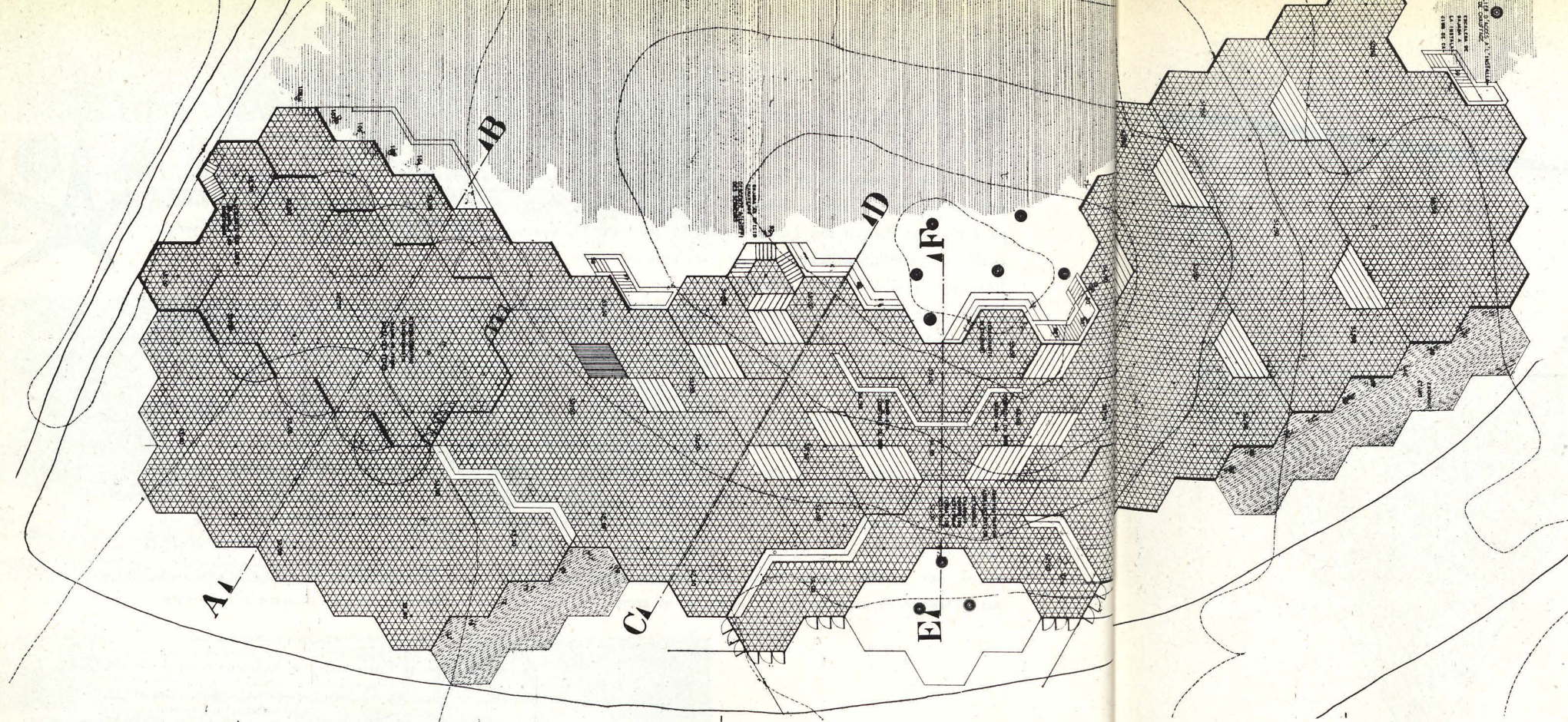
Gran zona de árboles a respetar.

Gran desnivel, que llega en ocasiones a los seis metros.

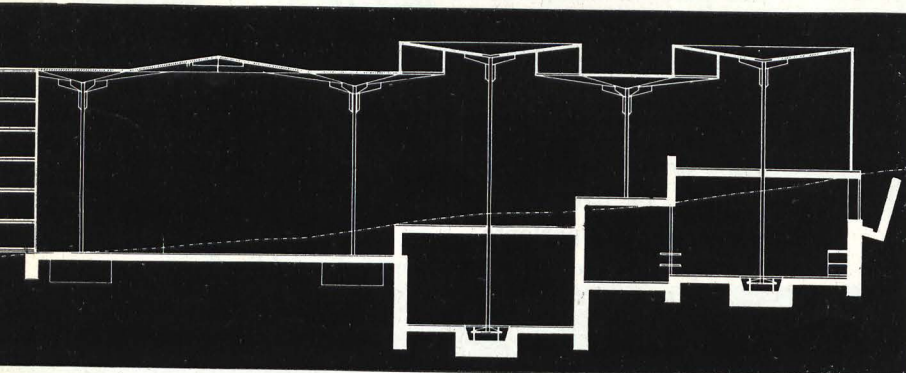
Contorno irregular.

Con estos datos, y teniendo que construir el 60 por 100 del terreno destinado al pabellón español y debiendo ser la construcción desmontable, ya que a la clausura—la Exposición durará seis meses—deberán desaparecer las construcciones, se

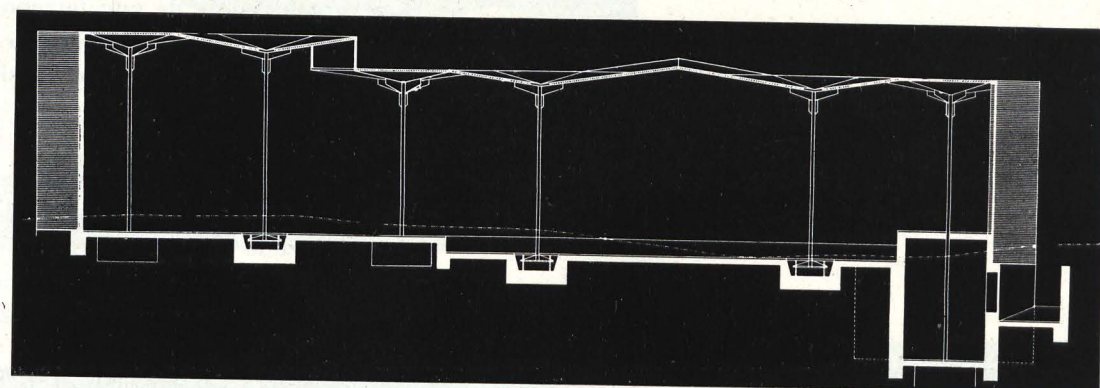




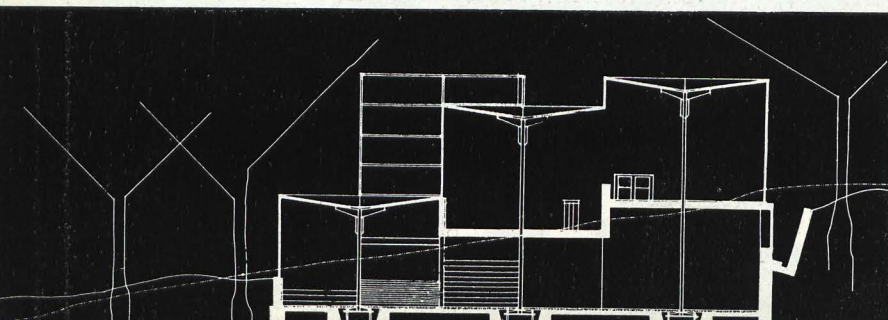
Planta del pabellón.



Sección CD.



Sección AB.



Sección EF.

pensó que la solución era encontrar una cubierta formada por elementos autónomos en sustentación y desagüe. De esta forma se conseguiría la mayor elasticidad en plantas y en altura y una fácil adaptación a las características antes citadas.

Este elemento de cubierta se proyectó en forma de sombrilla cóncava de planta exagonal; la sustentación se consigue por una columna hueca de acero, realizándose el desagüe del elemento por dicha columna.

La planta general surge como consecuencia de agregar elementos ciñéndose a los límites y zonas de árboles del terreno.

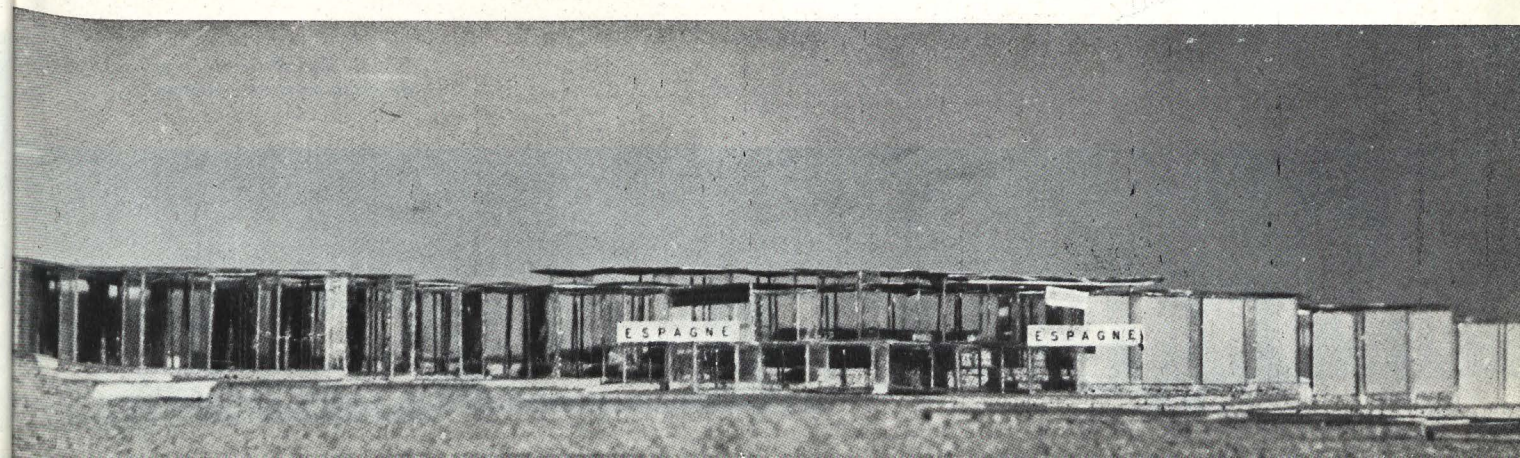
El suelo se banquea en proyección de los exágonos superiores, siguiendo aproximadamente las líneas de nivel; en consecuencia, se crean unos desniveles en la cubierta por los cuales penetra la luz en el interior.

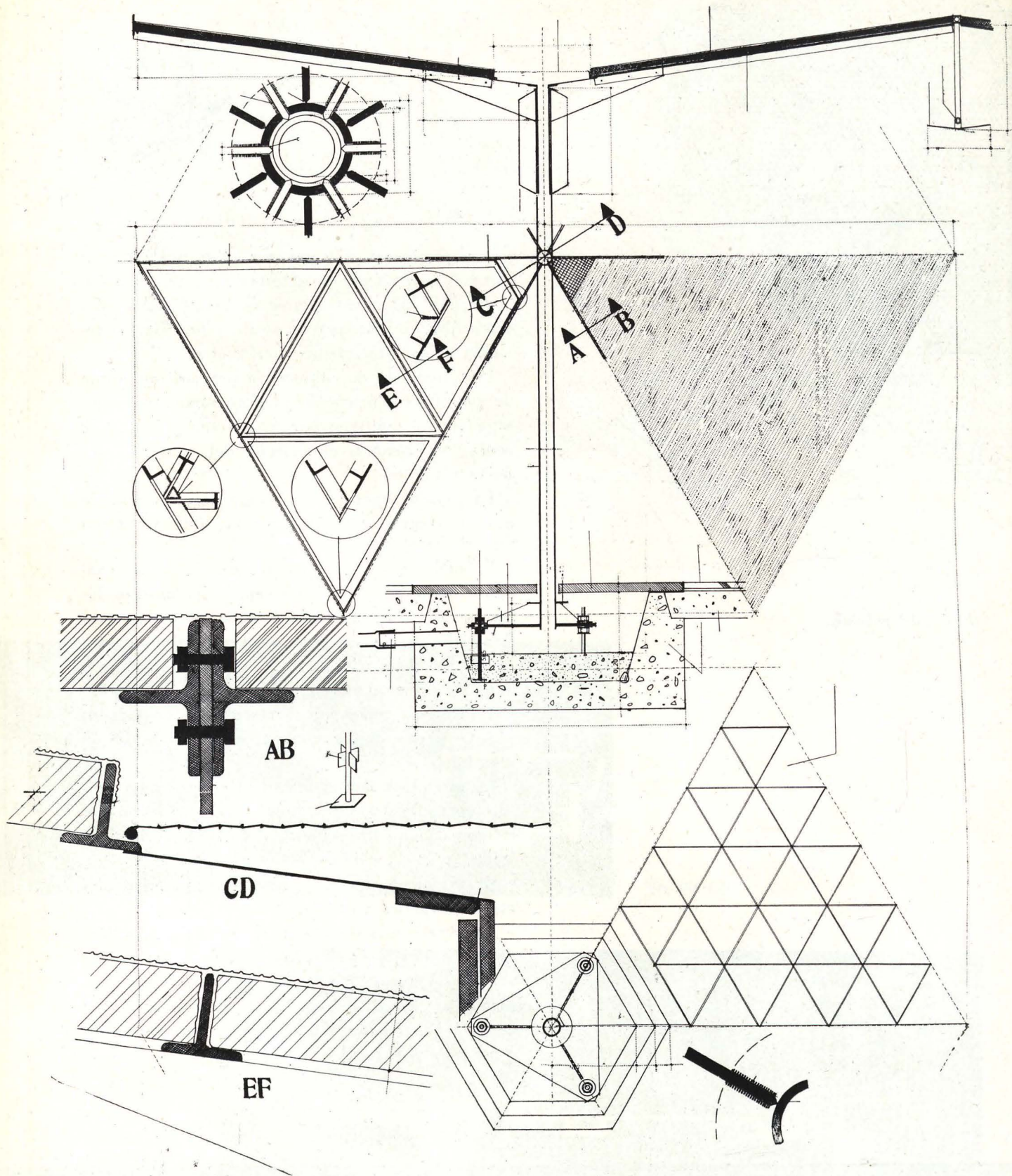
El cerramiento perimetral en forma de biombo irregular se compone de partes opacas en ladrillo visto y partes diáfanos enmarcadas por chasis de aluminio.

La armadura del elemento se proyecta en perfiles normales de hierro, los tímpanos de hormigón celular armado con impermeabilización de láminas soldadas de aluminio.

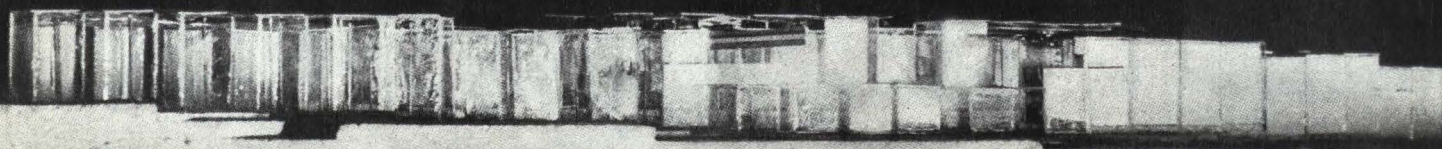
El pavimento está formado en piezas triangulares de cerámica vidriada.

La entrada está situada en el centro del pabellón, extendiéndose a la derecha una zona banqueada en cotas descendentes y a la izquierda otra más plana en que está situado el cine-sala de actos. En medio queda una zona alta destinada al restaurante con visión del conjunto.

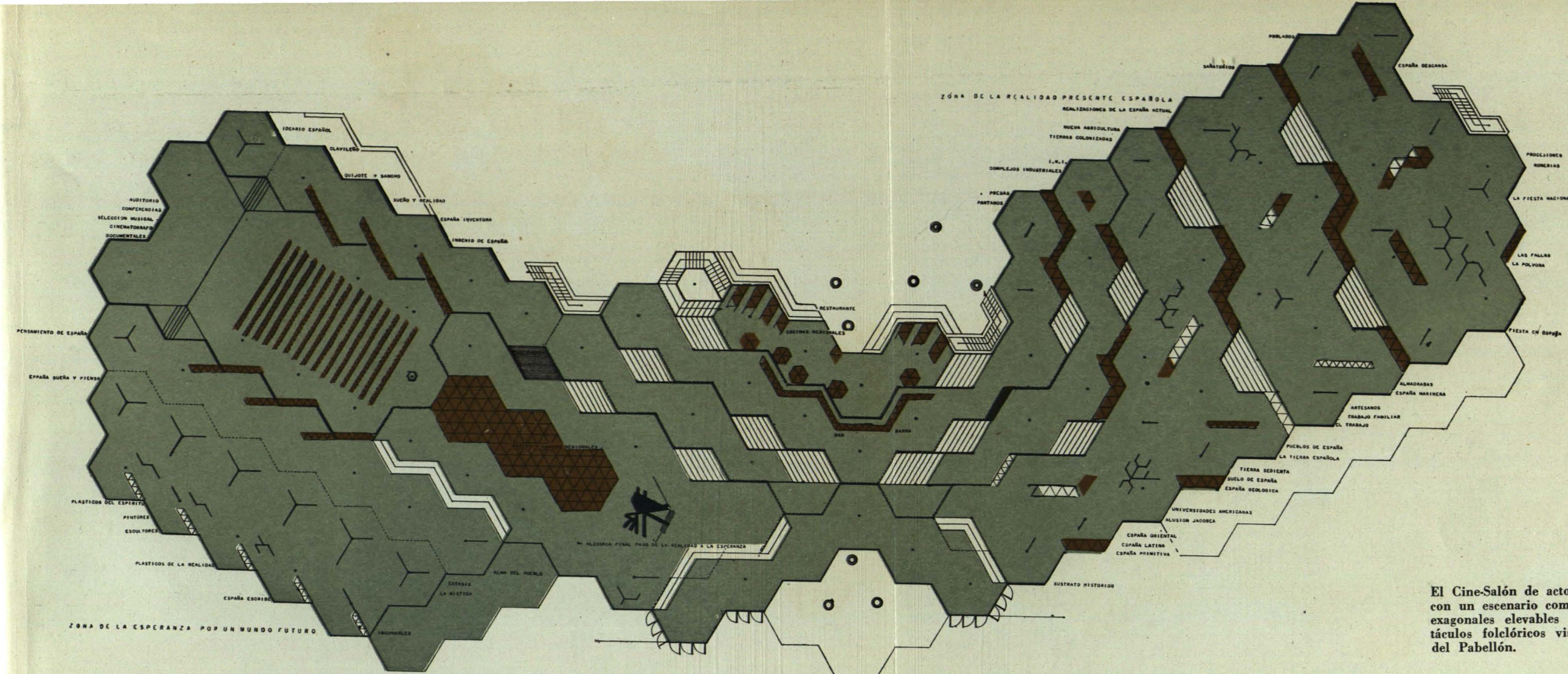




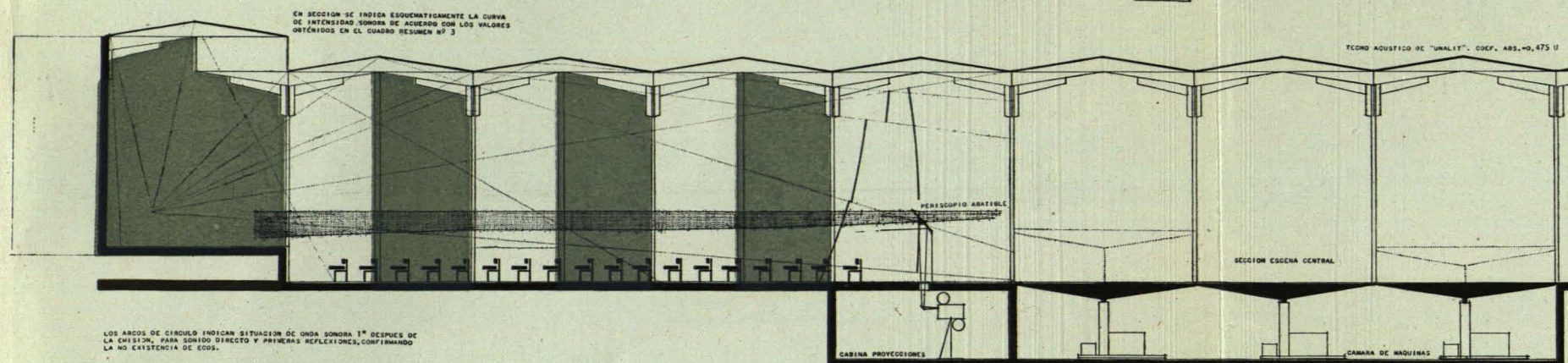
Detalle del elemento exagonal de estructura de cubierta.



Planta del pabellón con la distribución de zonas de exposición.



El Cine-Salón de actos se proyecta ampliable con un escenario compuesto de tres unidades exagonales elevables a voluntad para espectáculos folclóricos visibles desde gran parte del Pabellón.



LOS ARCOS DE CIRCULO INDICAN SITUACION DE ONDA SONORA 1ª DESPUES DE LA EMISION, PARA SONIDO DIRECTO Y PRIMERAS REFLEXIONES, CONFIRMANDO LA NO EXISTENCIA DE ECHO.



1 RESUMEN ESTUDIO DE REVERBERACION - SALA 9300m3

PAVIMENTO MADERA	730,00m2	0,030	22,00	UA
PAVIMENTO GRES	950,00	0,015	14,25	
LADRILLO	415,00	0,030	12,45	
PANEL MADERA	110,00	0,050	5,50	
VIDRIO	950,00	0,027	25,65	
MAT. EXPOSICION	145,00	0,280	40,60	
ESC. MADERA	95,00	0,016	1,50	
TECHO ACUSTICO	1700,00	0,475	800,00	
SALA VACIA:	280,00	0,150	42,00	
TOTAL	965,10	UA	REVERBERACION 1,56 seg	A

SALA LLENA:	SALA 180,00	0,950	134,00	
ESPOT 900		0,846	350,00	
TOTAL	1817,10	UA	REVERBERACION 1,06 seg.	B

2 RESUMEN ESTUDIO REVERBERACION - SALA 2100m3

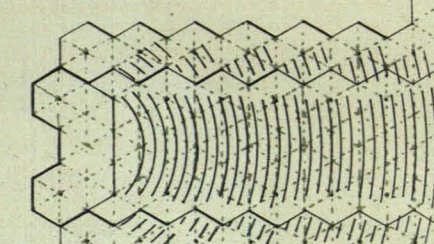
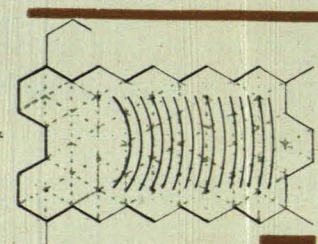
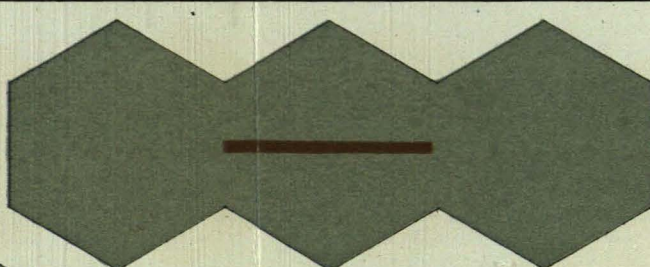
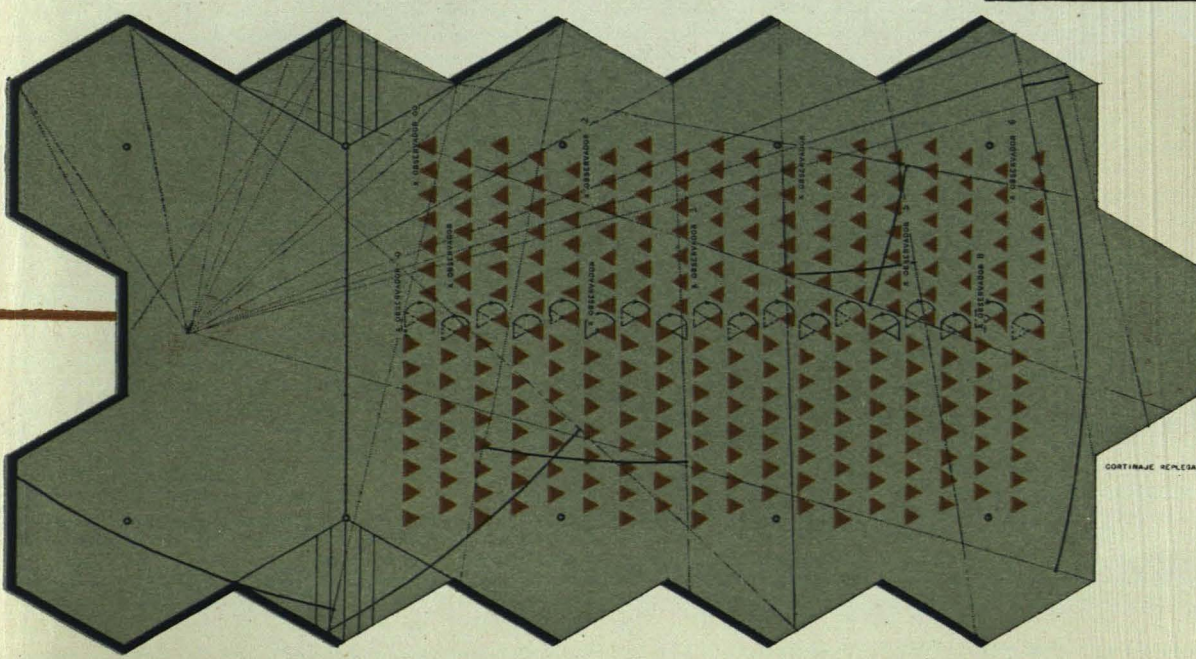
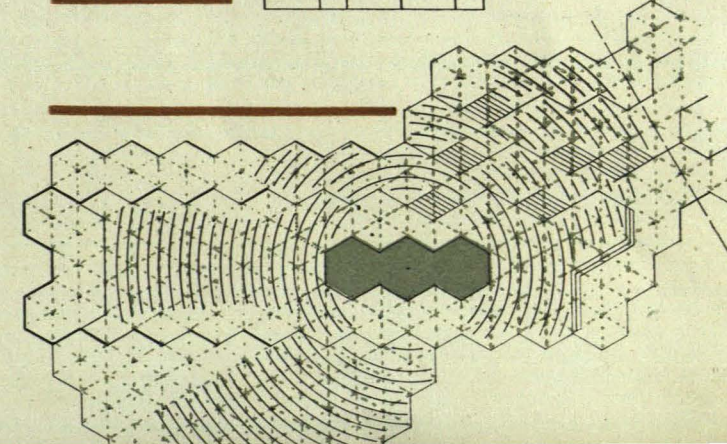
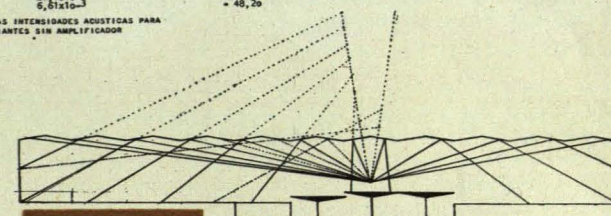
PAVIMENTO MADERA	350,00m2	0,030	21,00	UA
LADRILLO	310,00	0,017	5,27	
PANEL MADERA	90,00	0,050	4,50	
HORMIGON	17,00	0,020	0,34	
CORTINAJES	120,00	0,400	50,00	
ESC MADERA	360,00	0,475	172,00	
SALA VACIA:	1/3 ESP		77,50	
TOTAL	350,10	UA	REVERBERACION 1,05 seg	C

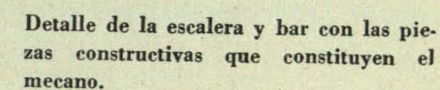
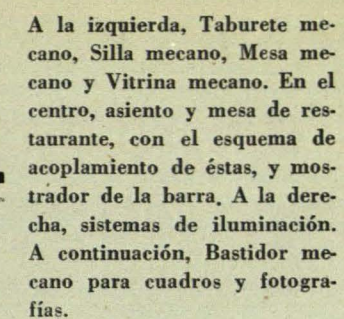
SALA LLENA:	140,00	0,950	134,00	
TOTAL	397,50	UA	REVERBERACION 0,90 seg	D

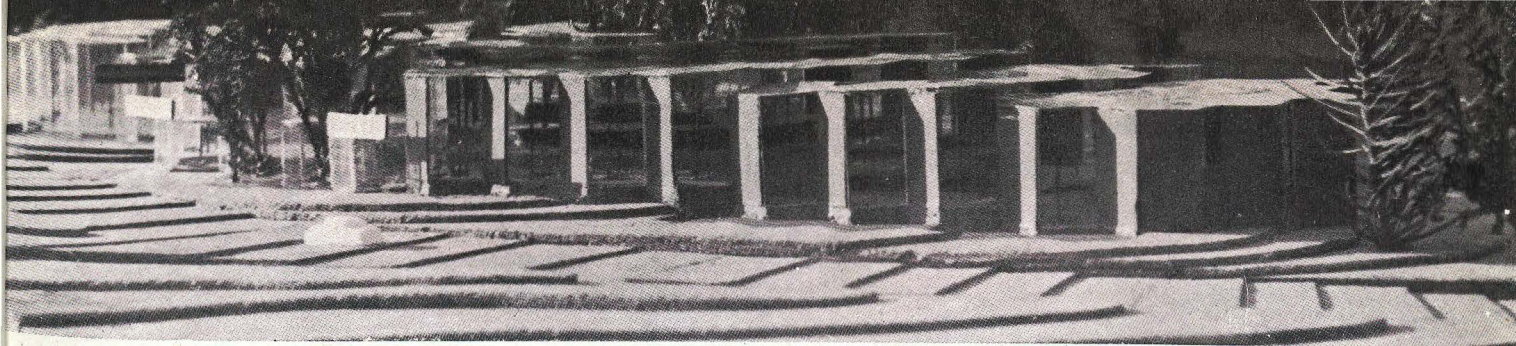
3 RESUMEN ESTUDIO DE INTENSIDADES - SALA 2100m3

OBSERVADOR 00	K/02- 56,8x10-3	S=10x1000x56,8x10-3	57,5008
01	50,00x10-3		51,70
02	50,00x10-3		55,60
03	50,00x10-3		51,70
04	25,00x10-3		51,70
05	14,00x10-3		49,50
06	12,85x10-3		49,50
07	9,70x10-3		47,40
08	5,56x10-3		47,40
09	2,10x10-3		51,70
10	6,81x10-3		49,20

CUADRO RESUMEN DE LAS INTENSIDADES ACUSTICAS PARA ACTUACION CONFERENCIANTES SIN AMPLIFICADOR





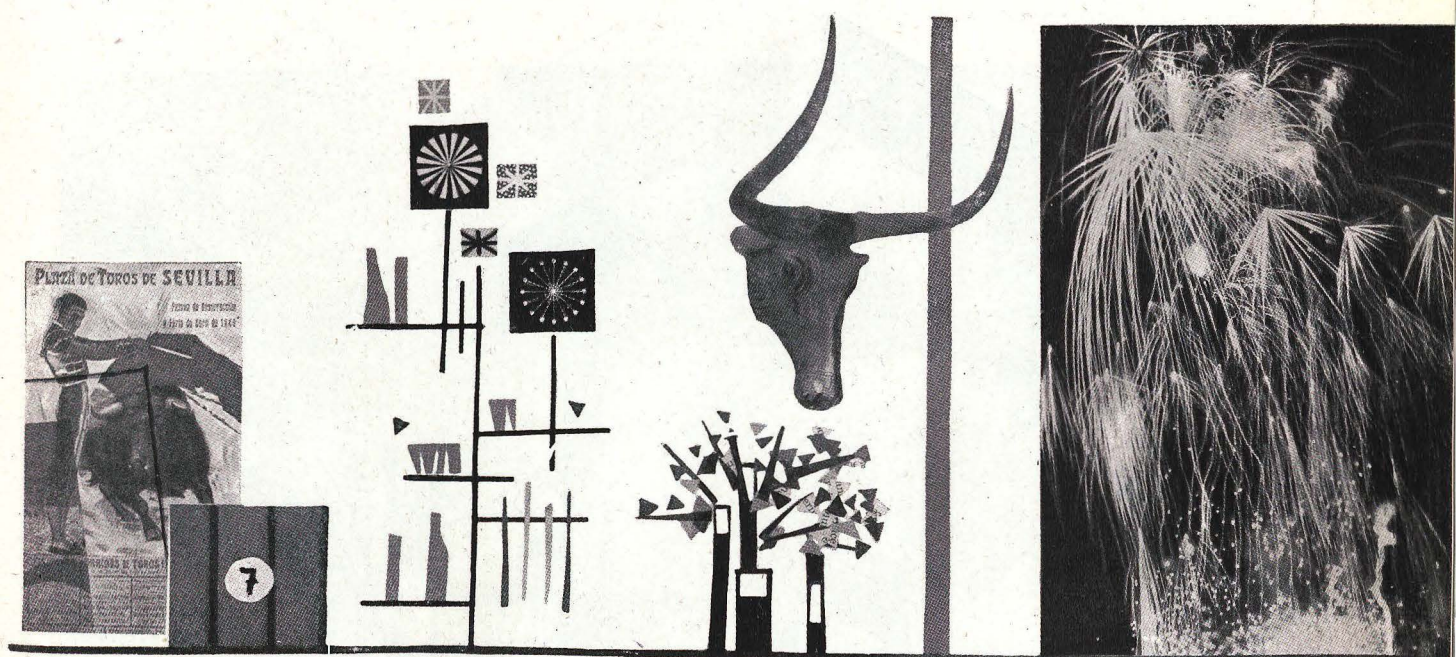


CONCURSO DE LA INSTALACION

El Pabellón español en la Exposición Universal de Bruselas de 1958 debe presentar visualmente la respuesta española dentro del tema general "Por un mundo más humano: el hombre y la técnica frente al momento actual de la evolución de la Humanidad". Esta respuesta, expresada en la forma genérica a que obliga el carácter de la Exposición, entendemos que podría enunciarse así: "España defiende los valores del espíritu, únicos que pueden dar sentido al trabajo y progreso técnico del mundo futuro". En su concreción plástica, esta tesis se presenta a través de un desarrollo progresivo de "objetos-motivos", tratados siempre bajo la totalidad continua de la luz, como símbolo más propio del espíritu (incluso en su alcance religioso). Pero la luz, en el terreno artístico visual, no se evidencia más que por contraste con la *sombra*: así, pues, habrá una continua y fuerte alternancia de claridad y oscuridad en el tratamiento de las fases del Pabellón, el cual culmina para el visitante en la zona de proyección y espectáculos, punto de máxima intensidad en el contraste lumínico, y etapa terminal y decisiva en la dialéctica del Pabellón.



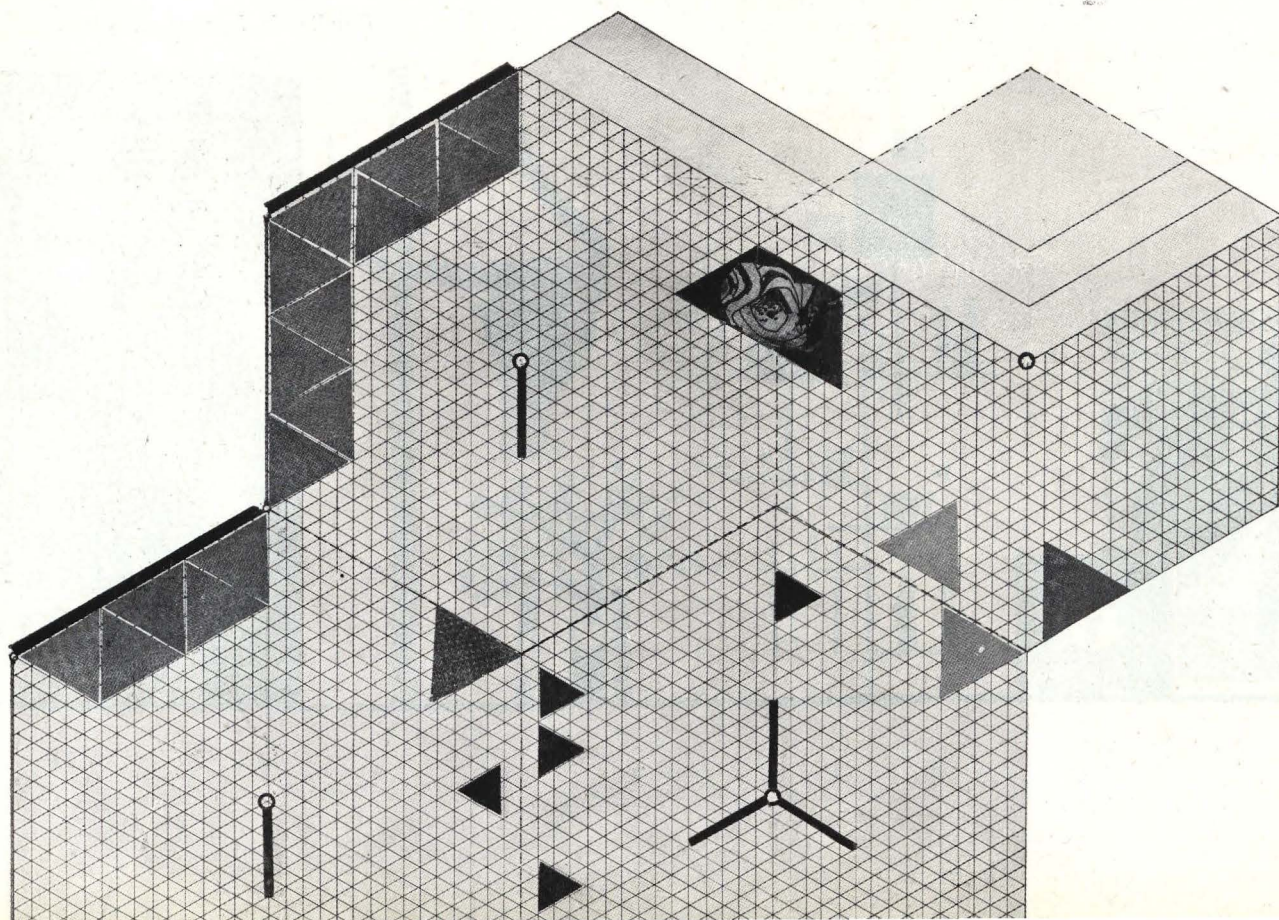
Estudio de la zona de Fiesta.

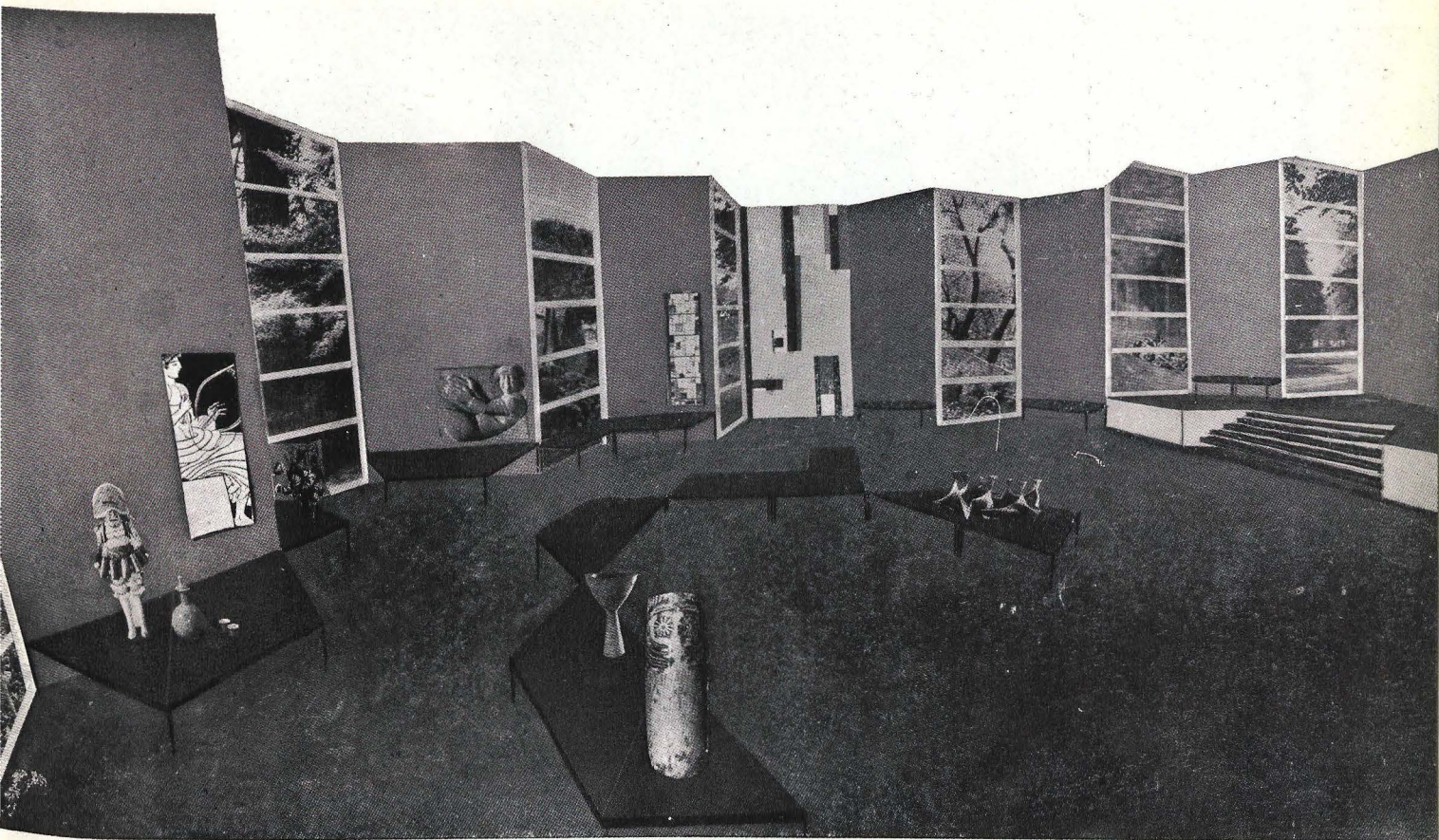


*Estudio de instalación de la zona de
Historia. Pabellón de España en la Ex-
posición Internacional de Bruselas, 1958.*



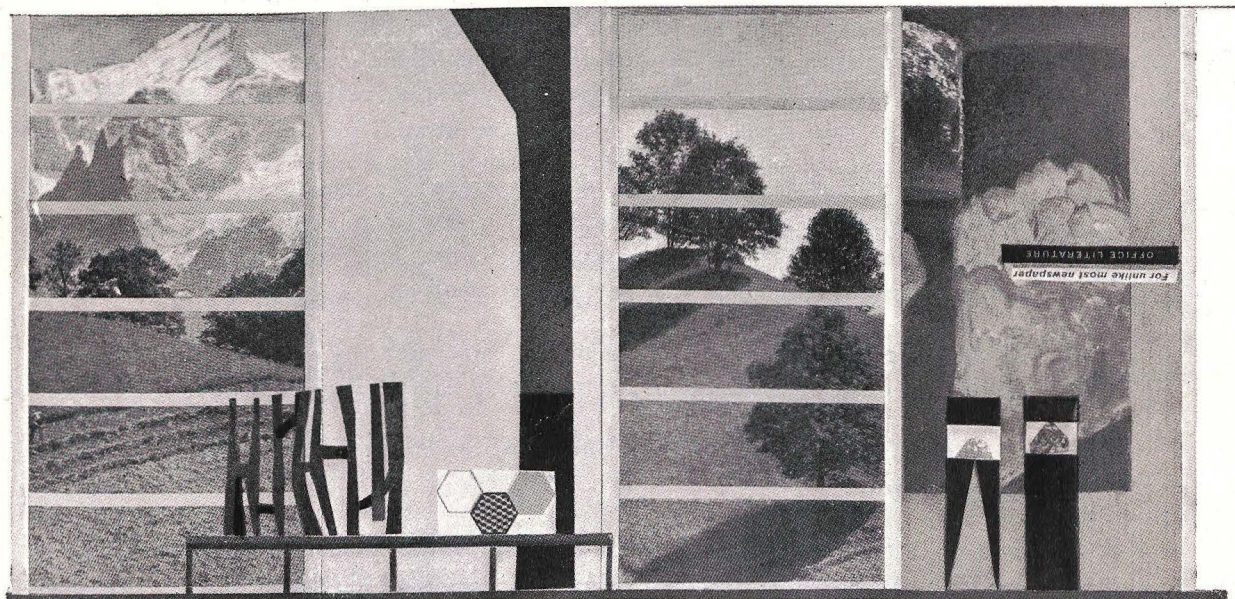
El módulo triangular del pavimento sirve para proyectar el mobiliario y elementos necesarios para la instalación interior en forma de mecano utilizando siempre tubo triangular de chapa.





Estudio de composición interior de zonas en la Exposición de Bruselas. Pabellón de España.

Estudio de la zona de Trabajo de Tierra.





Fuente.—Elemento de un edificio oficial de hace pocos años. Buen ejemplo de lo innecesario de acudir a “arquitectura imponente” para crear ambientes bellos, sencillos y españolísticos, al par que perfectamente tolerables por nuestra economía, como también lo son esos paramentos encalados y esa “jardinería”.

ARQUITECTURA IMPONENTE Y OTRAS COSAS

Antonio Vallejo, arquitecto

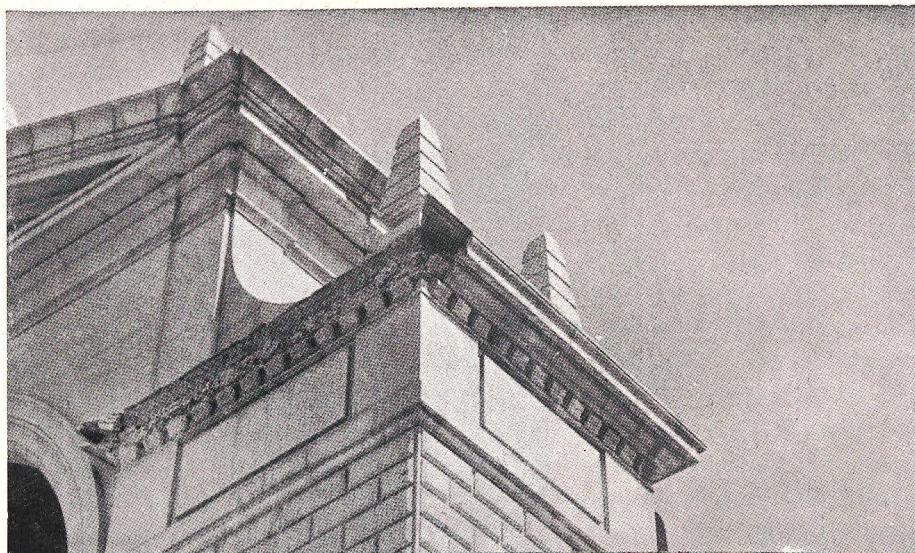
Hace algunas semanas leía en la prensa diaria madrileña, en un artículo que enjuiciaba la razón y modo de ser de unos importantes edificios realizados en estos últimos años en España, algo así:

“...son sencillamente la respuesta altiva a quienes le han tomado a la patria la medida raquítica, encanijada, ramplona, merced a la cual existen en España tantas calles “anchas” que son callejones, tantas “grandes vías” angostas y tantas misérrimas creaciones que hoy nos abochornan.”

Y más adelante, al explicar el porqué de ser como eran los edificios enjuiciados, se añadía, afirmando que, premeditadamente, se habían concebido y realizado

“...grandes, imponentes, capaces por tanto de *imponer* lo que de grado no se quiere aceptar.”

Esa lectura, ese juicio y esa aclaración hicieron vibrar mi conciencia profesional y despertaron en mí una vieja preocupación y la necesidad de hacer este comentario,



Cuando la arquitectura imponente se hace "de pacotilla", el efecto, al cabo de pocos años, es el que presenta el "cornisón" que aparece al centro de la fotografía.

desde mi punto de vista de arquitecto español y actual, para mis compañeros y a través de nuestra REVISTA NACIONAL DE ARQUITECTURA.

¿Eramos los arquitectos españoles quienes habíamos tomado mal la medida a la patria y la habíamos llenado de calles mezquinas y de creaciones arquitectónicas bochornosas?

¿Estaban en lo cierto quienes, para remediar ese pretendido error, defendían y realizaban esa ARQUITECTURA IMPONENTE, tan extendida en estos últimos años entre nosotros en edificaciones de carácter privado y más aún en edificaciones oficiales y para-oficiales?

No puedo aceptar, no podemos aceptar los arquitectos españoles cargar con culpas ajenas, puesto que ya tenemos bastante con cargar con las propias.

Si en nuestras realizaciones surgen "callejones" y vías "angostas"—urbanizaciones macizas—, no se nos culpe a nosotros, sino al ambiente de ESPECULACIÓN de terrenos, egoístamente defendido cuando no impuesto por unos—los beneficiados directamente con ello—y pacientemente tolerado hasta hoy por los organismos públicos, únicos con poder suficiente para impedirlo.

Pero ahí está ya, comenzando a ser, la ley del Suelo, que, cuando sea la realidad deseada, pondrá remedio a ese mal; y no seremos los arquitectos quienes menos nos alegremos de ello, porque somos nosotros quienes, de antiguo, venimos señalando y pidiendo ese remedio—el único que existe—para poder desterrar definitivamente la ramplonería, el encanijamiento o el raquitismo de nuestros trazados urbanísticos.

Si bien entonces, con las manos libres, habremos de ser cautos, para evitar pasar de la ramplonería al despilfarro y del encanijamiento a la pretenciosa ostentación, meta ideal para algunos espíritus tan noblemente ambiciosos como irreflexivos, insostenible, hoy por hoy, en nuestro ambiente.

Noble ambición e irreflexión anexa, a las que no puedo por menos de achacar el error de invención y puesta en uso de esa que llamo, basado en las consideraciones del principio, ARQUITECTURA IMPONENTE, pretendiendo corregir con ella el supuesto mal de las "misérrimas creaciones" arquitectónicas, aludidas en el texto antes copiado.

Es, entiendo, un falso remedio que los arquitectos deberíamos negarnos siempre a emplear—aun a costa de sacrificar personales lucimientos y acaso legítimos honorarios—, porque, en último extremo, hemos de ser nosotros, antes o después, los responsables de todas nuestras realizaciones, aunque el impulso sea ajeno.

La simple contemplación de esas realizaciones de arquitectura imponente, cuando se miran y analizan con serenidad de arquitectos españoles de hoy, permite emitir, sin temor a grave error, juicio de INADECUACIÓN. Sus volúmenes desmesurados, sus plantas libres y extensas, la calidad de su acabado, intrínsecamente considerada y aún más si se la compara con la frecuente en el ambiente que las rodea, ya predisponen a dudar si son

Con solares a esos precios se obtienen estas otras urbanizaciones, de calles "anchas", que son "callejones" flanqueados de edificios de arquitectura, más o menos, imponente.



Con solares que cuesten entre 6.000 a 14.000 pesetas m² no pueden conseguirse urbanizaciones como éstas, las cuales son hoy frecuentes en países europeos.

edificios ponderados o no, respecto a su propia función y en relación jerárquica con otras edificaciones; cuando a esto se añade el uso, o el abuso, en ellos de columnatas, pórticos, entablamentos, torres, "romanatos", etc., totalmente anacrónicos y desproporcionados a nuestra economía actual—por muy bien trazados que estén—, cuando se advierte un afán de superación de "marcas", cuando se plasma, en fin, en la realidad esa ARQUITECTURA IMPONENTE con que premeditadamente se los ha querido concebir y realizar, a mí, y sé que a otros muchos conmigo, nos sobrecoge y nos entristece pensar que a la noble ilusión de quienes así los promueven y al entusiasmo y capacidad artística de quienes son encargados de su creación les haya faltado la asistencia de un poder moderador superior, que, recogiendo esas ilusiones de los promotores y la capacidad creadora de sus arquitectos colaboradores, hubiese hecho que, unos y otros, hubiesen tomado la medida justa a esos nuevos edificios, parte pequeña, pero interesante, de la patria. Medida justa—que no quiere decir "raquítica, encanijada, ramplona"—capaz y suficiente para que pudiesen cumplir con dignidad—de la "altivez" es preferible no echar mano cuando la meta es vivir en paz—la noble función que esos edificios, de tan variada condición y destino, estén llamados a cumplir, de acuerdo con lo que cada uno de ellos deba ser, con lo que haya de representar y con lo que les corresponde por su condición de españoles y actuales.

Me ayuda a opinar así la sincera creencia de que esa pretendida ARQUITECTURA IMPONENTE no será capaz de "imponer" nada sano, agradable y constructivo a quien sea capaz de enjuiciar—sin papanatismo o indocumentación—una realización arquitectónica—en la verdadera acepción de esa palabra: síntesis de belleza, utilidad y economía—propia de España y de nuestro tiempo.

Abundan mucho, por desgracia, los ejemplares de ARQUITECTURA IMPONENTE, y su error se acusa más, de una manera más provocativa, cuando este tipo de arquitectura lo vemos aplicado a unas realizaciones que más bien debieron ser representativas de los principios religiosos y políticos por los que pretendemos regirnos, y ello, fundamentalmente, por echar en olvido al hacer esa aplicación que "nuestra nación es, económicamente, pobre"—según se nos recordó en nuestra última Asamblea de arquitectos—, consideración primordial que nunca se debería olvidar, con independencia de que sean más o menos ricos las personas, las entidades o los organismos públicos que las promueven.

Países que hace unos años eran tan pobres o más pobres que nosotros y que, gracias a su buena administración y laboriosidad hoy ya no lo son, o están a punto de dejar de serlo, nos dan el ejemplo con sus edificaciones austeras, ponderadas, eficaces y dignamente representativas, según conviene a su condición jerárquica y utilitaria. Pero nuestro peculiar modo de ser es tendente a los extremos, y ello conduce a que no nos intranquilice la persistencia de la arquitectura de suburbio y del bajo nivel de la—antaño graciosa y hoy decadente y abandonada—arquitectura de la edificación rural, al propio tiempo que exhibimos orgullosas realizaciones arquitectónicas desorbitadas—imponentes—, de las que un examen sensato de nuestras posibilidades reales nos conduciría a arrepentirnos si fuésemos capaces de realizar ese examen impersonal y desinteresado.

Esa actuación, consecuencia de nuestro peculiar modo de ser, está favorecida, en lo que a edificación oficial se refiere, por la circunstancia de la pluralidad y autonomía incontrolada para la promoción o planteamiento de los edificios y de la dispersión e incoherencia de los múltiples servicios de ARQUITECTURA encargados de su proyecto y dirección.

Por ello todos los que, por obligación, nos preocupamos de estos temas, no hemos dejado de echar de menos, de pedir siempre que hubo ocasión, la existencia de un ORGANISMO ORDENADOR, de un poder moderador superior, que analice todas las anárquicas realizaciones arquitectónicas—felices unas, menos felices otras, deplorables bastantes—que, en nuestro elogiado anhelo de mejoramiento, van surgiendo en España con ritmo inusitado y en las cuales se invierten cuantiosos caudales, o lo que es igual, tantos esfuerzos, de una u otra índole, de todos los españoles.

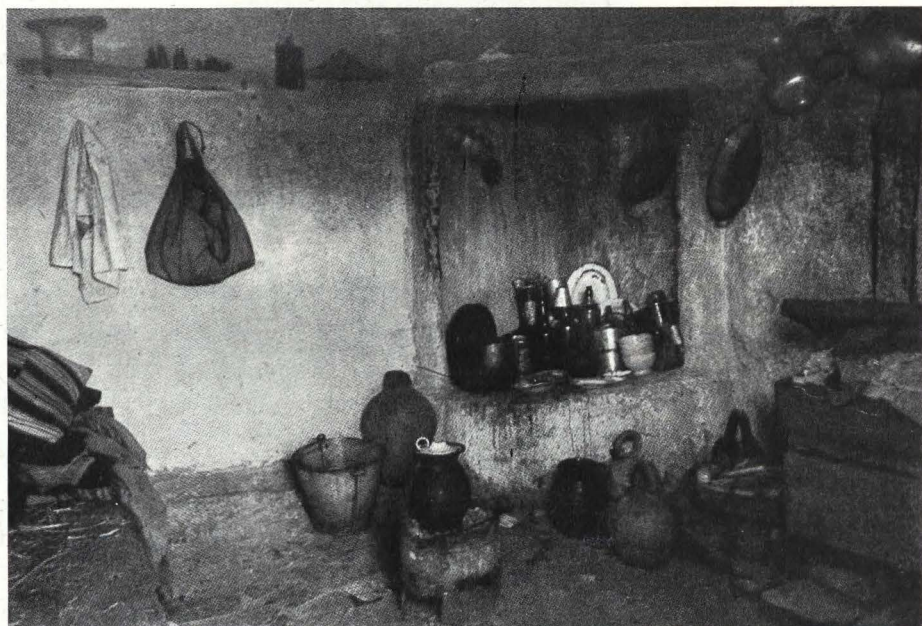
Caben ahora la alegría y la esperanza de pensar que esa función de alta coordinación, en nuestras realizaciones arquitectónicas, pueda ser cumplida en adelante por el Ministerio de la Vivienda—¿por qué no de la Arquitectura?—de tan reciente creación. ¡Dios quiera que así sea y que la que se vaya haciendo en lo sucesivo en España responda a un plan-



teamiento de conjunto, en esencia, potencia y presencia, y sea fiel reflejo—la Arquitectura lo es siempre de la vida de un país—de la hermandad, en una nivelada prosperidad, que debe ser meta fundamental de todos los españoles!

Resuelto así, felizmente, el planteamiento, urbanístico o arquitectónico, de todas las realizaciones oficiales, paraoficiales y particulares del campo de nuestra competencia profesional, quedará velar por el comportamiento personal de cada uno de nosotros en las tareas que se nos encomienden. Entiendo que esto es fácil de conseguir a base de incremento—de fondo, no de forma—del CONTROL profesional; estímulo de CRÍTICA SANA de nuestros trabajos; REMUNERACIÓN adecuada al esfuerzo, mediante revisión de tarifas; intensificación de nuestra RESPONSABILIDAD, pareja a nuestros derechos, y auténtica HERMANDAD profesional, que suavice las diferencias inevitables y suprima sin violencias las injusticias; cuestiones éstas que a todos, y sólo a nosotros, corresponde resolver en el ámbito y con la ayuda de nuestros Colegios de Arquitectos.

Si así lo hacemos, quedarán atrás los ensayos de ARQUITECTURA IMPONENTE para dejar paso, en el anhelado mejoramiento de la patria, a una arquitectura sencilla, actual, a tono con nuestra renta nacional y nuestros elementos de trabajo, humana y española, de la que ni como arquitectos, ni como españoles, ni como cristianos, tengamos que arrepentirnos. Amén.



No se trata de pasar del blanco al negro. Ni esa miserable, inhumana cueva ni tampoco un interior recargado. En un decoroso término medio, con sentido de la proporción entre las necesidades y las posibilidades, está el acierto.



(Fotos L. Adriani.)

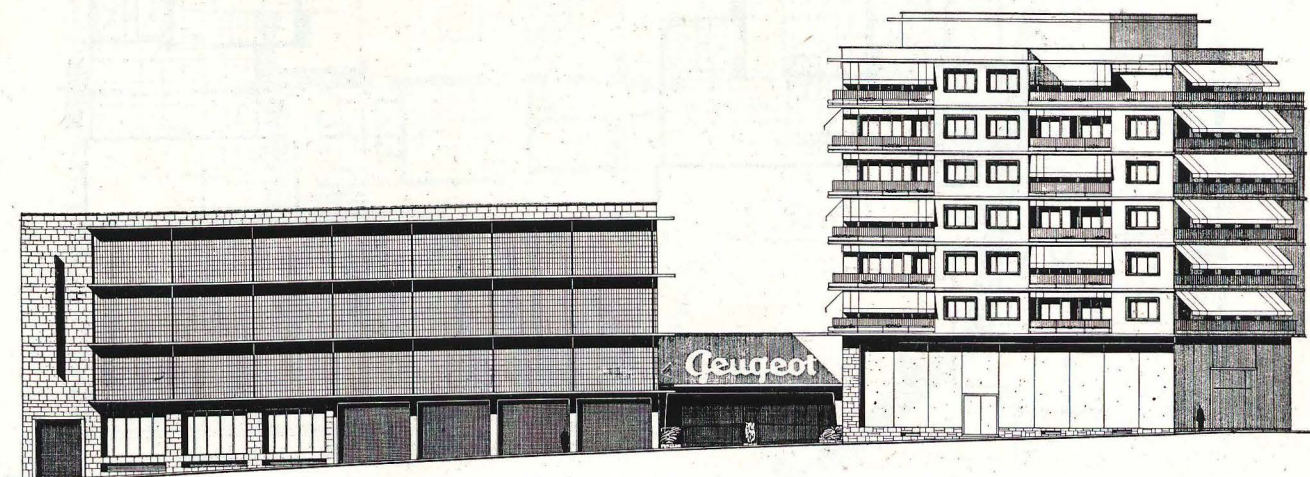
EDIFICIO COMERCIAL en la avenida de los Toreros, de Madrid

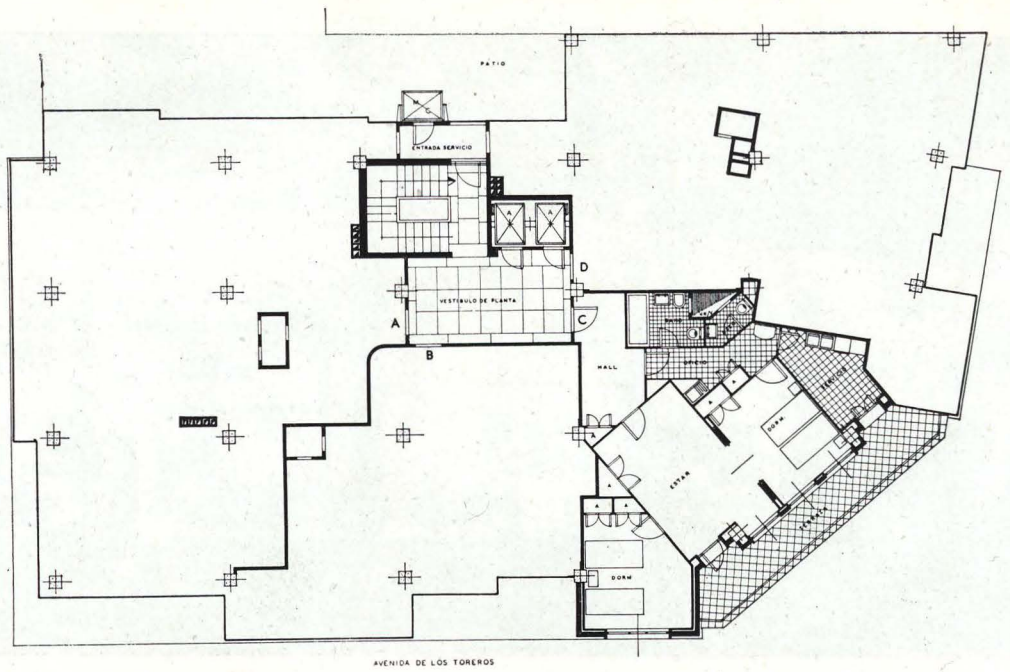
Arquitectos: Fernando Genilloud y Miguel Angel Roji

Este edificio corresponde a la primera fase del programa dado por la propiedad, que al tener necesidad de construir su sede oficial en Madrid, conjunto compuesto de un edificio industrial y unos locales destinados a sus actividades comerciales (exposición, venta de recambios y oficinas generales), pensó para mayor economía de su inversión desarrollar éstas como locales de una finca cuya venta de pisos le resarciera en parte de la inversión necesaria.

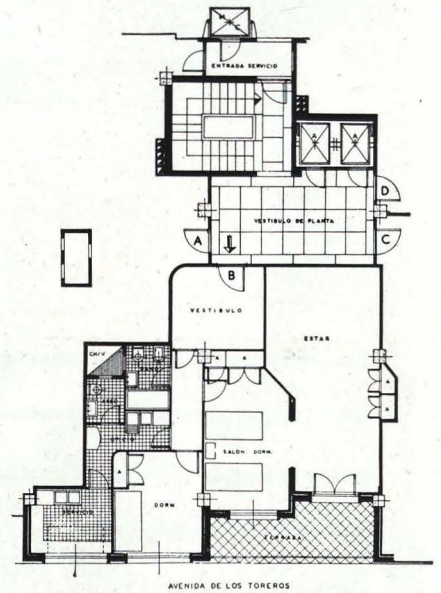
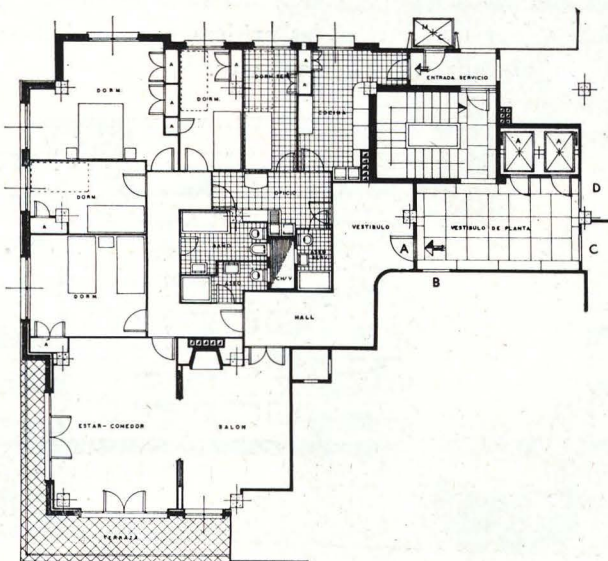
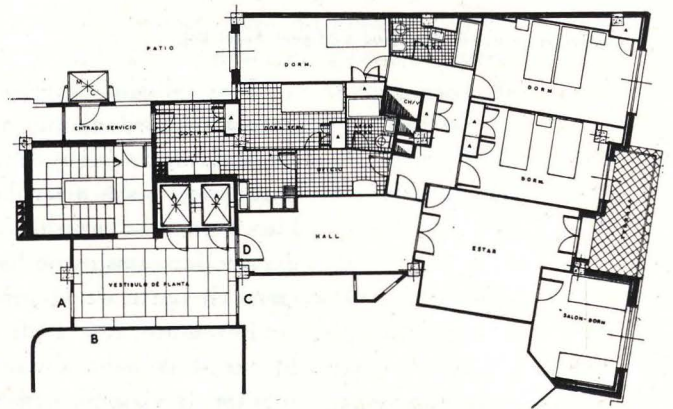
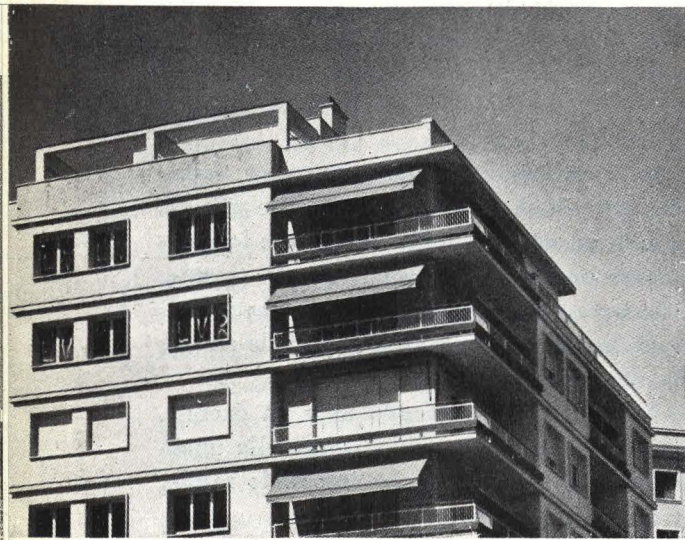
Por tanto, este edificio se ha proyectado teniendo muy en cuenta lo que se deseaba obtener en planta baja, "montando" sobre ella unas plantas de viviendas cuya distribución y reparto se ha intentado resultase lo más idónea al fin perseguido de su mejor venta.

Nuestra fórmula de trabajo en colaboración, gracias a Dios, ha sido muy sencilla. Empezar siendo compañeros y terminar siendo amigos. Como receta creemos que basta, aunque comprendemos que dentro de la profesión es difícil, y por tanto todas las críticas que suscite este trabajo en colaboración, al "alimón" las aceptamos.

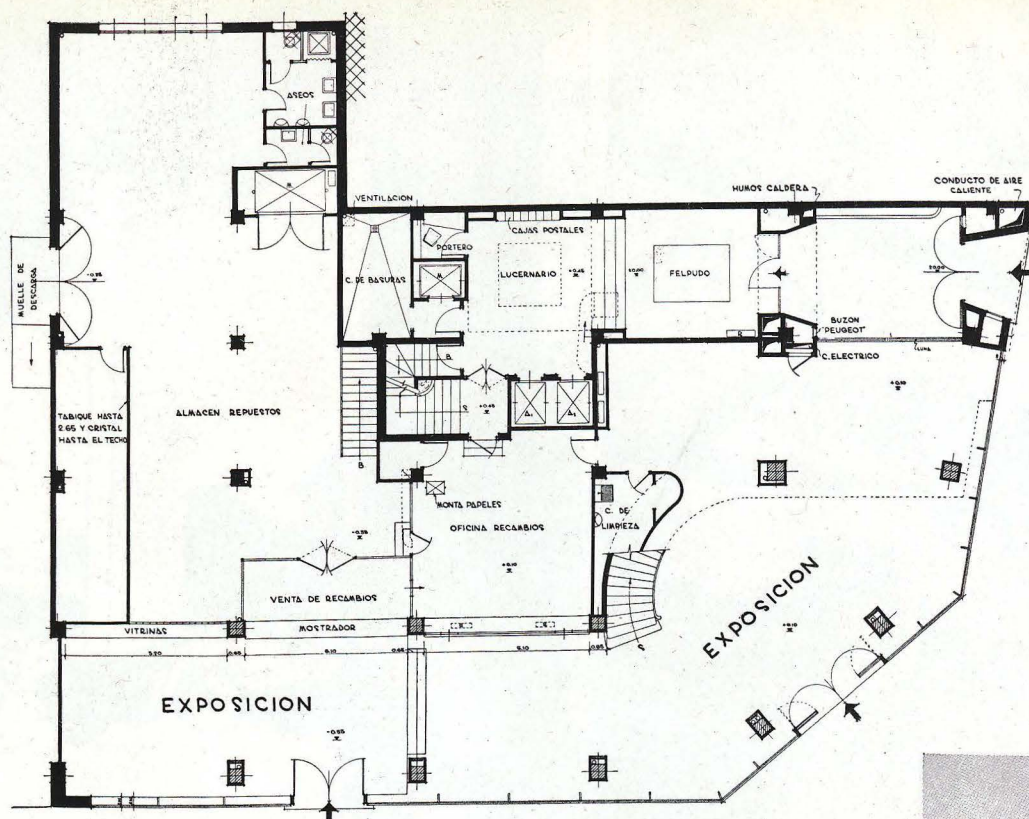




Planta tipo de las viviendas.

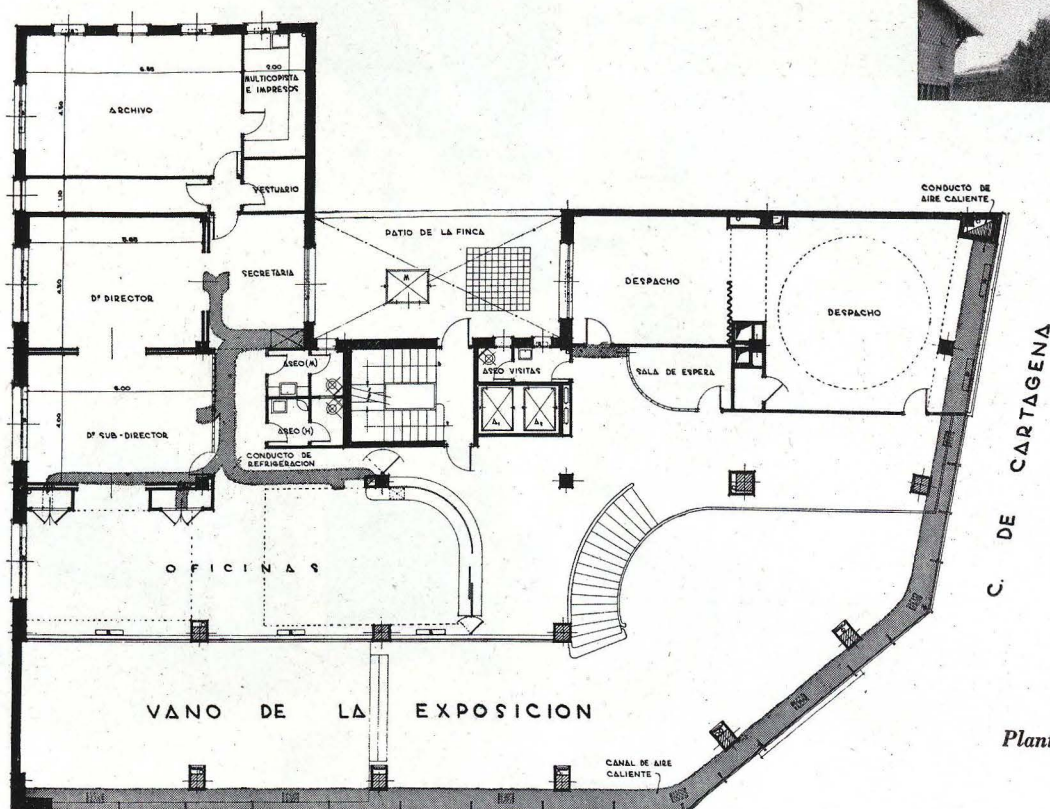
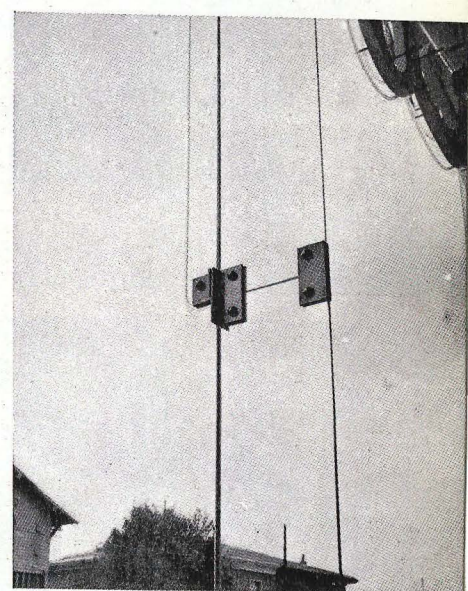


Planta baja.

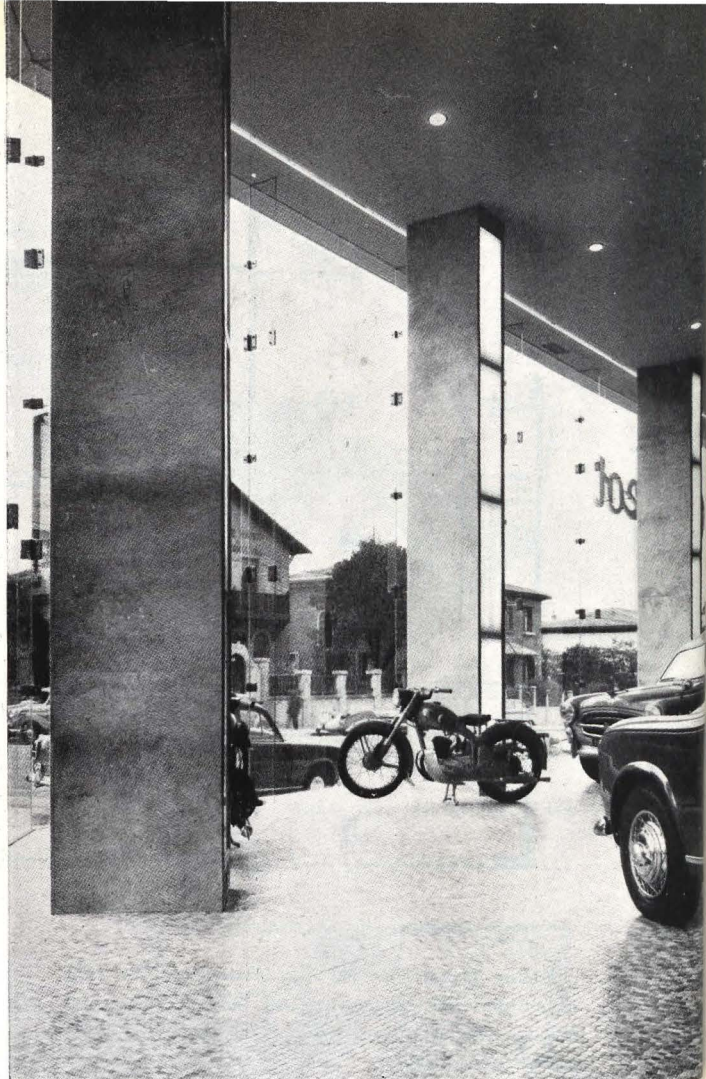
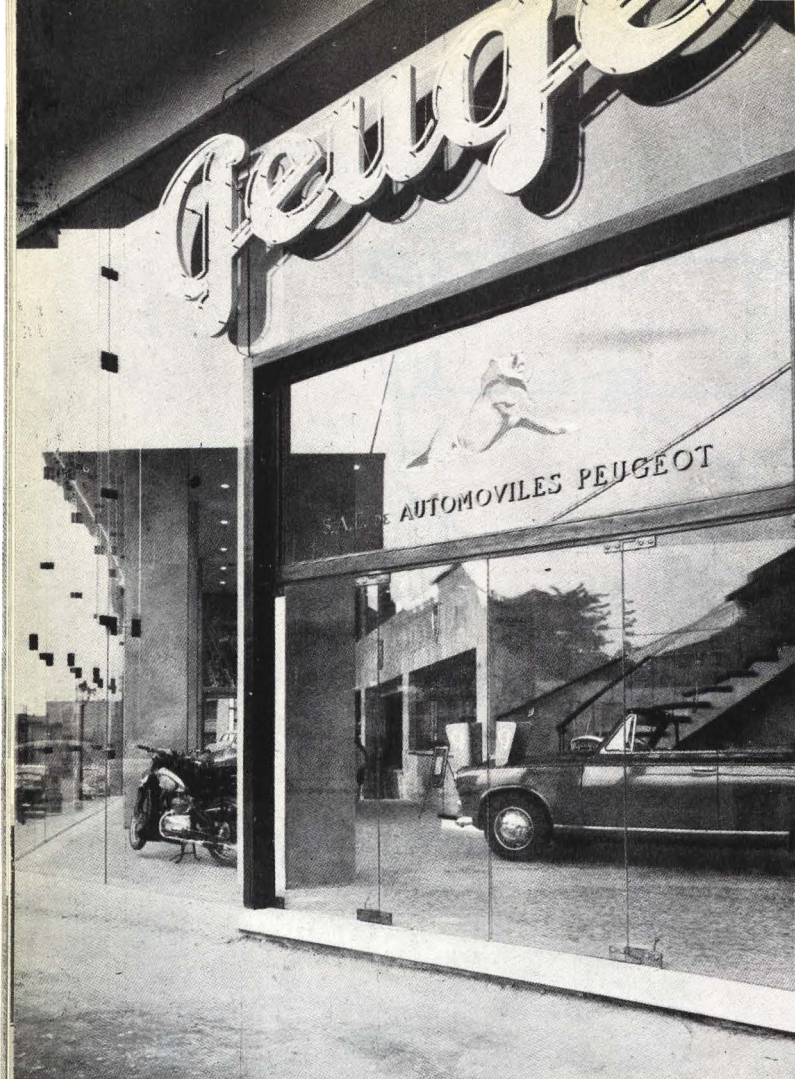


Factor importante de esta instalación ha sido el empleo del cristal, que en las pocas especialidades que se ofrecen, se fabrica en España con indudable calidad.

Si a ésta se uniera una mayor cantidad de productos, querría decirse que la industria cristalera española ponía a disposición de la arquitectura de nuestro país un esencial material. Por el que todos le quedaríamos muy reconocidos.



Planta de sótanos.





L. Figini y G. Pollini
Arquitectos.

EL POBLADO PORTO CONTE

La necesidad de volver a dar vida a un grupo de prófugos giulianos en semejantes condiciones ambientales en que habían vivido por mucho tiempo en Istria y en Dalmacia ha dado origen a este poblado de Porto Conte.

No era del todo sencillo organizar en las costas noreoccidentales de la Cerdeña una nueva instalación humana permanente capaz de hacer olvidar a los prófugos las condiciones del destierro.

ELECCIÓN DE LA ZONA

La elección se hizo a no mucha distancia de Fertilia, en la zona a orillas del mar, después de una primera tentativa de transacción adossando construcciones nuevas a los viejos edificios retórico-representativos de Fertilia, para integrar aquella primera instalación de prófugos, tentativa que conservaba toda la tristeza y la provisionalidad de un campo de concentración.

En la zona elegida podía surgir un pueblo autónomo, con posibilidad de trabajo para sus habitantes y de condiciones humanas de vida.

La zona parecía desierta; el suelo, escabroso, con rocas que afloran entre la vegetación mediterránea espontánea (lentisco y palmeras enanas). El sitio elegido previamente para el poblado se extiende entre el lomo suavemente ondulado de la sierra de Sa Idda, que no cuesta mucho explotar, y una gran bahía tranquila, verdadero puerto natural al abrigo de las marejadas. El clima es suave en invierno, caluroso en verano, y con escasas precipitaciones. Porto Conte queda en el mismo paralelo de Nápoles; pero se trata de una zona batida con frecuencia por el mistral, viento fortísimo dominante del NO. (árboles de ramas retorcidas, esparcidos en el paisaje desierto como anemómetros naturales, indican con exactitud su dirección).

RECURSOS DE LA ZONA

A pesar de que la Naturaleza se presenta con apariencias inhóspitas y casi desérticas, el suelo es adaptable a los cultivos mediterráneos de la vid y del olivo. Barcas y veleros hallarán en la abrigada bahía de

Porto Conte base segura para el ejercicio de la pesca, y en el aeropuerto próximo la posibilidad de una colocación en el continente de los productos pesqueros más apreciados.

Podrá también agregarse la elaboración de la palma enana, que aquí crece espontánea. Mientras que al norte del pueblo se prevé asimismo algún desarrollo de actividad industrial en una segunda época.

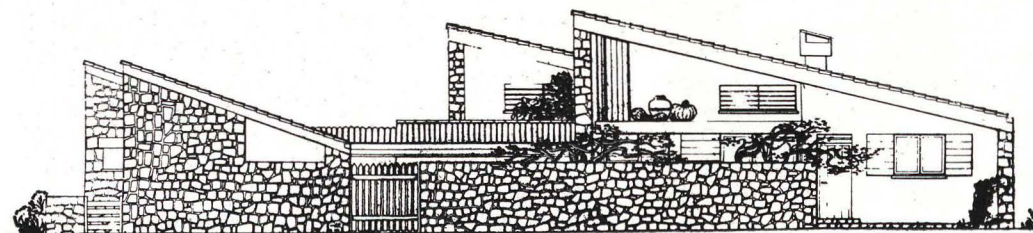
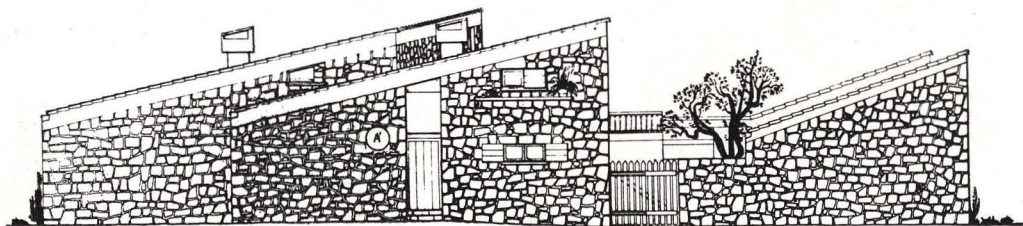
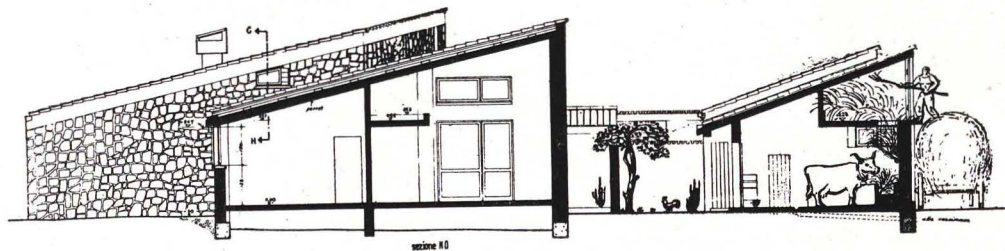
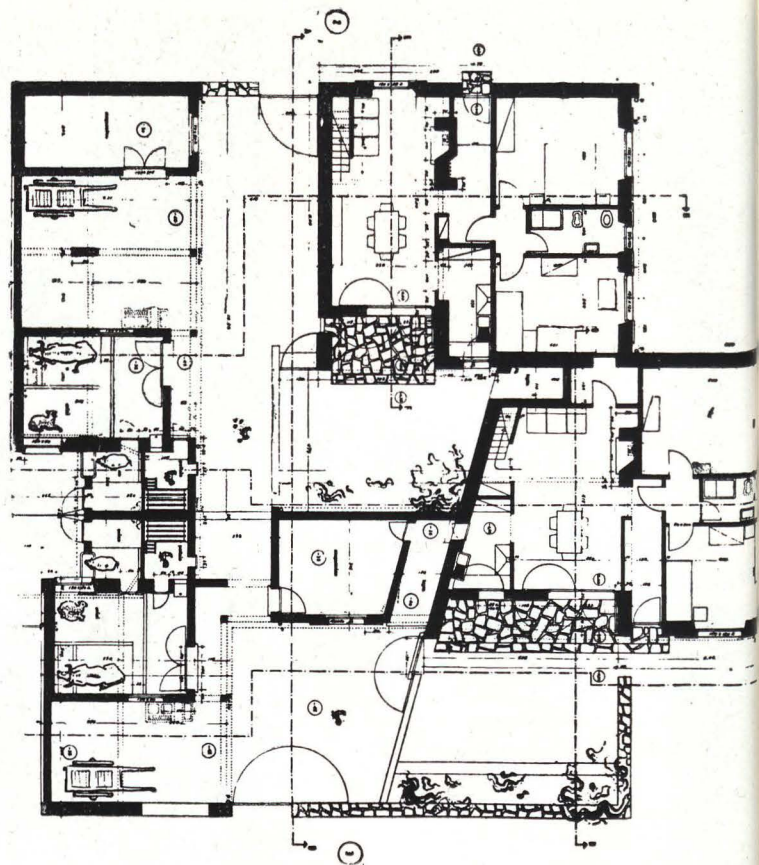
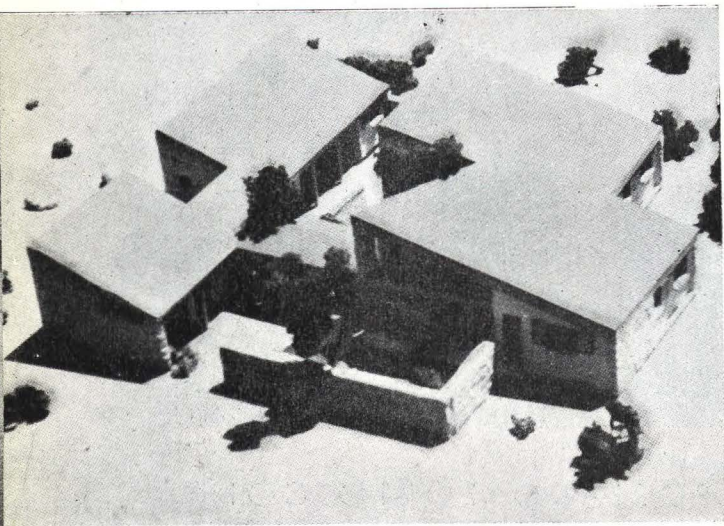
Por último, la faja costera oriental es, por sus notabilísimas bellezas naturales, zona de interés turístico especial, y podrá constituir como tal un recurso económico *a latere*, nada indiferente para la población del pueblo limítrofe.

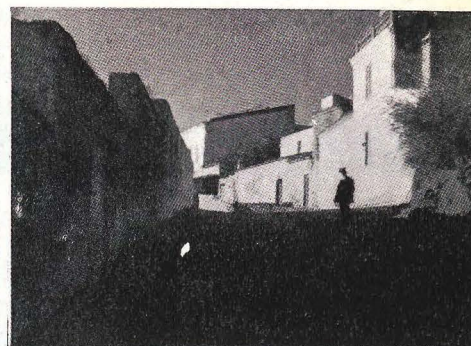
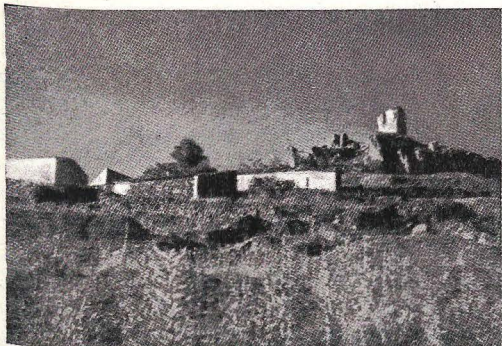
FINANCIACIÓN DE LAS OBRAS

Diversas entidades se han comprometido de distinta manera para la realización del poblado: la Sociedad Sarda de Colonización, con las tierras, cedidas gratuitamente hasta la línea del confín al norte del pueblo, que limita una zona de propiedad privada, incrustada entre el poblado y la carretera estatal (zona que

VIVIENDAS PARA AGRI-
CULTORES. PESCADORES

*Viviendas pareadas, estu-
diadas para conseguir la pro-
pia intimidad de las familias,
mediante patios que quedan
ciegos al medianero.*





Arquitectura espontánea local.

no ha podido quedar disponible, lo que produce en el plano cierto vacío, porque éste habría debido extenderse más orgánicamente, incluso hasta las faldas septentrionales de la sierra). La Sociedad de Transformación Territorial Agraria, de Cerdeña (E.T.F.A.S.), con la roza de los terrenos de aprovechamiento y la plantación de los viñedos. La Unrra-Casas, con la construcción de las viviendas y la coordinación de las iniciativas, y la Caja del Mediodía, en fin, con los edificios de uso colectivo y los servicios públicos.

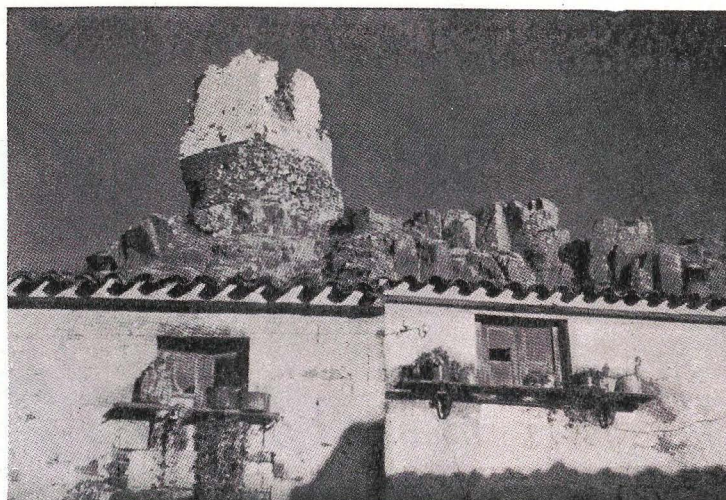
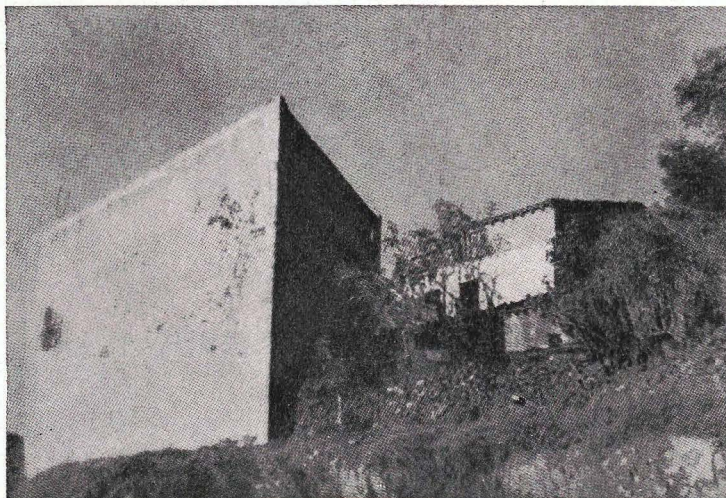
INVESTIGACIONES Y COLABORACIÓN CON LOS ESPECIALISTAS

Las comprobaciones iniciales relativas a la naturaleza del suelo y los datos y determinaciones para una investigación sobre las viviendas rurales de la Unrra han sido útilmente puestas a nuestra disposición para el desarrollo del plan. Por nuestra parte, recogimos al mismo tiempo una vasta documentación sobre la arquitectura espontánea de la zona.

Por último, gracias a contactos con autoridades y con prófugos del campo de concentración de Fertilia, pudieron conseguirse datos acerca de las costumbres y modos de vida tradicionales de la población giuliana transferida.

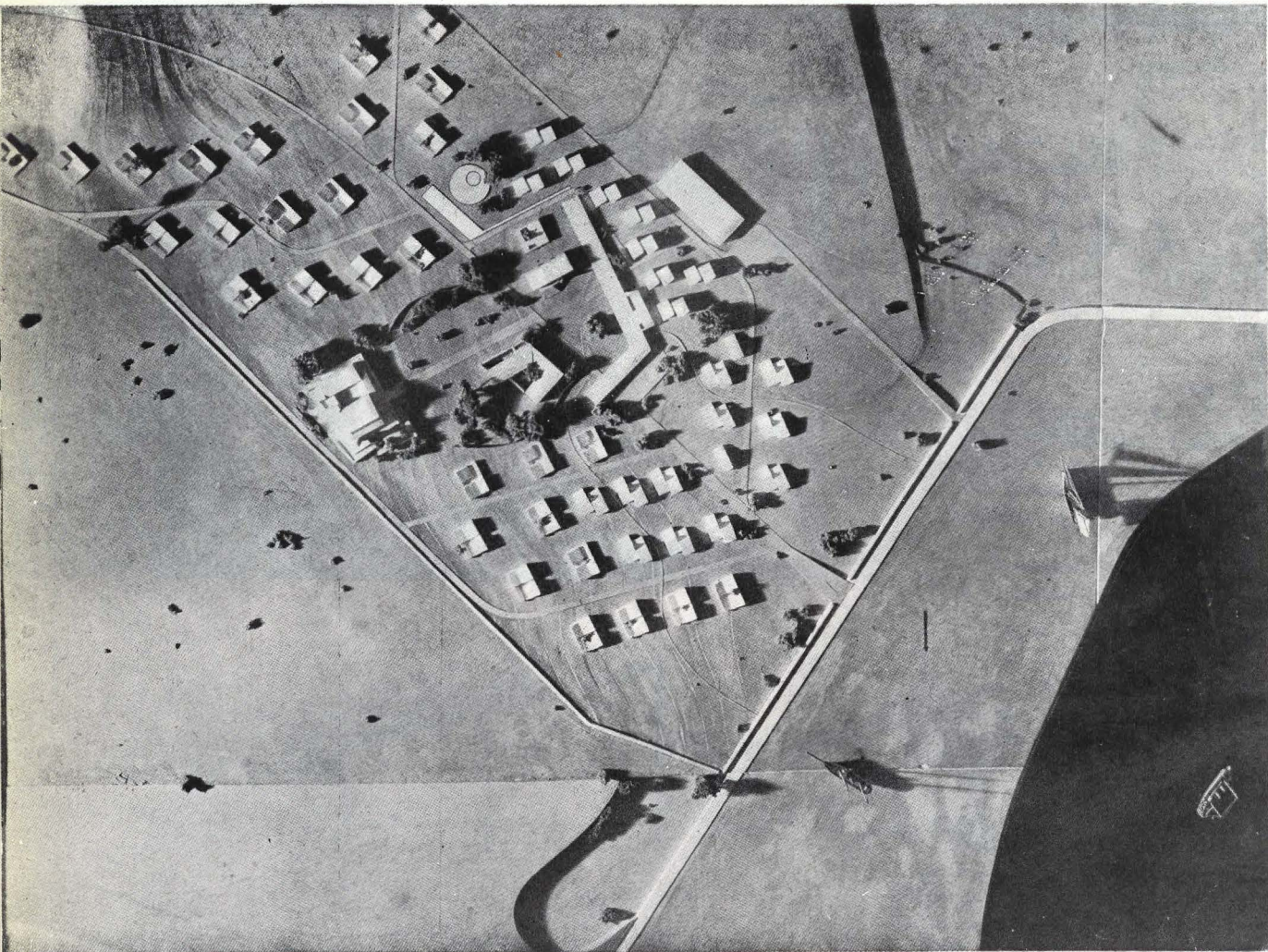
DETERMINANTES DEL PLAN

Además de las *determinantes naturales* (clima y carácter del territorio) y de *ambiente* (modos indígenas de construcción y aspectos de la tradición local, entendidos con advertencia a actuar sin dar lugar a contrastes o rupturas con el país); además de las *exigencias humanas* (o de los núcleos de asociación, el de la familia y el de la comunidad), se ha querido tener también en cuenta en el plan una serie de deter-

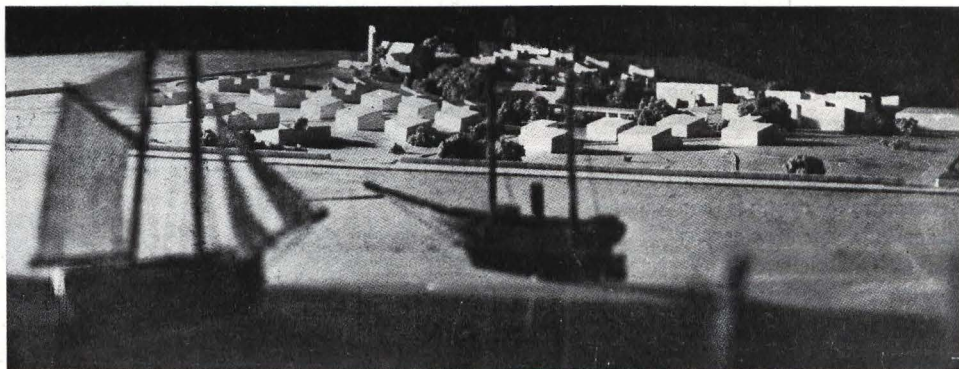




Fachada del poblado.



Maqueta del conjunto.



Vista del futuro poblado desde el mar.

minantes particulares, que podrían llamarse empíricamente "*exigencias de re-ambientación*", es decir, las que podrían derivarse del brusco trasplante a un país distinto de una población—la giuliana—con una manera tradicional propia de vivir.

Este era el problema planteado, nada sencillo: atemperar y armonizar, hasta donde fuese posible, con lógica y con sentido humano, tal orden de exigencias diversas que discordaban con frecuencia entre sí; pero que eran todas ellas normativas, en primer lugar, para las finalidades de una disposición general del plan, y luego para la dimensión y la distribución de los espacios habitados internos y externos.

INSERCIÓN EN EL PAISAJE

Se ha buscado insertar las líneas y volúmenes del plan dentro de las líneas onduladas del paisaje del modo más natural, de manera que viniese casi a formar parte de él con toda humildad; casi si fuese posible, a completarlo.

Cuántas enseñanzas podemos sacar (nosotros, constructores individualistas de nuestro tiempo) de la anónima "*arquitectura espontánea*" del lugar, fuera de época, y cómo debemos temer de ofender con soluciones incontroladas el "*sentido religioso de la Naturaleza*" circunsistente. Estas ideas nos han aconsejado mantenernos en junta de escala con el país mediterráneo y con el hombre. En las dimensiones del plan, en los volúmenes y en los materiales de las construcciones, con sencillez y con modestia.

DIFERENCIACIÓN DE LAS VIVIENDAS

Correspondiendo a las diversas categorías de los habitantes del poblado, hemos dividido las viviendas en cuatro tipos:

- casas para agricultores,
- casas para agricultores-pescadores,
- casas para artesanos y
- casas para personal vario.

EL "TRABAJO EN EL PLAN"

Se prevén desde el principio posibilidades de trabajo—en la tierra, en el mar o en una y otro—para cada categoría aislada de habitantes, según sus aptitudes o capacidades aisladas. Por esa razón, se otorgarán en subsidio, en la zona de saneamiento próxima al poblado, terrenos cultivados; además de un tro-

zo pequeño destinado a huerta, en contacto directo con la vivienda. Se otorgará también a los pescadores una barca con los útiles de pesca necesarios. Los subsidios serán:

- agricultores: 4 a 5 hectáreas, más el huerto de cerca de 700 m²
- agricultores-pescadores: porciones más pequeñas y un huerto de cerca de 600 m²
- artesanos: huerto de cerca de 500 metros cuadrados.

Se han previsto también para los primeros años subsidios financieros, especialmente para los agricultores, en espera de que el ciclo de producción agrícola pueda llegar a ser efectivamente rentable.

DISTRIBUCIÓN DE LOS EDIFICIOS SOBRE EL TERRENO

Los edificios están distribuidos en el plan teniendo en cuenta las "*distancias*". Así se reagrupan del lado del mar las casas de los agricultores-pescadores, y hacia la falda cultivada las de los agricultores, quedando en posición intermedia las de los artesanos y del personal vario. Además, en la zona central se ubica el conjunto de los edificios que tienen carácter social.

TIEMPOS DE ACTUACIÓN

El plan prevé en una primera época una población de cerca de 750 habitantes (124 unidades familiares); en una segunda época prevé un desarrollo hasta de 1.000 habitantes, y aún más, ya que la zona circundante libre permite extender fácilmente el poblado. Para esta segunda época se ha previsto también la terminación definitiva de la plaza.

SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN

Se han adoptado normalmente para las construcciones verticales muros de mampostería (hay piedra en gran abundancia en el lugar mismo); para las estructuras horizontales, entramados de hormigón. En los edificios públicos se ha previsto el empleo de construcciones de hormigón armado mezcladas con albañilería.

ORIENTACIÓN-TIPO DE LAS VIVIENDAS

Las condiciones del clima han contribuido a determinar, además de la "*orientación-tipo*", la forma de las viviendas. Así, las paredes que dan al NO. se hallan casi totalmente cerradas, como defensa contra el mistral; también son cerradas las pa-

redes que dan al SO. para evitar los accesos de calor debidos a la insolación estival. Y los huecos de las habitaciones se abren a las otras dos orientaciones más frescas: de preferencia hacia el NE. los dormitorios y al SE. las piezas de permanencia. Se han previsto también, siempre para defensa contra el viento dominante, muros apropiados, rompevientos, de piedra en seco, destinados además a la protección de los huertos familiares.

REAGRUPACIÓN DE LAS CASAS

Todas las viviendas se acoplan de dos en dos, en un cuerpo; pero quedando siempre separadas y distintas, de modo que se asegure la intimidad del núcleo familiar: se han evitado, pues, luces y vistas hacia los patios colindantes, a fin de evitar motivos de mala comprensión entre los vecinos.

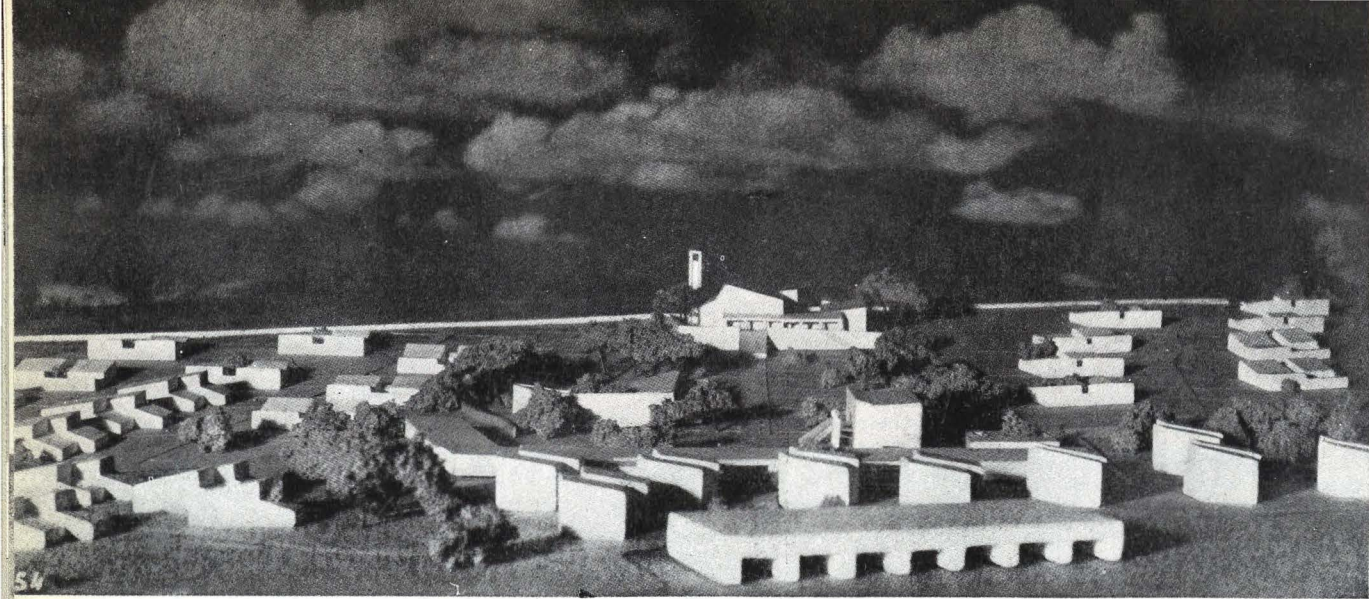
En cambio, este apareamiento, además de una reducción de gastos, permite variar la disponibilidad de los dormitorios, transfiriendo, por ejemplo, con una simple modificación de las separaciones colindantes, una habitación de más a las familias que, por su composición numérica, tuviesen necesidad de la misma.

Además de la "*organización de las piezas para la vida familiar*" (el local de mayor altura es el destinado a comedor y estancia, dividido a media altura con sobradillos para usos diversos), se han estudiado de manera especial dentro de los límites del perímetro de la casa "*las prolongaciones inmediatas a la habitación campesina*":

- las galerías;
- los patios;
- los almacenes para mercancías;
- los pórticos para herramientas rurales, de pesca y para los carros agrícolas;
- el gallinero;
- las cuadras y las pocilgas de los cerdos (distancia la máxima y al sotavento con relación a las habitaciones).

El patio, elemento intermedio entre la naturaleza exterior y la casa cerrada, se diferencia aquí en:

- a) *Patio familiar*.—Plantado con árboles, con bancal de huerto de hierbas aromáticas, de empleo primario en la cocina. La habitación para comer y estar da a ese patio a través de la galería, de modo, pues, que



los tres elementos contiguos —lugar de estancia, galería y patio—son continuación el uno del otro, integrándose en un solo espacio cerrado—cubierto—, abierto, apto para contener en sí y para defender el desarrollo de la vida doméstica.

- b) *Patio rústico.* — Abierto al tránsito de los carros agrícolas y a los animales domésticos de corral, que pueden escarbar con libertad, sin daño alguno.

En las casas de los agricultores-pescadores, las cuadras se hallan reagrupadas en serie, dentro de construcciones especiales distanciadas de las habitaciones.

LA PLAZA Y LOS EDIFICIOS PÚBLICOS

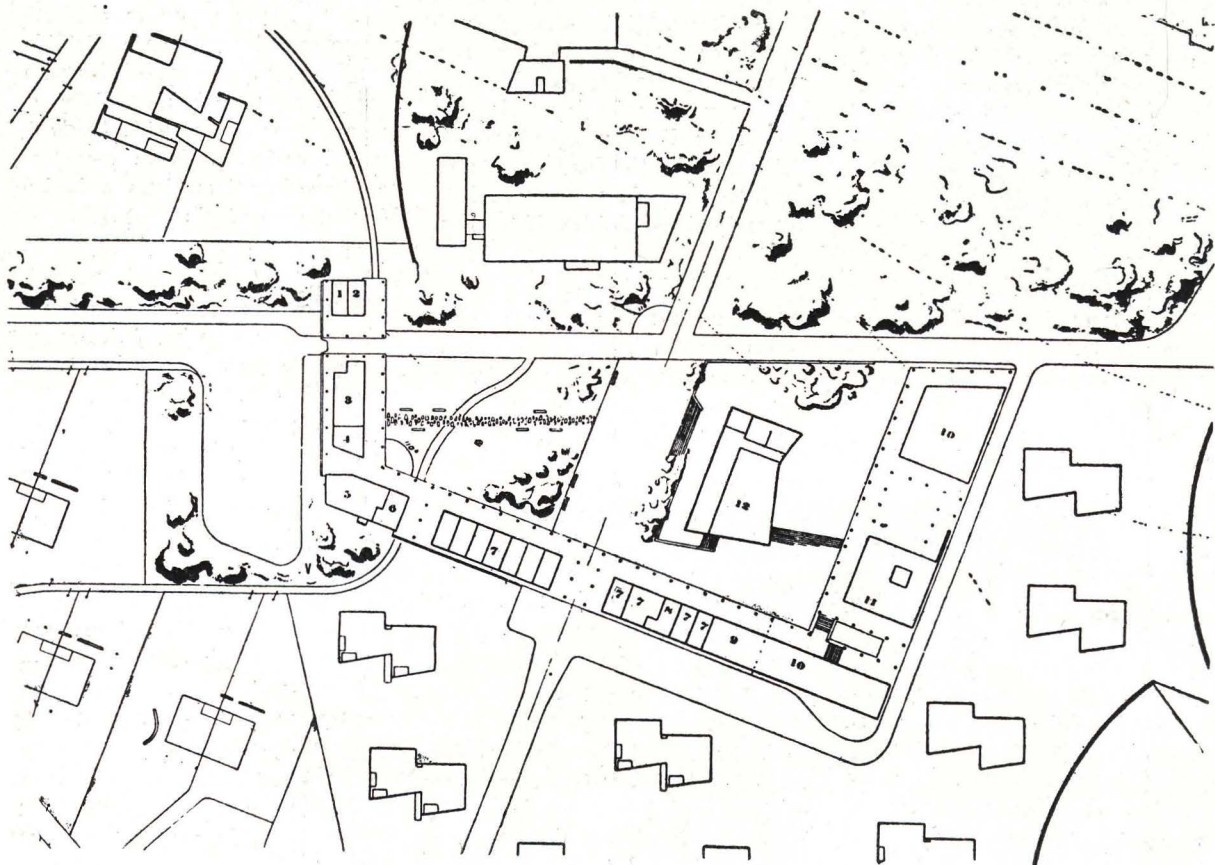
La plaza se presenta físicamente como un gran espacio cerrado por tres lados; el cuarto lado, abierto en profundidad, se cierra habitualmente por un paisaje compuesto de verde y de arquitectura hasta la cumbre de la falda, donde surge, al final

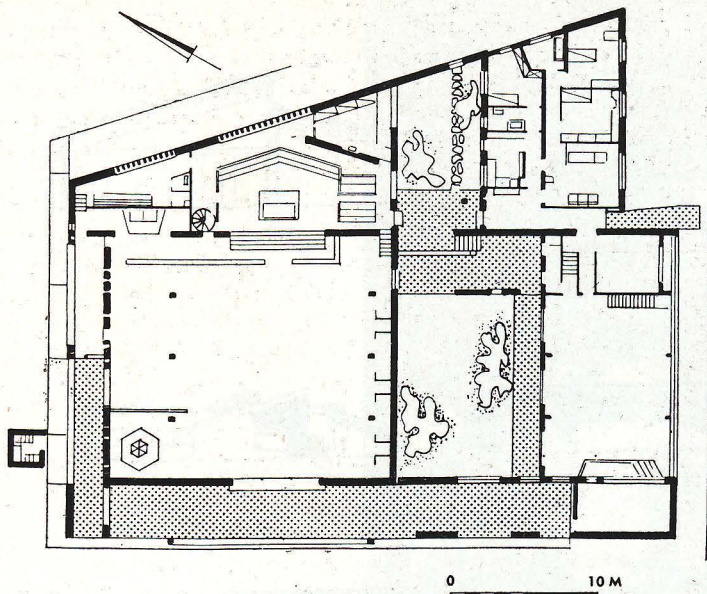
de una perspectiva oblicua de enfilada, el complejo iglesia-casa parroquial-oratorio.

Sobre ese lado abierto de la plaza se hallan situados en partes distintas los tres edificios destinados a la infancia: Escuela, Asilo y Hogar; la superficie restante se destina a jardines públicos.

Los otros tres lados de la plaza se hallan limitados por un simple edificio de una sola planta, con un bajo pórtico continuo, que contiene las tiendas, el café-bar, la hostería, el horno de pan, las oficinas para

Planta y vista de la maqueta de la plaza.





Planta de la iglesia.

la Delegación Comunal, la Oficina Postal, el Ambulatorio médico. La superficie, casi llana, limitada de esta forma, se halla dividida en dos zonas, de nivel ligeramente distinto (como lo sugería la traza del terreno); en la parte más alta se halla colocado el edificio para la asistencia agrícola, social y cultural, previsto para tal finalidad por la Unrra-Casas; contiene, entre otras cosas, una sala de reunión con 200 asientos, utilizable también como cine-teatro.

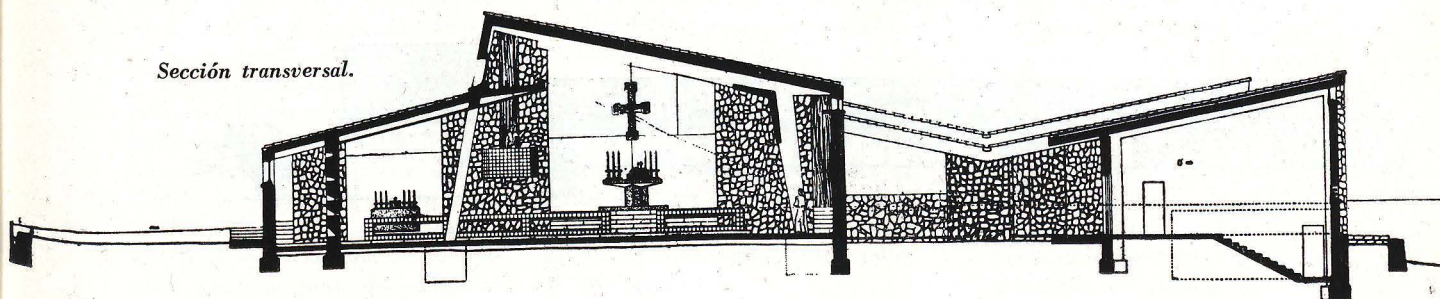
Todo ese conjunto aspira a ser el corazón del pueblo; se ha tomado aquí el concepto de la plaza italiana, cerrada y con pórticos, defendida de los vientos, del sol y de la lluvia, hacia la cual gravitan los lugares de reunión, de recreo y las tiendas.

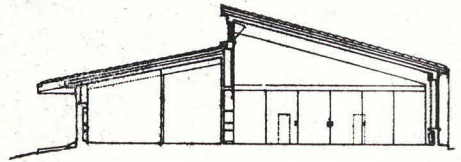
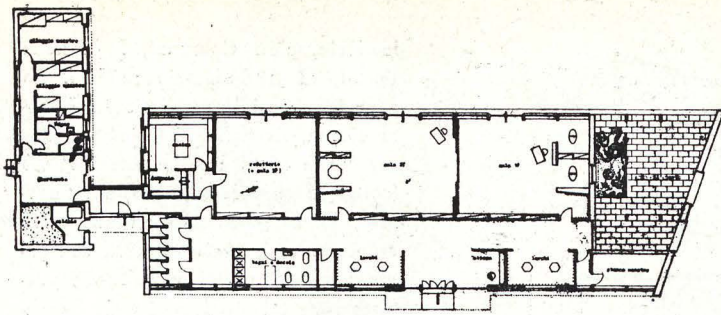
Son éstos los elementos fundamentales que, en muchas plazas antiguas de nuestras ciudades y de nuestros pueblos, continúan aún hoy favoreciendo las condiciones más idóneas para el desarrollo de las relaciones humanas y de la vida de sociedad, junto con la armonía de los espacios arquitectónicos que de ellas se deriven.



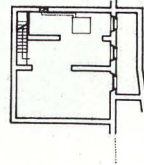
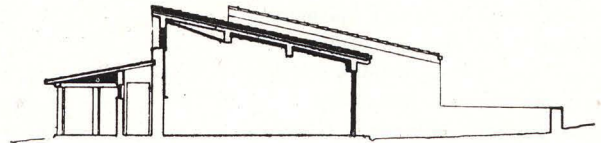
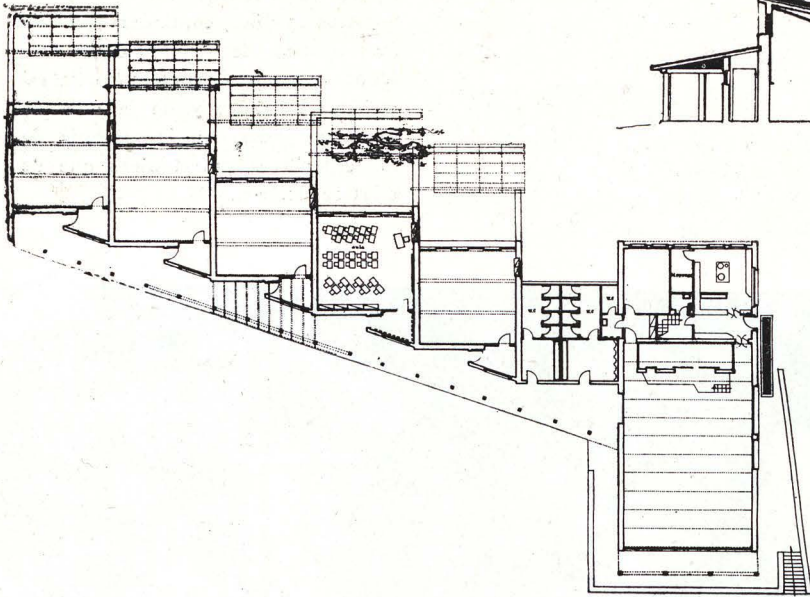
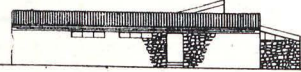
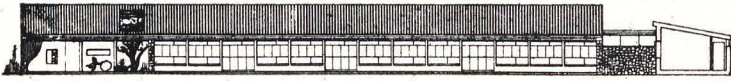
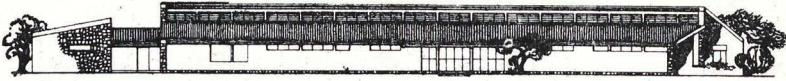
Vista de la maqueta.

Sección transversal.

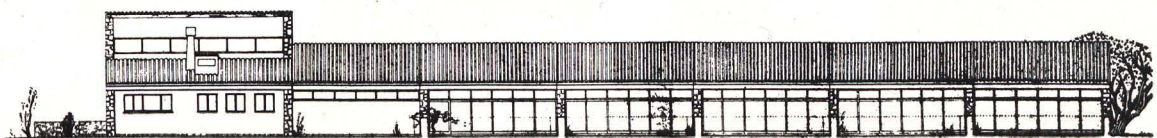
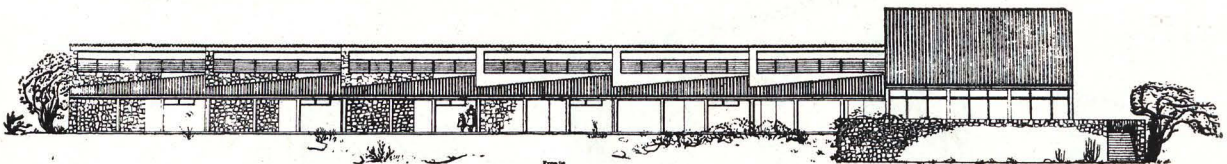
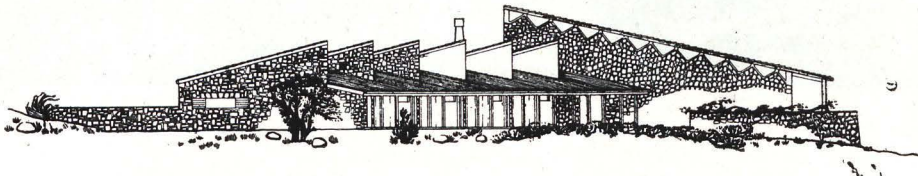




ASILO.



ESCUELA.



Los jugadores del Real Madrid en su vuelta triunfal al conseguir el campeonato de la Copa de Europa. La iluminación del campo es excelente, como puede apreciarse.



LA ILUMINACION DEL ESTADIO SANTIAGO BERNABEU

Julio Hernández Rubio ingeniero de caminos
José I. Cabrera, ingeniero de minas

Cuando se generalizó en el extranjero la celebración de partidos nocturnos, decidió la Junta Directiva del Real Madrid C. de F. completar las instalaciones deportivas del Estadio Santiago Bernabeu con una instalación eficiente de alumbrado.

La experiencia recogida por el propio Real Madrid en los partidos nocturnos que jugó últimamente durante sus frecuentes desplazamientos fuera de España vino a demostrar que los proyectos de iluminación del Estadio Santiago Bernabeu debían convertirse en realidad, en atención a las grandes ventajas que se derivan de la posibilidad de celebrar partidos con luz artificial.

No solamente las condiciones climatológicas de los meses de calor justifican la celebración de los partidos después de la puesta de sol; a ellas se añaden: la mayor espectacularidad que adquiere el encuentro, la desaparición del fuerte contraste entre las zonas de sol y som-

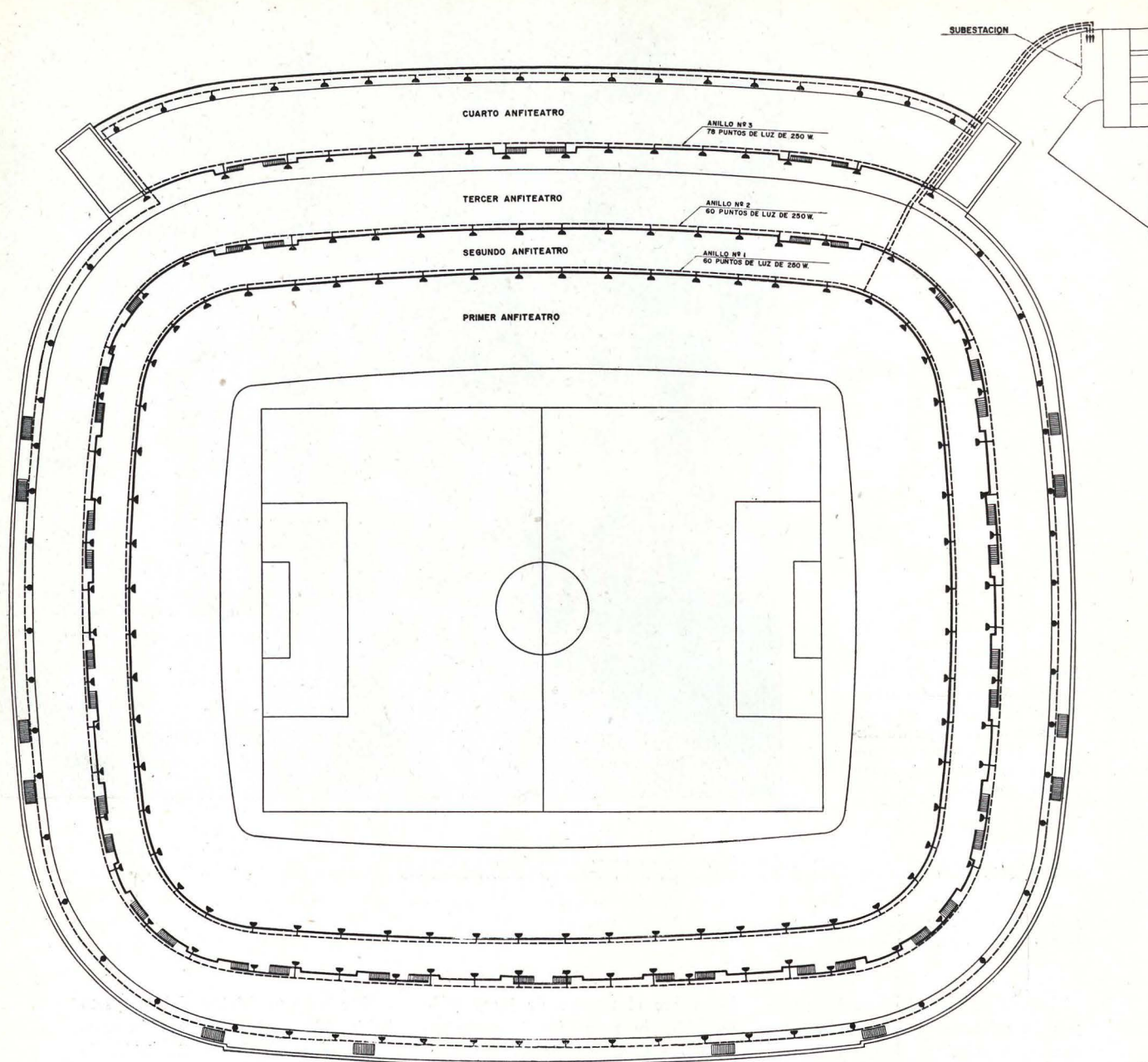
bra sobre el terreno de juego y la ausencia de todos los inconvenientes que vienen padeciendo los aficionados situados en entradas de sol. Por otra parte, tiene positivas ventajas para el público el que los partidos que hayan de celebrarse en días laborables puedan tener lugar fuera de las horas de trabajo, como viene practicándose, inclusive durante el invierno, en otros países de Europa.

La eficacia del sistema de alumbrado depende sustancialmente de la elección correcta del nivel mínimo de iluminación en el terreno de juego, que ha de garantizar la perfecta visión de todos los detalles del partido desde cualquier localidad del estadio. Es también importante la fijación del nivel adecuado de intensidad luminosa en los graderíos, galerías, escaleras y accesos al campo, íntimamente ligado con la comodidad de entrada, colocación y salida de los espectadores.

Este aspecto básico del proyecto había sido motivo de atención especial por parte de la Comisión de Obras del Real Madrid, compuesta por los señores Peralba, Cárcer y Méndez, quienes habían reunido una metódica y copiosa información que fué, para nosotros, firme punto de partida.

Después de un cuidadoso estudio de tales antecedentes, que abarcaban las instalaciones similares más importantes puestas en servicio durante los últimos años, tanto en Europa como en América, se fijaron los siguientes niveles de iluminación, que se acomodan, fundamentalmente, a las previsiones de las normas internacionales americanas para campos de análogas dimensiones y características:

Terreno de juego: 350 lux ó 700 lux, en horizontal, encendiendo la mitad o la totalidad de los reflectores destinados a la iluminación del campo.



Planta del estadio con los puntos de luz de iluminación del graderío.

Gradería, escaleras y galerías: Supuesta apagada la iluminación del campo de juego, se fijó un nivel medio de iluminación en horizontal, sobre el suelo, de 25 lux.

Fachadas y accesos: En las fachadas, cuya iluminación tiene solamente carácter ornamental, se fijó un nivel medio de 50 lux; y en los accesos, medido al nivel del suelo y en horizontal, de 20 lux.

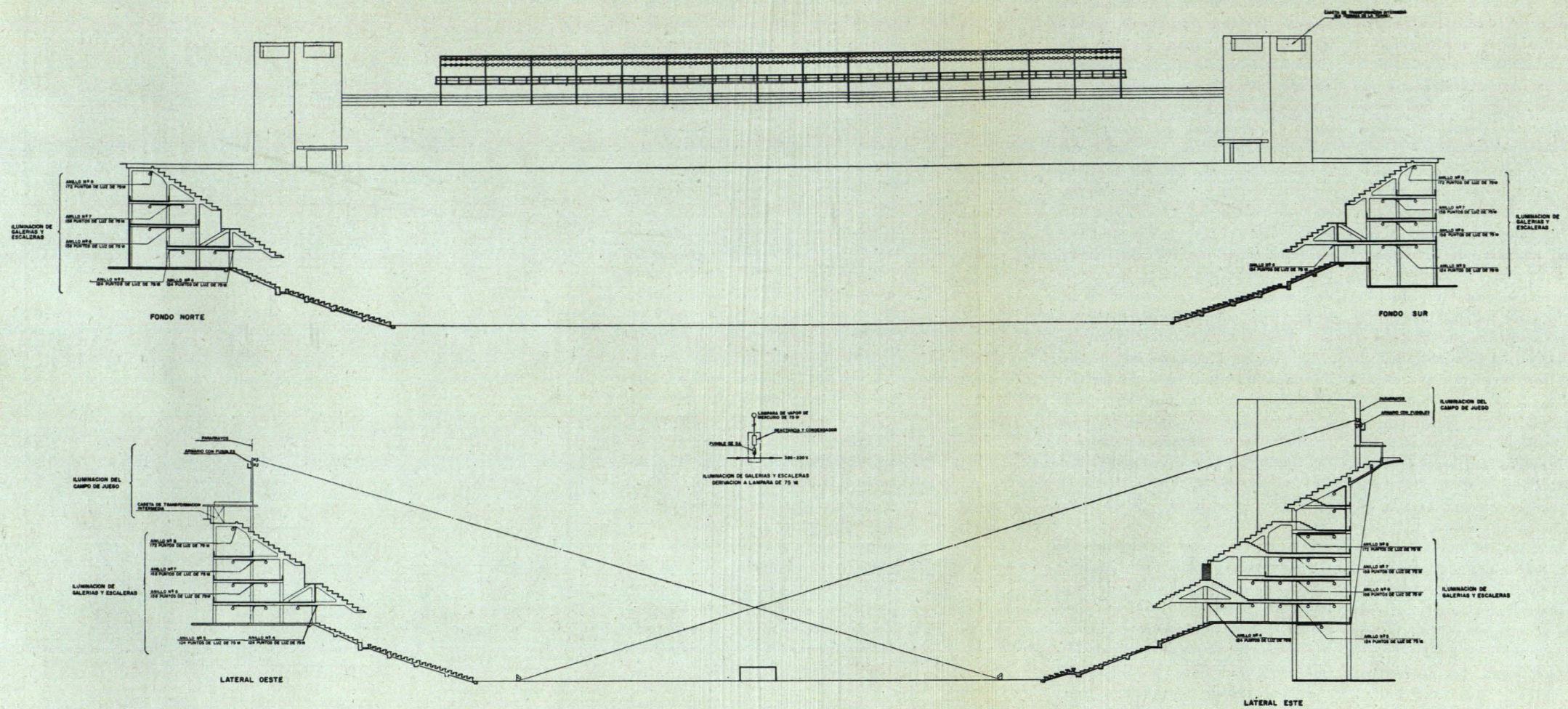
Con tales niveles de iluminación habían de quedar razonablemente atendidas las más severas exigencias, tanto en lo que se refiere a la contemplación del juego en perfectas condiciones de visión, como

a las facilidades de acceso y acomodación del público, especialmente de tener en cuenta en un espectáculo que fácilmente reúne más de cien mil personas en un recinto relativamente reducido.

No obstante, en previsión de otras manifestaciones deportivas que puedan desarrollarse en el futuro sobre el campo de juego, y que por su naturaleza exijan iluminación más intensa, se han previsto las instalaciones en tal forma, que, con una simple maniobra en el centro de transformación, pueda ser elevada la intensidad de iluminación del campo hasta 1.000 lux, medidos en horizontal y al nivel del césped.

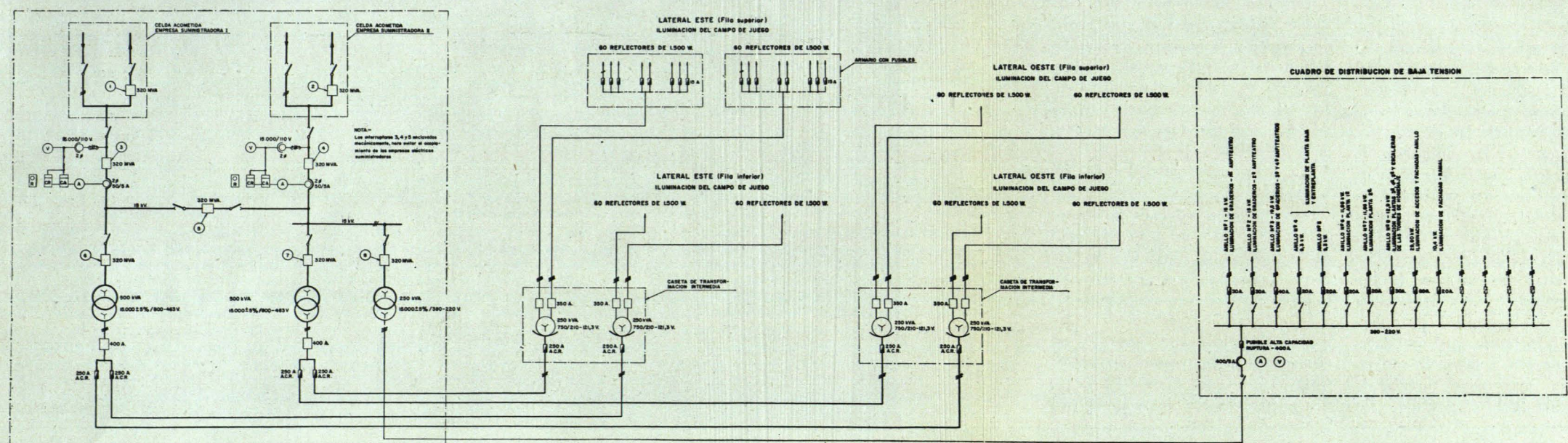
Se dedicó especial cuidado a la

elección del tipo de luz más apropiado para las distintas partes de iluminar. La luz procedente de lámparas incandescentes resulta más "cálida" que la procedente de las lámparas de vapor de mercurio corregido, cuyo espectro, prácticamente carente de radiaciones rojas y amarillas, resulta agradable a la vista, pero imprime una tonalidad más "fría" a los objetos iluminados con este tipo de luz. Si a esto se añade la inercia de encendido que presentan las lámparas de vapor de mercurio, que las hace poco adecuadas para ser puestas en servicio inmediatamente después de haber sido apagadas—caso que habría de presentarse en un fallo eventual del



Arriba, sección longitudinal, y abajo, sección transversal, con la instalación de proyectores en cada uno de los laterales.

Esquema de la instalación eléctrica.



suministro de energía eléctrica—, se comprenden fácilmente las razones fundamentales que aconsejaron la elección de las fuentes luminosas a emplear: luz de incandescencia para el campo de juego y luz de vapor de mercurio corregido para el resto de las iluminaciones.

Desde el punto de vista técnico, se partió en la concepción del proyecto de tres premisas fundamentales: máxima uniformidad de la iluminación, ausencia de deslumbramiento, tanto para los jugadores como para los espectadores, durante el desarrollo de los partidos y garantía, prácticamente absoluta, de la continuidad de la iluminación a lo largo del espectáculo.

Gracias a las condiciones especialmente favorables que presenta la estructura y disposición general del Estadio, proyecto de los arquitectos señores Alemany y Muñoz Monasterio, que puede ser considerado como modelo en su género, fué posible disponer los reflectores que requería la iluminación del campo de juego en dos filas horizontales colocadas sobre una sencilla prolongación de la estructura de hormigón armado de cada uno de los laterales. De esta forma, los proyectores pueden quedar espaciados uniformemente de banderín a banderín de córner, e iluminando siempre el campo en sentido transversal, con lo cual desaparece, prácticamente, el riesgo de deslumbramiento en la dirección en que normalmente se desarrolla el juego. Las alturas de estas dos bandas de reflectores, verdaderas cintas de luz durante la noche, fueron fijadas asimismo en tal forma, que el ángulo de los haces luminosos sobre el campo de juego asegurara la ausencia de deslumbramiento normal. Resultó así una disposición general del alumbrado del tercio de juego, que creemos original y muy adecuada a las necesidades luminotécnicas del estadio.

Para garantizar la continuidad de la iluminación, aun en presencia de eventuales fallos del suministro de energía eléctrica, se adoptó, como solución más práctica, la acometida a las redes de las dos Compañías distribuidoras en esta zona de Madrid, disponiendo cada una de las tomas para la capacidad correspondiente a la potencia total instalada. Esta disposición, combinada con un conmutador automático, permite la continuación del espectáculo, sin que, prácticamente, el público lle-

gue a apreciar la falta de tensión en uno de los suministradores. Contribuye de forma importante a este fin el hecho de haber instalado el 50 % de los reflectores de campo sobre una compañía y el 50 % sobre la otra; es decir, una fila de reflectores de cada lateral es alimentada por compañía distinta. Es de resaltar que con el 50 % de la iluminación de campo, tal y como ha quedado dispuesta, se obtiene un nivel de iluminación de 350 lux, perfectamente uniforme, sobre el terreno de juego, el cual es superior al utilizado hasta ahora, normalmente, en los campos de fútbol europeos.

En el caso, altamente improbable, de un fallo simultáneo de las dos Compañías suministradoras, queda asegurada una iluminación reducida mediante un alumbrado de emergencia suministrado por un grupo electrógeno de 20 kilovatios, instalado en el recinto de la subestación transformadora.

Los croquis que acompañan el presente trabajo dan clara idea de las instalaciones realizadas, de cuya importancia puede juzgarse fácilmente si se tiene en cuenta que, sobre el campo de juego, han sido instalados 480 reflectores, equipados con lámparas de incandescencia de 1.500 vatios, con una potencia total de 720.000 vatios; que el alumbrado de los graderíos está encomendado a 198 puntos de luz, equipados con lámparas de vapor de mercurio de 250 vatios, con potencia total para este servicio de 49.500 vatios; que para el alumbrado de galerías y escaleras se han dispuesto 736 portálámparas, equipados con lámparas de vapor de mercurio corregido de 75 vatios, con una potencia total de 55.200 vatios; y que el alumbrado de accesos y fachadas ha requerido la instalación de 77 armaduras, con lámparas de vapor de mercurio de 250 vatios, y 61 reflectores, equipados con el mismo tipo de lámparas, pero de potencia de 400 a 1.000 vatios, con una potencia total de 50.000 vatios.

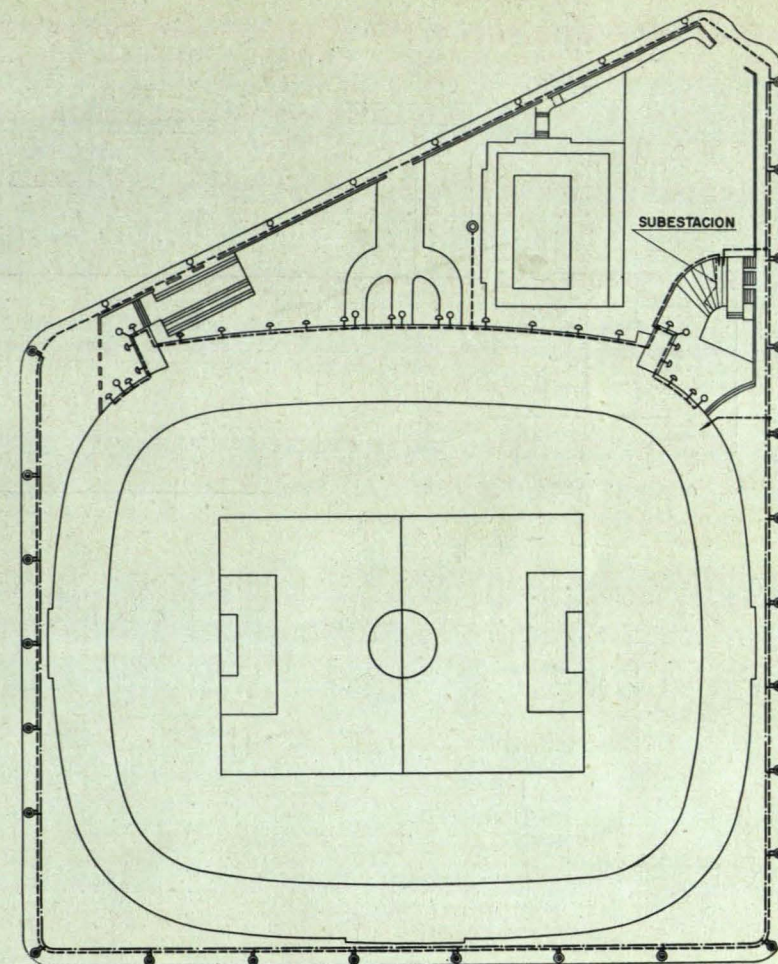
En conjunto, se han instalado, pues, 875.000 vatios para el total de la iluminación, cifra que no sabemos haya sido alcanzada en Europa en instalaciones semejantes.

La subestación transformadora, como hemos dicho anteriormente, es alimentada a la tensión de 15.000 vatios por las dos Compañías suministradoras. Aparte del material de alta tensión y del equipo necesario

para realizar la conmutación automática, en la propia subestación se han instalado los transformadores que suministran, con circuitos independientes, la potencia necesaria a los reflectores de campo y la destinada al resto de las lámparas y servicios. En gracia a la brevedad, no nos detenemos en la descripción detallada de la instalación eléctrica; pero sí queremos subrayar que para la alimentación de los reflectores de campo se estimó necesario utilizar una tensión de distribución intermedia, con el fin de evitar caídas de tensión excesivas y de poder garantizar la perfecta regulación del voltaje en todas las lámparas.

Como documento gráfico, acompañamos unas fotografías que permiten juzgar sobre los resultados obtenidos.

Finalmente, hemos de expresar nuestra más profunda gratitud al ingeniero industrial don Gaspar Crespo, quien, una vez adjudicadas las instalaciones, ha prestado su valiosa cooperación y magnífico entusiasmo, tanto en la resolución de múltiples detalles técnicos como en el desarrollo de las obras, haciendo así posible la terminación e inauguración de las instalaciones en un plazo extraordinariamente reducido.





*Los **MOSQUITOS**
y otros insectos
preparan ya su ofensiva...*

*...Prepare Vd. su defensa
comprando hoy mismo la*

**LAMPARA
"METAL"
PARINSECT**

Atención! **OA-5825**

La lámpara «METAL PARINSECT» no es una lámpara insecticida, sino una lámpara de alumbrado de fabricación especial y cristal amarillo, que selecciona las radiaciones de longitud de onda, emitiendo como dominante la de 5825 angströms, con la propiedad de repeler los insectos.



luz dorada... ventana abierta

TENSION	WATIOS	PRECIO INCLUIDO IMP.
Desde 50 a 220 voltios	40	17 ptas.
	75	35 ptas.
	150	74 ptas.

UN HOTEL, ORGULLO DEL MARE NOSTRUM

El éxito de toda obra humana radica en la necesidad que de ella sienta la civilización y la utilidad que a la misma reporte. Este es el caso del Hotel Carlton, de Alicante, recientemente inaugurado.

De todos es conocida la preponderancia que, en el turismo internacional, está adquiriendo nuestro país, por su inigualable historia, por la conservación de sus tradicionales costumbres, por su riqueza en monumentos, por su condición geográfica eminentemente costera, circunvalada por numerosas ciudades con playas veraniegas y por la variedad de su clima, que, en cualquier estación del año, proporciona al turista la temperatura que desea en determinados puntos de nuestra Patria. Reconocidos estos principios, es de trascendental importancia para España la existencia de una amplia red de hoteles que puedan albergar con todo decoro y en todo momento a cuantos deseen visitarnos.

Entre las provincias españolas que más favorecidas se ven con la continua corriente turística, podemos citar a la bella capital alicantina, la cual precisaba de un hotel de la categoría del CARLTON, inaugurado el día 16 de julio último gracias al tesón de don Miguel Gómez Rozalem, director general de la cadena "Hoteles del Mediterráneo, S. A.", quien eficazmente ayudado por su hijo, don Miguel Gómez Blay, está contribuyendo al engrandecimiento de la industria hotelera española, felizmente secundado por el Consejo de Administración, que, además de él, lo componen don Juan Bautista Sendra Mengual, como presidente, y los señores don Joaquín Muñoz Rodrigo, don Sebastián Casanova Esteve, don Benjamín Muñoz Rodrigo, don Vicente Pastor Sanz, don José Simó Aynat, don Francisco Vicent Rizo, don Luis Muñoz Rodrigo, don Enrique Casanova Alfonso y don José María López Bru, todos ellos dotados de un gran entusiasmo para continuar esta magnífica empresa que han acometido valientemente.

En el lugar más bello de la ciudad, haciendo chaflán entre el paseo marítimo de las palmeras, conocido por Explanada de España y la Rambla de Méndez Núñez, se yergue altivo y majestuoso el Hotel Carlton, magnífico edificio de siete plantas, terraza y sótano, debido al acertado proyecto del prestigioso arquitecto don Luis Gay, con la colaboración de los también arquitectos don José Pastor y don Miguel López, quienes han llevado a cabo, de manera magistral, la dirección técnica de este complejo edificio dotado de cuantas comodidades precisa para el fin que ha sido construido.

Cuenta el Hotel Carlton con ciento cuarenta habitaciones, todas ellas exteriores, con baño y aparato de radio, además de cuantos servicios requiere la instalación de un hotel de la categoría de lujo en que está comprendido. De las mismas, cincuenta poseen magníficas terrazas individuales frente al mar, y veintiuna de éstas, ubicadas en los chaflanes del hotel, componen vistosas *suites* con sus salones correspondientes. La planta baja o noble consta de bar, con tres salones; sala de estar, restaurante y sala de fiestas, más los servicios y departamentos propios, recepción, conserjería, etc. En ella se ha efectuado una completa y cuidada instalación de aire acondicionado. Las escaleras que conducen a los pisos superiores son de mármol, y los muebles de las habitaciones, de estilo Luis XV y XVI. El edificio se halla rematado por una terraza con bar, parrilla y pista de baile, y desde la cual se ofrece una panorámica sin par a la vista del espíritu más exigente: todo el puerto alicantino con sus bellos paisajes de palmerales.

Por todo lo anteriormente expuesto, puede deducirse fácilmente que Alicante cuenta en la actualidad con uno de los mejores hoteles de Europa. Mas, estas obras no se consiguen solamente con el esfuerzo y entusiasmo de que antes hablá-

bamos al referirnos al director general de Hoteles del Mediterráneo, S. A., y su Consejo de Administración, si bien son condiciones precisas para acometer empresas de esta envergadura; el éxito, el acierto en la realización del Hotel Carlton, aparte de lo afortunado de la idea y el merecido elogio por su puesta en práctica, ha consistido en la elección del cuadro técnico escogido para su proyecto y ejecución. Este cuadro técnico, dirigido, como decimos más arriba, por el eminente arquitecto don Luis Gay, ha sabido seleccionar cuidadosamente las Firmas industriales que habían de colaborar en la erección de esta joya hotelera orgullo de España. Entre ellas merecen destacarse el joven y competente decorador don *Federico Rubio*, de Valencia, a quien se debe el ornato y magnificencia decorativa de los interiores del hotel; *La Veneciana, S. A.*, de Madrid, con sucursal en Alicante, quien ha contribuido eficazmente al embellecimiento de las instalaciones con la pureza de sus lunas pulidas; *Hijos de Marcial Giménez*, de Alicante, que, con sus mármoles y piedras, ha hecho verdaderas maravillas de ornato y suntuosidad en las escaleras, portadas y salones, así como la prestigiosa firma de *Monóvar, Carlos Tortosa, S. A.*, quien también ha intervenido en el suministro y colocación de mármoles; *Sucesor de Ivars Hermanos*, de Benisa (Alicante); *José María Llopis Cabanes, J. Solaz y F. Mir Ballester*, de Valencia, cuatro de las primeras Casas de muebles, han prestado su valiosa colaboración en la comodidad y confort de las habitaciones y salones del Hotel Carlton, lo mismo que Numancia, con sus fastuosos colchones "Flex". La carpintería artística ha sido realizada, con notable gusto y solidez, por los señores don Joaquín y don Miguel Collado, de *Talleres Mecánicos San José*, de Valencia; *Rodríguez Hermanos, S. A.*, de Valencia, han contribuido al embellecimiento del hotel con sus magníficas alfombras, cortinajes y lencería en general; *Boetticher y Navarro, S. A.*, ha efectuado las instalaciones de elevadores de todas clases, con la garantía característica en esta Firma; la obra de cerrajería, ventanas de guillotina, etc., ha sido felizmente lograda por *Talleres Concepción*, de Valencia; para la instalación de lámparas, apliques y candelabros fueron requeridos los servicios de la conocida Firma valenciana *Martínez y Orts*; con gran acierto la Empresa S.I.C.E. ha llevado a efecto las instalaciones de acondicionamiento de aire; así como la Firma *Claudio Gandía* la instalación y montaje de Cámaras Frigoríficas, en cocinas, bares y heladería del hotel; en cuanto a cocinas, éstas fueron construidas y montadas por *Juan Sala, S. L.*, de Valencia, especializado en esta industria. También tuvo su cita en este conjunto de industrias seleccionadas don *Vicente Aranda Moltó*, representante en la zona de las auténticas persianas venecianas graduables "Luxaflex"; *Ginés Parra García*, de Valencia, ajustándose en un todo a las directrices de los técnicos, hizo una perfecta instalación eléctrica general. Los toldos y lonerías han sido facilitados por *Lonas y Toldos Valero, Suc.*, de Valencia; *M. Corcho*, de Madrid, ha realizado los servicios sanitarios y de calefacción del Hotel Carlton, y, por último, don *Miguel Martínez Bretó*, de Alicante, tuvo a su cargo la instalación y decoración de escayolas y piedras artificiales del hotel, todos ellos en completo y seleccionado equipo, difícilmente igualabe en unión de don *Antonio Gosalves Ramos*, constructor de obras, de Alicante, y algunas Firmas más, han hecho realidad la máxima aspiración del pueblo alicantino y de los iniciadores de esta obra portentosa: dotar a la ciudad de un hotel digno de su importancia turística y merecedor del regocijo de todos los españoles, por constituir el Hotel Carlton una honra para la industria hotelera de nuestra Patria.

FRANCISCO DELAMO.

Empresas que han intervenido en la construcción e instalación del HOTEL CARLTON, de Alicante.

LA VENECIANA S.A.

ha efectuado
el acristalamiento en

CLARIT-SECURIT

LUNA PULIDA CRISTAÑOLA

DEL

HOTEL CARLTON



ARQUITECTOS:

D. Luis Gay
D. José Pastor
D. Miguel López

DIRECCION GENERAL:
Preciados, 42. Teléfono 22 11 26 - MADRID

SUCURSAL:
Italia, 24. Teléfono 428 - ALICANTE

SUCURSALES: Madrid - Zaragoza - Sevilla - Valencia - Salamanca - Murcia
Badajoz - Cáceres - Pamplona - Santa Cruz de Tenerife - Las Palmas - Albacete.



Tramo de escalera principal construída por esta Firma



Vista de terraza y pista de baile del Hotel Carlton

Hijo de Marcial Giménez

**MARMOLES
PIEDRAS Y CONSTRUCCIONES**

(Casa fundada en el año 1900)

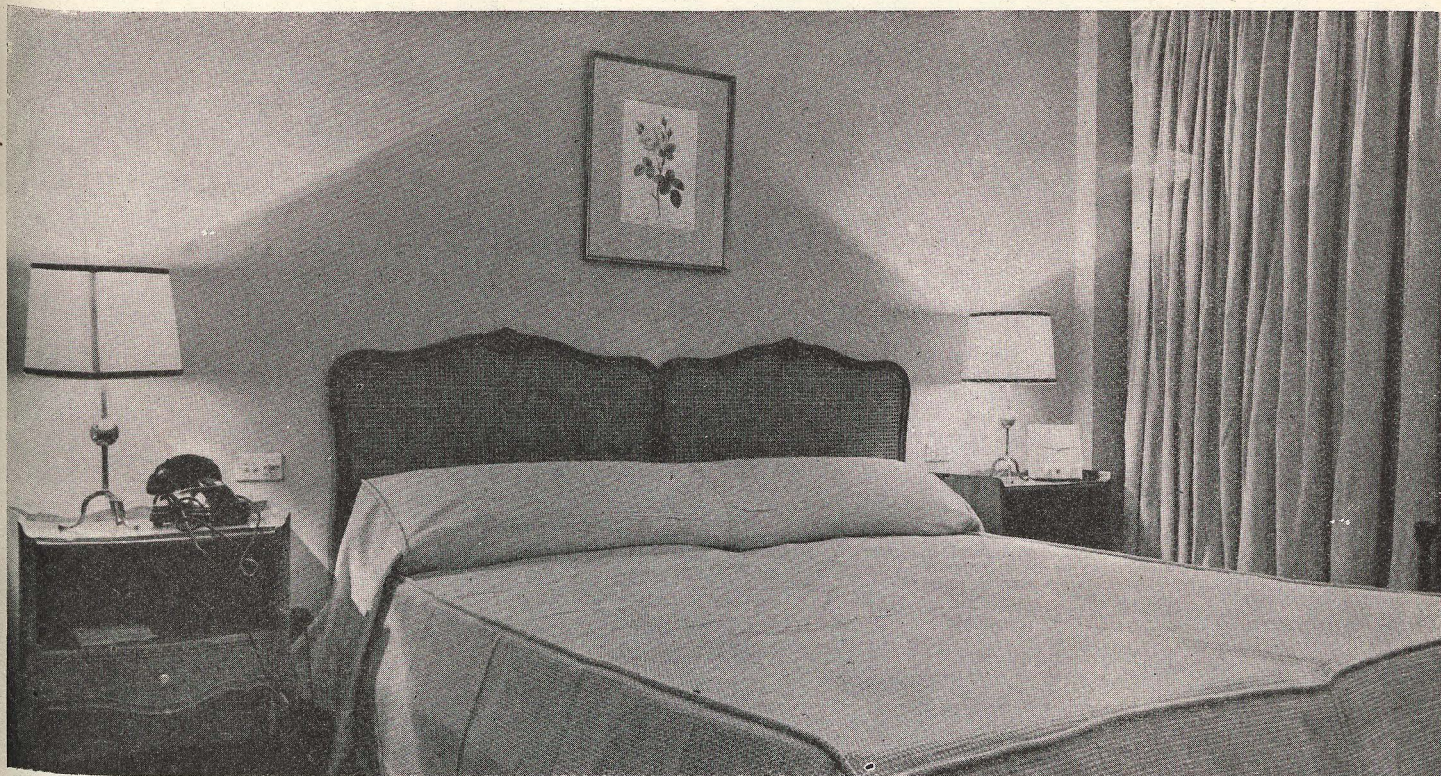
Fábrica, Talleres y Oficinas: Avenida Salamanca, 14. Teléfs. 1131, 1871 y 6042

ALICANTE

(España)

Esta firma ha suministrado e instalado los mármoles y piedras del suntuoso Hotel Carlton, de Alicante. Merece destacar entre los trabajos que ha realizado, los recercados de las portadas, escalera principal, salón de bar con su decoración de piedra TOSCA, terraza y pista de baile.

Empresas que han intervenido en la construcción e instalación del HOTEL CARLTON, de Alicante.



Uno de los dormitorios instalados por esta Casa

TELEGRAMAS: IVARS-MUEBLES
TELÉFONOS. } FABRICA 30
PARTICULAR 29

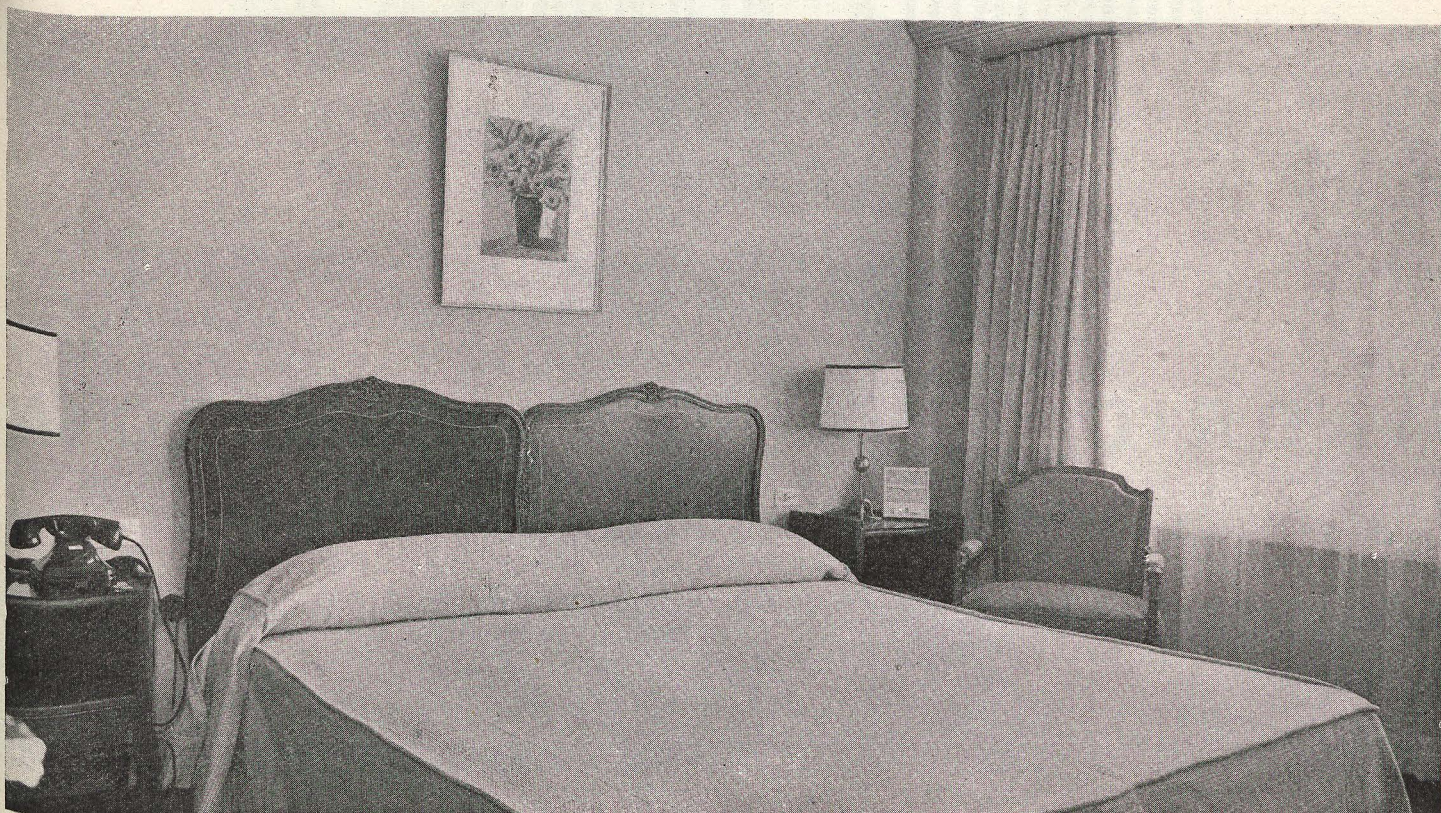
SUCESOR DE IVARS HERMANOS

CASA FUNDADA EN 1899

FABRICA DE MUEBLES DE LUJO
DECORACION

BENISA
(ALICANTE)

Esta Firma ha instalado las habitaciones correspondientes a los números 2, 3, 4, 5, 6 y 7,
con un total de 42 dormitorios del magnífico Hotel Carlton, de Alicante



Vista parcial de otro de los dormitorios construido por esta Firma

Empresas que han intervenido en la construcción e instalación del HOTEL CARLTON, de Alicante.



Vista de una de las «suite» del lujoso Hotel Carlton

RODRIGUEZ HERMANOS, S. A.

**Ruzafa, 21
VALENCIA**

M A D R I D

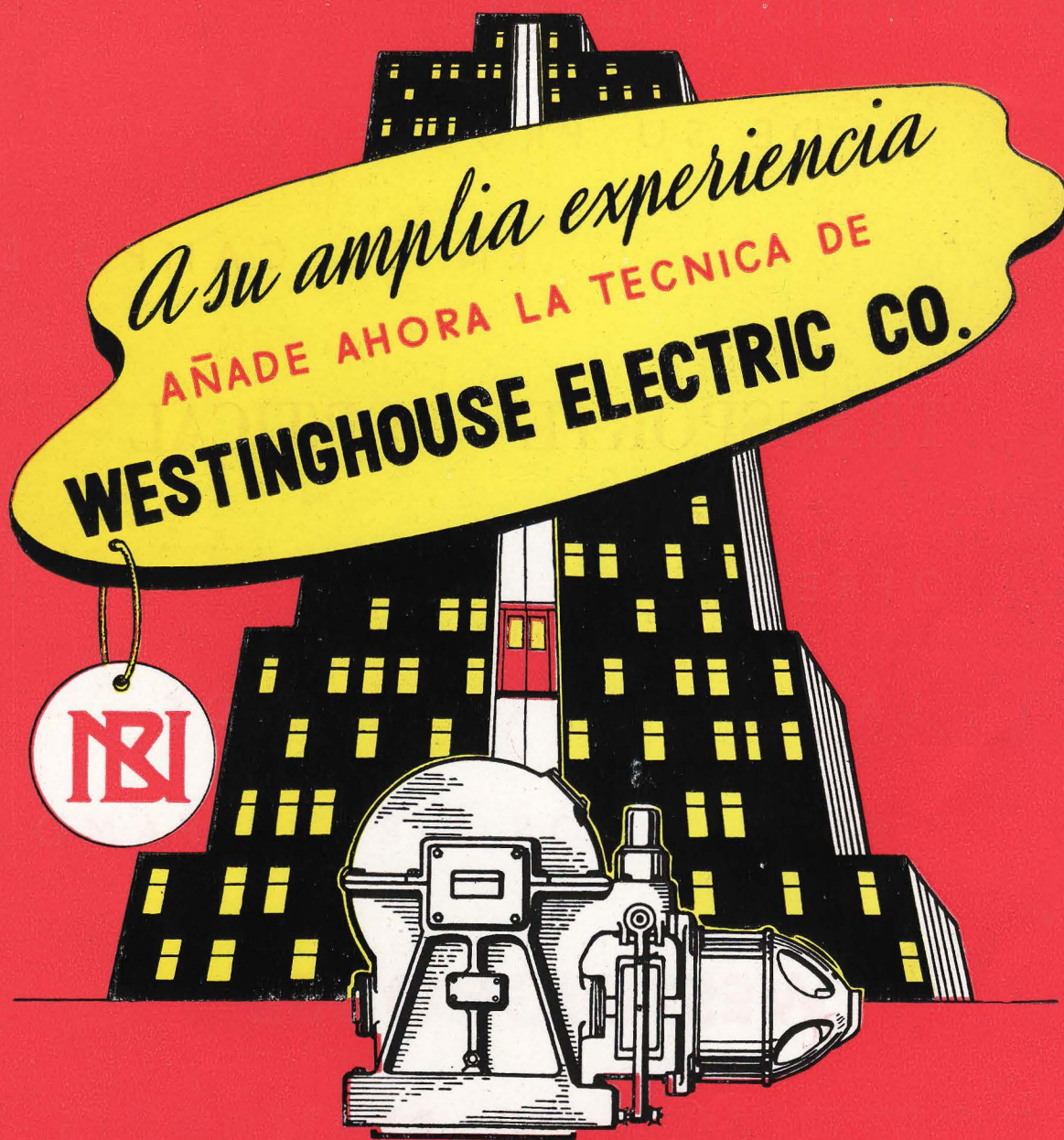
BARCELONA

Esta Firma, especializada, ha suministrado y confeccionado toda la lencería de mesa y cama, cortinajes, cortinas, plásticos de los baños, colchas, tapicerías y alfombras de los dormitorios del magnífico

HOTEL CARLTON, DE ALICANTE

BOETTICHER Y NAVARRO S.A.

INSTALÓ EL PRIMER ASCENSOR EL AÑO 1.904



A su amplia experiencia
AÑADE AHORA LA TÉCNICA DE
WESTINGHOUSE ELECTRIC CO.

BN

LA ENCONTRARA EN LA
COLABORACION DE LAS FIRMAS

WESTINGHOUSE-BOETTICHER Y NAVARRO

QUE LE OFRECEN DESDE EL ASCENSOR NORMAL Y ECONOMICO HASTA
EL MAS MODERNO CON EL MEJOR PRECIO Y EL MENOR PLAZO

BOETTICHER Y NAVARRO, S. A.

VENTURA RODRIGUEZ, 24

TELEFONO 47 86 00

M A D R I D

LA SOLUCION IDEAL

DE SU PROBLEMA

EN EL CAMPO DEL

TRANSPORTE VERTICAL

SE LA OFRECE

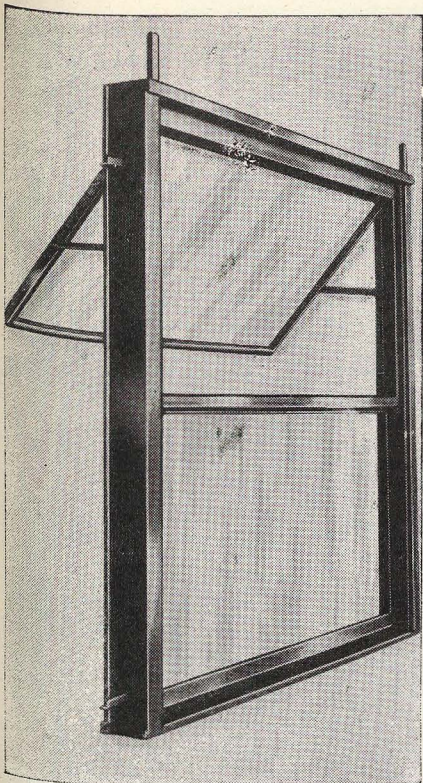
LA COLABORACION DE

DOS FIRMAS FAMOSAS

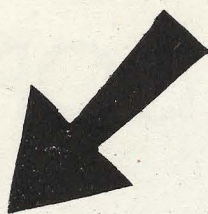
WESTINGHOUSE

BOETTICHER Y NAVARRO

- **ASCENSORES**
- **MONTACARGAS**
- **ESCALERAS MECANICAS**
- **ELEVADORES ESPECIALES**



LA VENTANA QUE EXIGE TODA MODERNA CONSTRUCCIÓN



**Modelo de nuestra
ventana sistema gui-
llotina metálica**

(Patentes núms. 4.844-6.558)

**Que al reducir el grue-
so de perfiles amplia
el hueco, dando mayor
luz y visibilidad al in-
terior y permite ser
acoplada en ventanales
de grandes luces**



En esta foto se pueden apreciar las ventanas de nuestro sistema pa-
tentado, colocadas en el hotel Carlton de Alicante en sus
grandes ventanales



Cerrajería Artística, Construcción y Carpintería Metálica
Paseo de la Pechina, 4, Bis. Tel^{no} 10.424

**Toda la cerrajería artística y en general ha sido
construída por esta Firma**

Empresas que han intervenido en la construcción e instalación del HOTEL CARLTON, de Alicante.



CASA
FUNDADA EN 1860

MOBILIARIOS Y DECORACION

JOSE M.^A LLOPIS CABANES

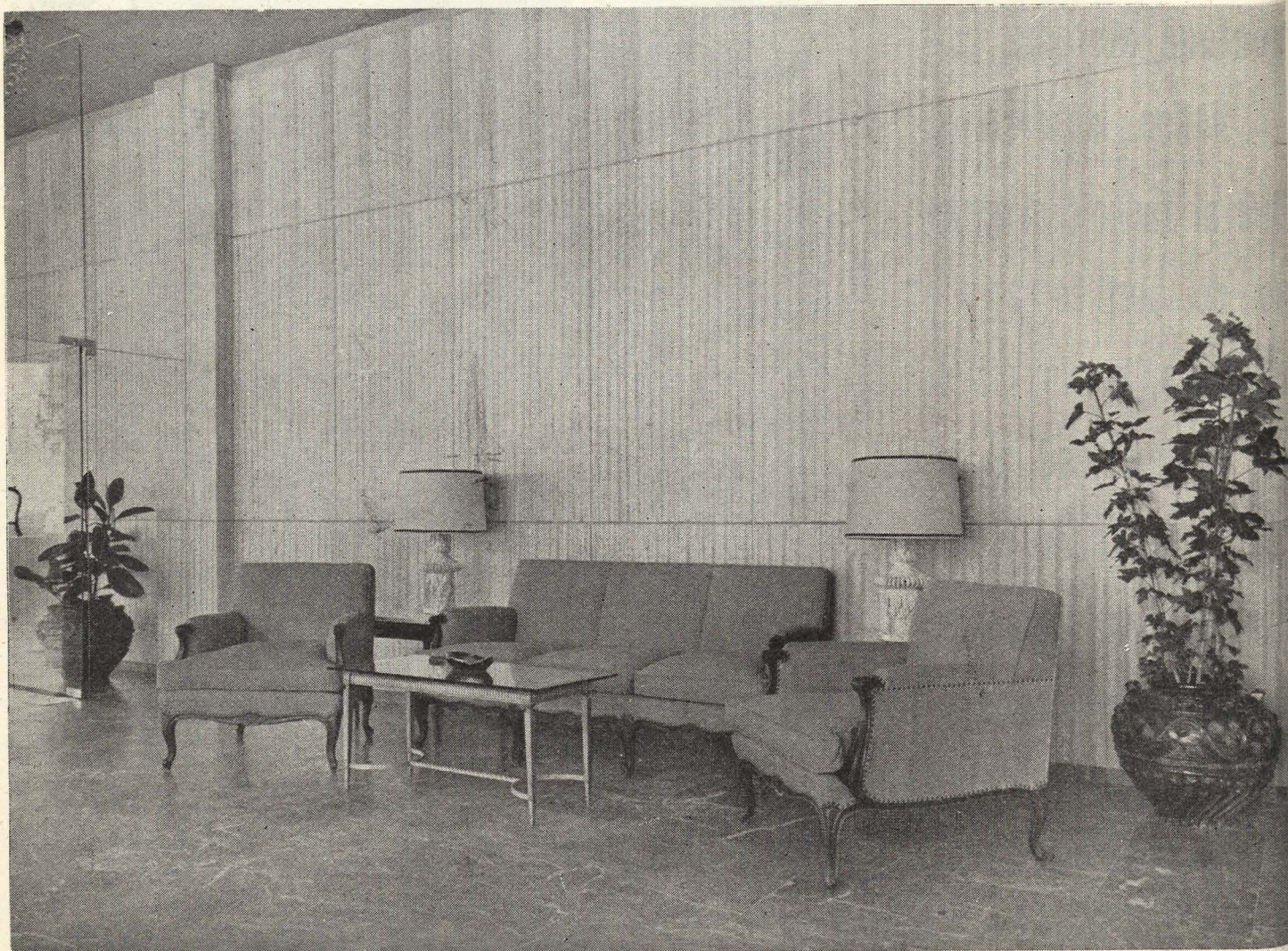
Antigua Casa LLOPIS

Estudio y Talleres, Oficina y Exposición:
Concordia, 3 - Teléfono 14024 - VALENCIA

Esta Firma se encarga de proyectar y presupuestar los posibles encargos de mobiliarios y decoración, siendo ya varios los hoteles en que esta Casa ha intervenido en el amueblamiento e instalación de los mismos. Los más recientes son:

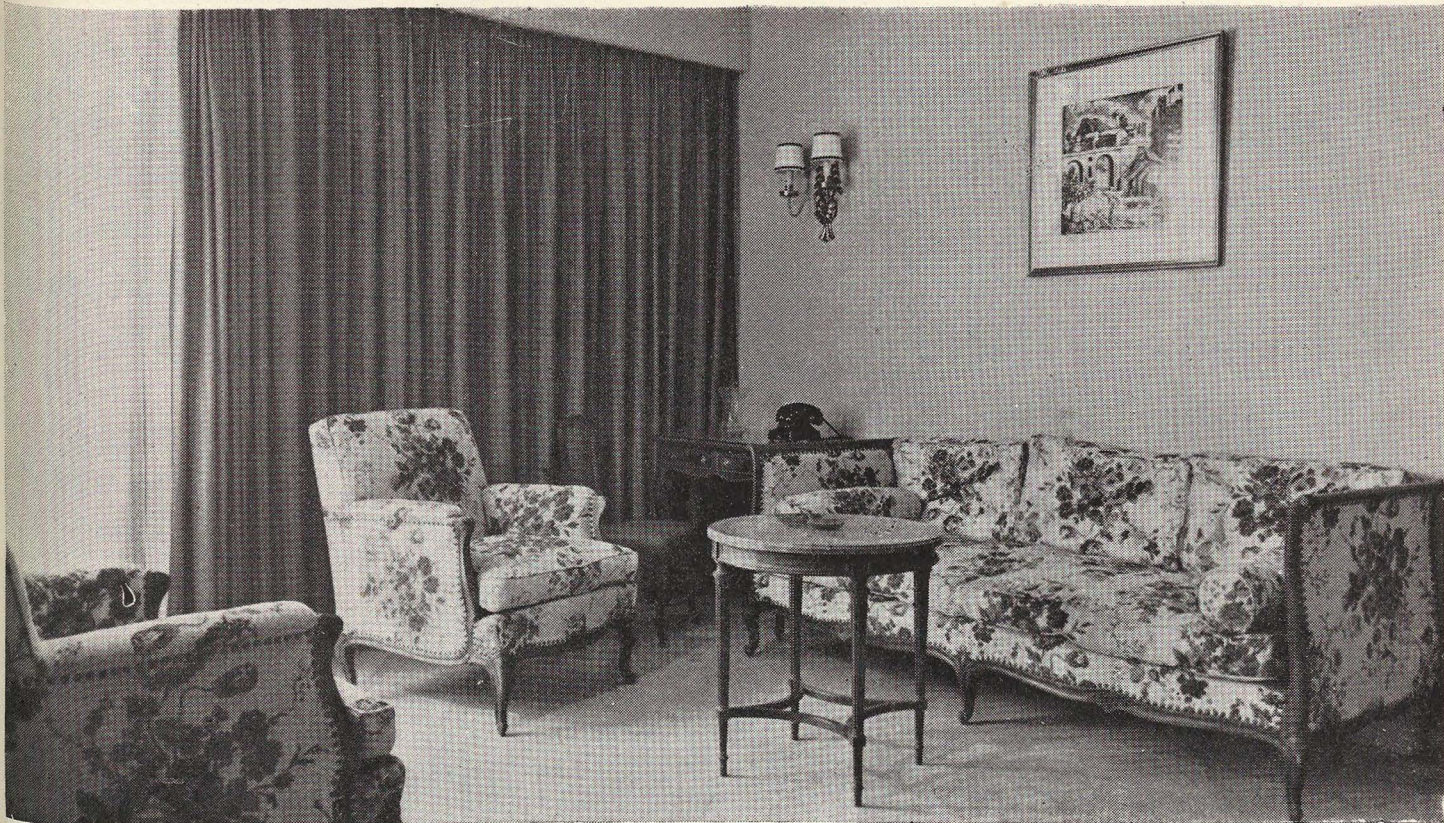
Hotel Fénix de Madrid
" **Excelsior de Valencia**
" **Royal de Valencia**

Hotel Bahía Palace de Palma de Mallorca
" **Córdoba Palace de Córdoba**
" **Carlton de Alicante**



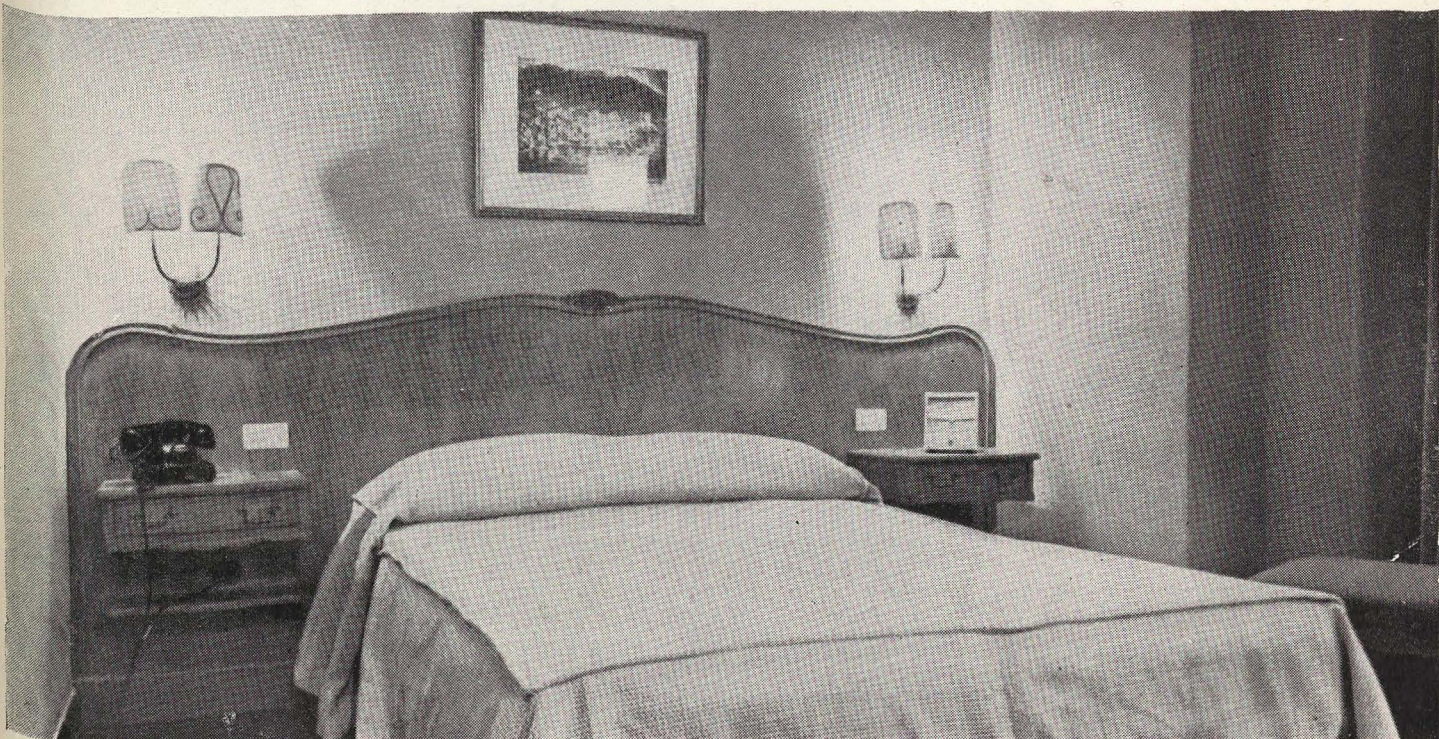
Una vista parcial del Salón puesto por esta Casa, en el suntuoso HOTEL CARLTON

Empresas que han intervenido en la construcción e instalación del HOTEL CARLTON, de Alicante.

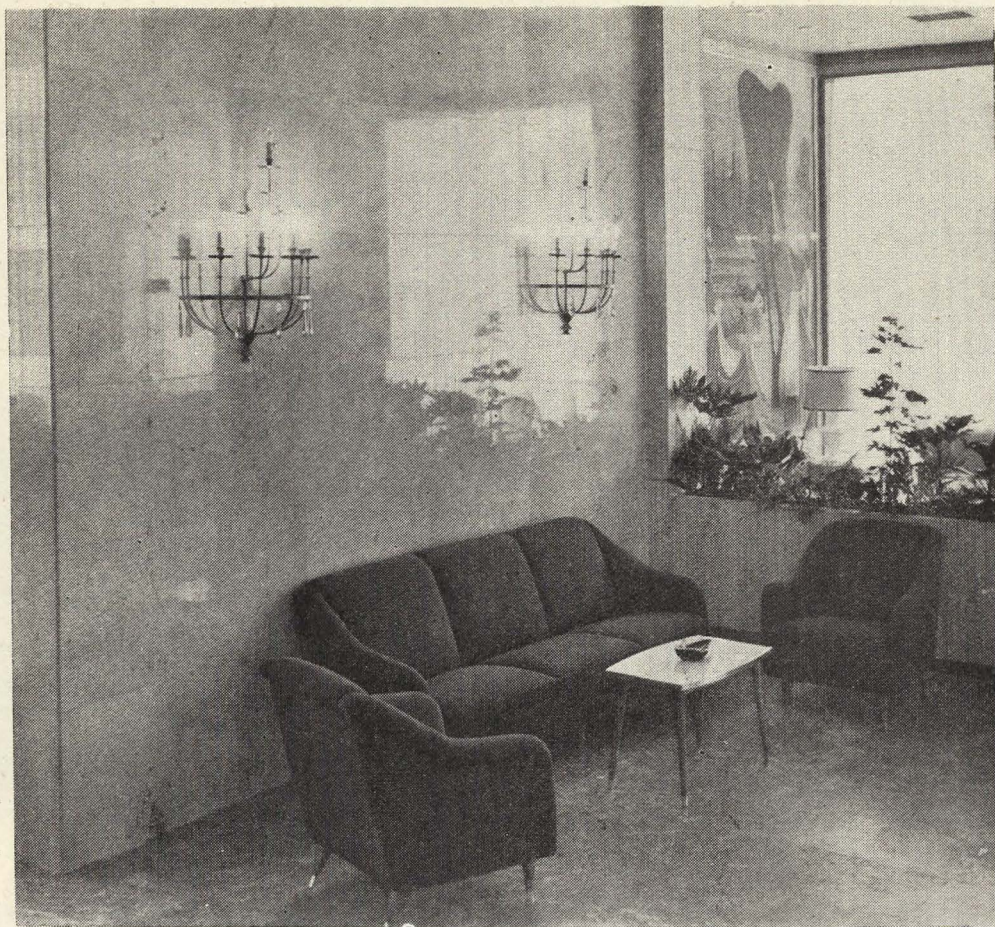


Una vista parcial de las suites instaladas por esta Casa en el Hotel Carlton.

LA CASA LLOPIS, CASI CENTENARIA, SIEMPRE AL SERVICIO DE LOS ARQUITECTOS



Vista parcial de una de las confortables habitaciones del magnífico Hotel Carlton, construídas e instaladas por esta Casa.



Las lámparas, apliques y candelabros del Hotel Carlton, de Alicante, han sido fabricadas por

CASA MARTINEZ Y ORTS

SUC. JUAN ORTS

f

Gran Vía Ramón y Cajal, 50

VALENCIA

CARLOS TORTOSA, S. A.

FUNDADA EN 1905

MÁRMOLES - PIEDRAS - GRANITOS - CONSTRUCCIONES

Casa Central: MONÓVAR (Alicante)

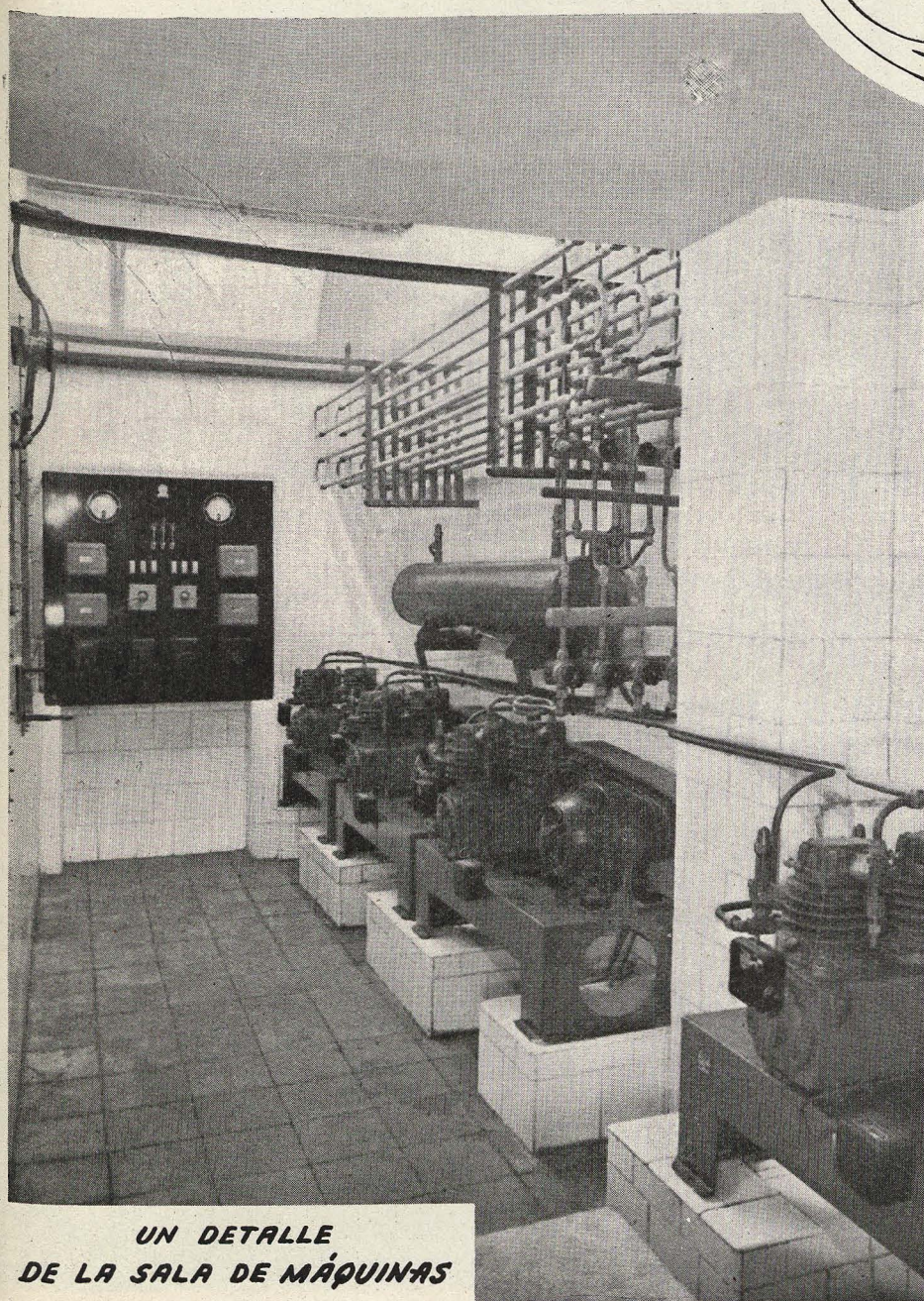
Siendo el Hotel Carlton uno de los principales hoteles del Mediterráneo, cuya decoración se distingue entre los de su rango por la suntuosidad de los mármoles colocados, justo es destacar que la firma CARLOS TORTOSA, S. A., con sede central en Monóvar (Alicante), ha intervenido en la instalación de los mismos

AMBIENTE ACONDICIONADO

Instalación

realizada

por



UN DETALLE
DE LA SALA DE MÁQUINAS

MADRID

ZURBANO, 14.

- BARCELONA
- BILBAO
- SEVILLA
- PALMA DE MALLORCA



REPRESENTANTE
EN VALENCIA

CLAUDIO GANDÍA

AV. JOSE ANTONIO, 39.



TALLERES MECANICOS DE SAN JOSE

CARPINTERIA ARTISTICA Y EN GENERAL PARA TODA CLASE DE OBRAS

JOAQUIN COLLADO - MIGUEL COLLADO

SUCESOR DE JOSE COLLADO COLLADO

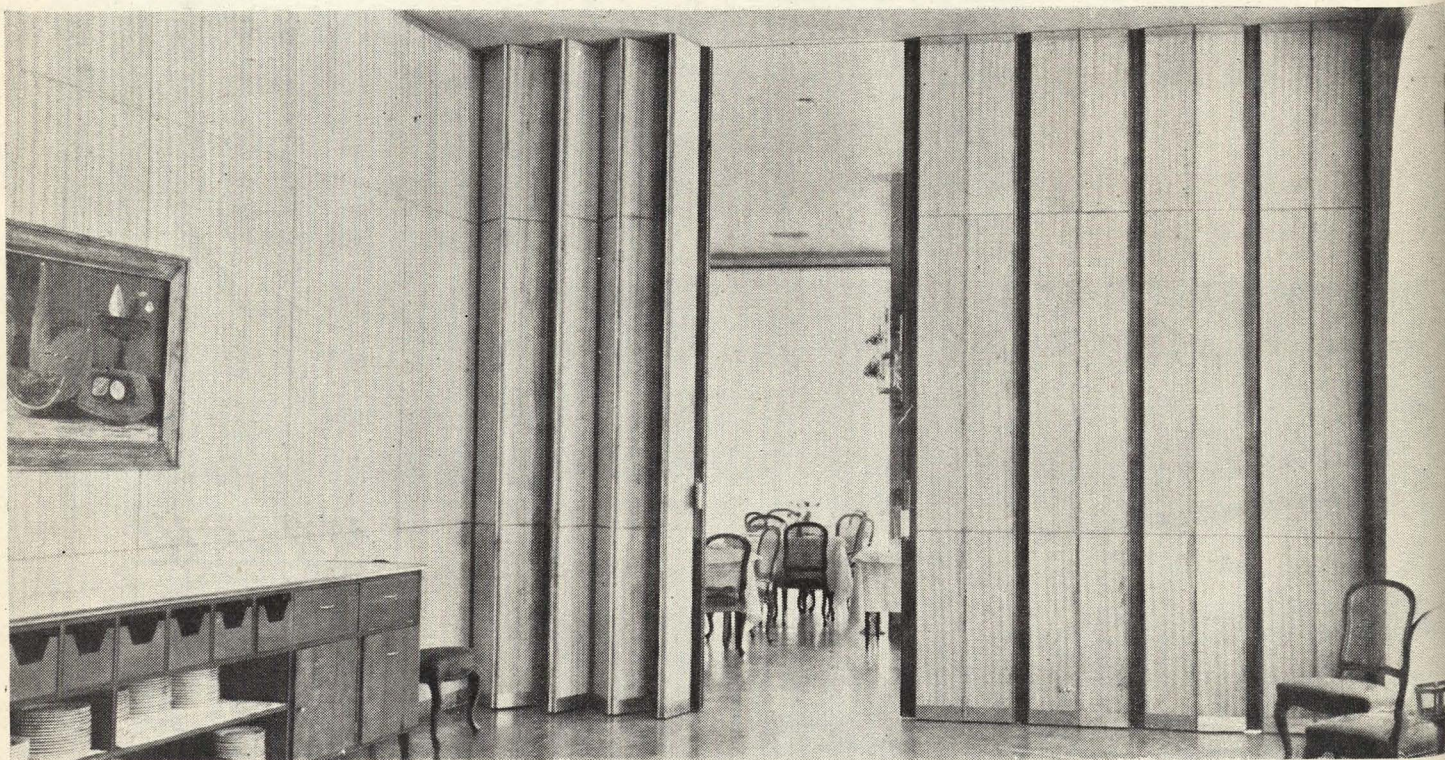
Sagunto, 136

- Teléfonos 14086 y 14773

- VALENCIA

Fabricación de persiana enrollable recta - Persiana enrollable curvada patente n.º 85.822

Esta Firma ha colaborado en la Construcción e Instalación de Cierres Guillotinas en fachada y Persianas enrollables, Puertas entrada habitación y toda la Carpintería correspondiente a la Decoración de la Planta baja del magnífico Hotel Carlton



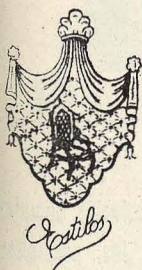
Vista parcial de comedor y salón de fiestas con el detalle de puerta plegable que lo separa y paneles que lo decoran, contruidos por esta Firma



Vista de vestíbulo de recepción y mostradores y apanelado de entrada, construido por esta Casa



Vista del salón sobre el bar



I. Solaz

MUEBLES TAPIZADOS
DECORACIÓN

JESÚS, 65 - TELÉFONO 13690 - VALENCIA

Trabajos realizados en el magnífico
Hotel Carlton por esta Firma: Hall
entrando al salón. Salones, junto y
sobre el bar, y Salón Bodeguita.

∫

Una vez más la Casa I. SOLAZ
al servicio de las grandes obras.



Salón junto al bar

Empresas que han intervenido en la construcción e instalación del HOTEL CARLTON, de Alicante.

Desde que apareció **FLEX**...

... los más importantes hoteles de España lo han adoptado con preferencia a los demás.

Porque «FLEX» es el UNICO colchón español de muelles entrelazados SIN NUDOS, sistema patentado que garantiza más comodidad y MAYOR DURACION.



...es de lo bueno... ¡lo mejor!

Por eso, en el HOTEL CARLTON de Alicante
Todos los Colchones TAMBIEN SON "FLEX"



ES LA
AUTENTICA
**persiana
veneciana**

Luxaflex
MARCA REGISTRADA

GRADUABLE
de ALUMINIO



La instalación completa de las persianas graduables de aluminio en el suntuoso HOTEL CARLTON ha sido concedida a don

**VICENTE
ARANDA MOLTÓ**

Representante en
esa zona de la

**CASA
Luxaflex**

OFICINAS:
Jorge Juan, 17
Teléfono 57239

VALENCIA

Antonio Gosalves Ramos

CONSTRUCTOR DE OBRAS

O F I C I N A S :

San Vicente, 28 - Teléfono 2468

A L I C A N T E

Todos los trabajos de albañilería realizados en el suntuoso HOTEL CARLTON de Alicante, han sido efectuados por esta Firma

BOETTICHER Y NAVARRO, S. A.

FUNDADA EN (1904)

OFICINAS CENTRALES:

MADRID

Ventura Rodriguez, 24 - Teléfono 31 86 07 (5 líneas)

DELEGACIONES:

ZARAGOZA

Requeté Aragonés, 14-Teléfono 24437

SEVILLA

Marqués de Paradas, 39-Teléfono 27492

VALENCIA

Hernán Cortés, 30-Teléfono 13521

ASCENSORES - MONTACARGAS - CALEFACCION - VENTILACION Y REFRIGERACION

Esta Firma ha instalado los ascensores y montacargas del HOTEL CARLTON de Alicante

Hoteles de primerísimo orden que esta Firma colaboró en sus instalaciones:

TIVOLI, de Lisboa. CASTELLANA HILTON, de Madrid. WELLINGTON, de Madrid. BAHIA, de Santander. CONDE ANSUREZ, de Valladolid.

ELECTRICIDAD EN GENERAL

Ginés Parra García

Doctor Serrano, 8 Teléfono 74036

VALENCIA

*La instalación eléctrica del magnífico Hotel Carlton
ha sido realizada por esta Casa*

*Las instalaciones de cocinas, bares y
heladería del suntuoso Hotel Carlton
han sido montados por la firma*

Claudio Gandía

MONTADOR TECNICO

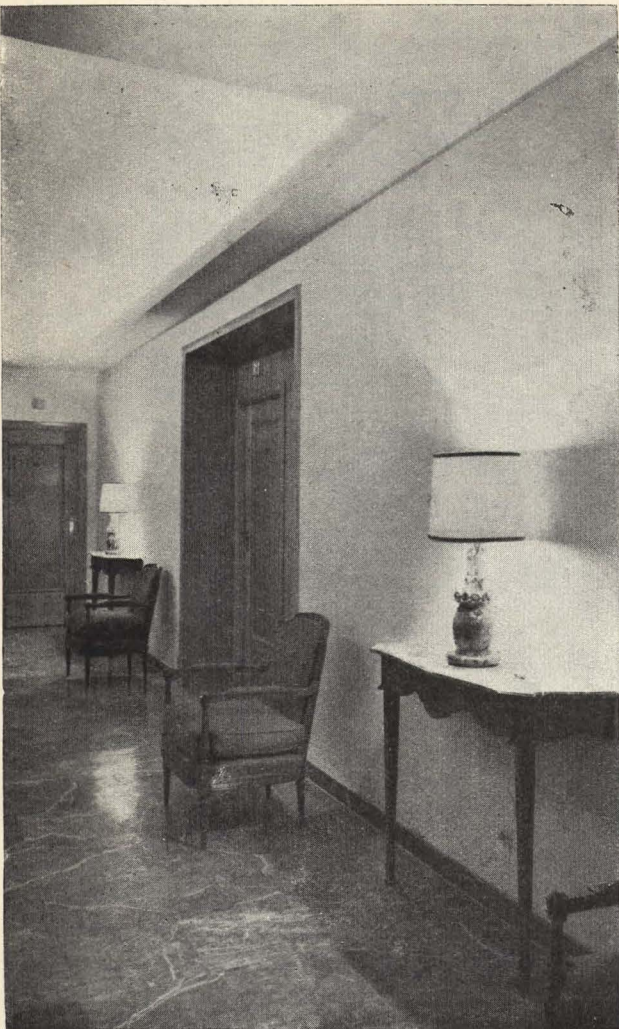
Representante de S. I. C. E.

OFICINAS Y TALLERES:

Av. José Antonio, 39 - Teléfono 73222

VALENCIA

Empresas que han intervenido en la construcción e instalación del HOTEL CARLTON, de Alicante.



Vista de uno de los Hall, estilo Luis XVI, instalado por esta Firma en el Hotel Carlton



Angulo de un dormitorio estilo Luis XV, construido e instalado en el Hotel Carlton, por esta Casa

F. Mir Ballester

HIJO DE F. MIR MIGUEL

CASA FUNDADA EN 1916

FABRICA DE MUEBLES DE ESTILO. LUJO

FABRICA Y DESPACHO:

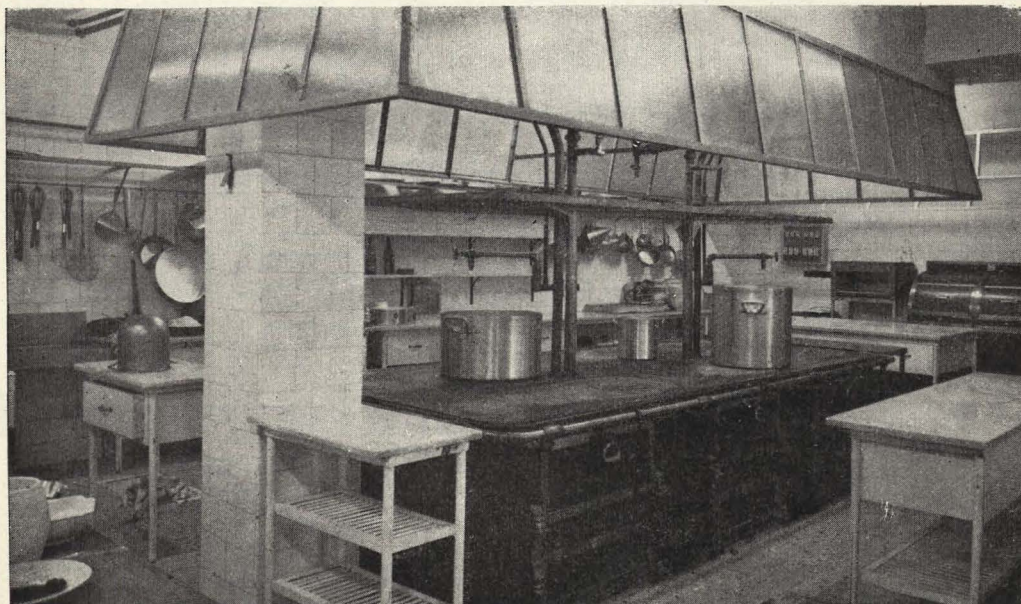
NA. JORDANA, 25 - TEL. 11905 - VALENCIA

FUMISTERÍA

Juan Sala

SOCIEDAD LIMITADA

Avenida Germanías, 51
VALENCIA



Vista de una parte de las cocinas



LA MARCA NACIONAL DE
SU CONFIANZA

Esta Empresa ha contribuido en la construcción y en el montaje completo de las cocinas y elementos auxiliares del Hotel Carlton

Empresas que han intervenido en la construcción e instalación del HOTEL CARLTON, de Alicante.

Toda la instalación de toldos del Hotel Carlton de Alicante la fabricó

"Lonas y Toldos Valero" Suc.

Avenida del Puerto, 39

Teléfono 71415

VALENCIA

La decoración de escayola del HOTEL CARLTON ha sido realizada por esta Firma.

Miguel Martínez Bretó

ESCAYOLAS Y PIEDRA ARTIFICIAL

Maestro Barbieri, 25

ALICANTE

M. CORCHO

CALEFACCION - SANEAMIENTO

BARCELONA - MADRID - SANTANDER

Esta Firma ha instalado la calefacción central y los servicios de agua caliente, fría y sanitarios en el Hotel Carlton de Alicante

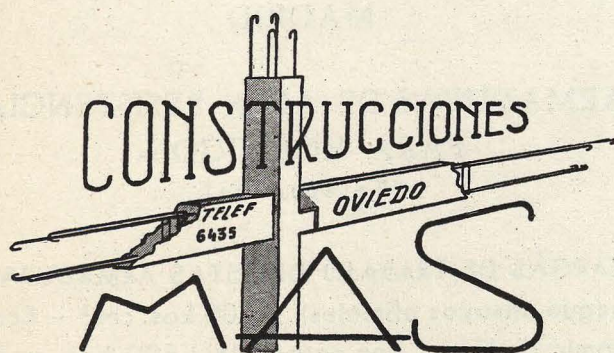
INMOBILIARIA HORTALEZA, S. A.

Construcción de edificaciones bonificables; todas comodidades con espléndidas terrazas. Situación: Pinar del Rey, final de López de Hoyos

Altura sobre el nivel del mar, 730 m. - Zona jardín

Venta de pisos y tiendas

Informes: Fuencarral, 77 - Teléfono 21 88 86 - MADRID



José M.^a Lucia Gargallo

DECORADOR

TALLER:

Camino de las Torres, 9

DOMICILIO:

Virgenes, 2 - Teléfono 28485

ZARAGOZA

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

Litolux, S. A.

FABRICA DE PINTURAS
BARNICES - SECANTES Y ESMALTES

*Taller móvil de pintores
especializados*

Firma especializada en trabajos INDUSTRIALES
y de moderna DECORACION con pinturas sinte-
ticas y plásticas - LITOLUX, S. A. garantiza sus
trabajos porque actúa con GARANTIA TECNICA

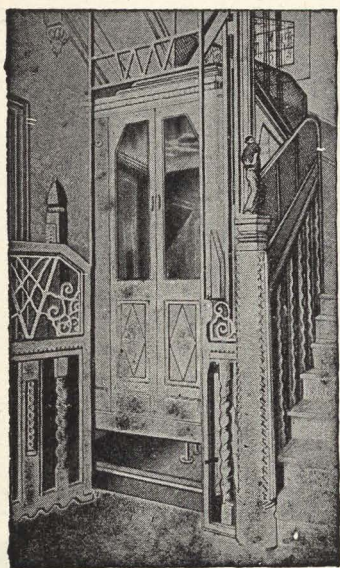
Peñuelas, 42 - Teléfono 27 10 29

M A D R I D



SUCURSAL EN MADRID

EGUREN BILBAO



PROGRAMA
Ascensores
corrientes y con
micro a las paradas
Montacargas
hasta 10.000 Kg.
Montaplatos
Montapapeles
Montacoches
para garajes
Montacamillas
para Hospitales
Reforma de
ascensores antiguos
Conservación
de ascensores

**FABRICA
DE
ASCENSORES**

MADRID VALENCIA SEVILLA LA CORUÑA
Barquillo, 9 Felix Pizcueta, 12 Calle Sierpes, 8 Riego de Agua, 9 y 11

TETRACERO

S. A.

Avala, 5 Teléf. 35 51 90 MADRID

TALLERES EN BILBAO, SAGUNTO Y
MADRID

**ARMADURAS DE ALTA RESISTENCIA
PARA HORMIGON**
(Patentadas)

CARGAS DE TRABAJO DE ESTAS ARMADURAS
(según ensayos oficiales): 2.200 kgs. cm.² — Eco-
nomía de hierro, con cargas de 1.800 kgs. cm.²,
33 por 100. — Economía en secciones de hormi-
gón, 10 por 100.

Los pedidos de TETRACERO se pueden dirigir
directamente a esta Sociedad.

Cada barra de TETRACERO ha sido probada
y garantizada su calidad por el proceso de
fabricación.

PATENTE INTRODUCCION nº 213.446
MOD. UTILIDAD 40.329

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

GENERAL GODED, N.º 7 - BARCELONA

VIGUETAS "MARTINO"

De hormigón pretensado

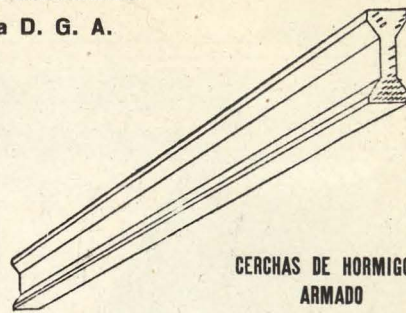
Aprobadas por la D. G. A.



JOSE A. MARTINO

APAREJADOR

FABRICACION DE ARTICULOS
DERIVADOS DEL CEMENTO



CERCHAS DE HORMIGON
ARMADO

(ARMADURAS)

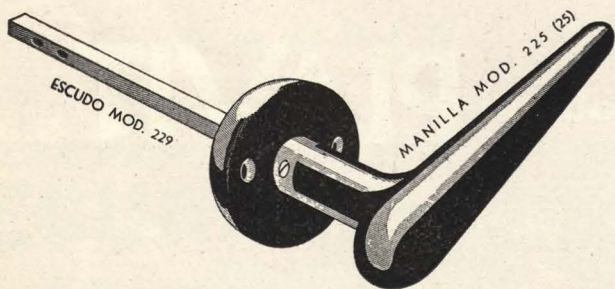
Pasaje Moiñarch, 20 y 26 (Por Pedro IV, 344) - Teléfono 25 76 12 - BARCELONA

INDUSTRIAS

Francisco Lizarralde

Labayru, 27-29 - Teléfono 31015

BILBAO



Moldeados de plástico - Artículos "Lizar" de alta calidad - Fabricación de herrajes para obras y muebles - Trabajos sobre encargo, bajo plano o muestra, en resinas sintéticas, fenólicas y de urea-formol

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

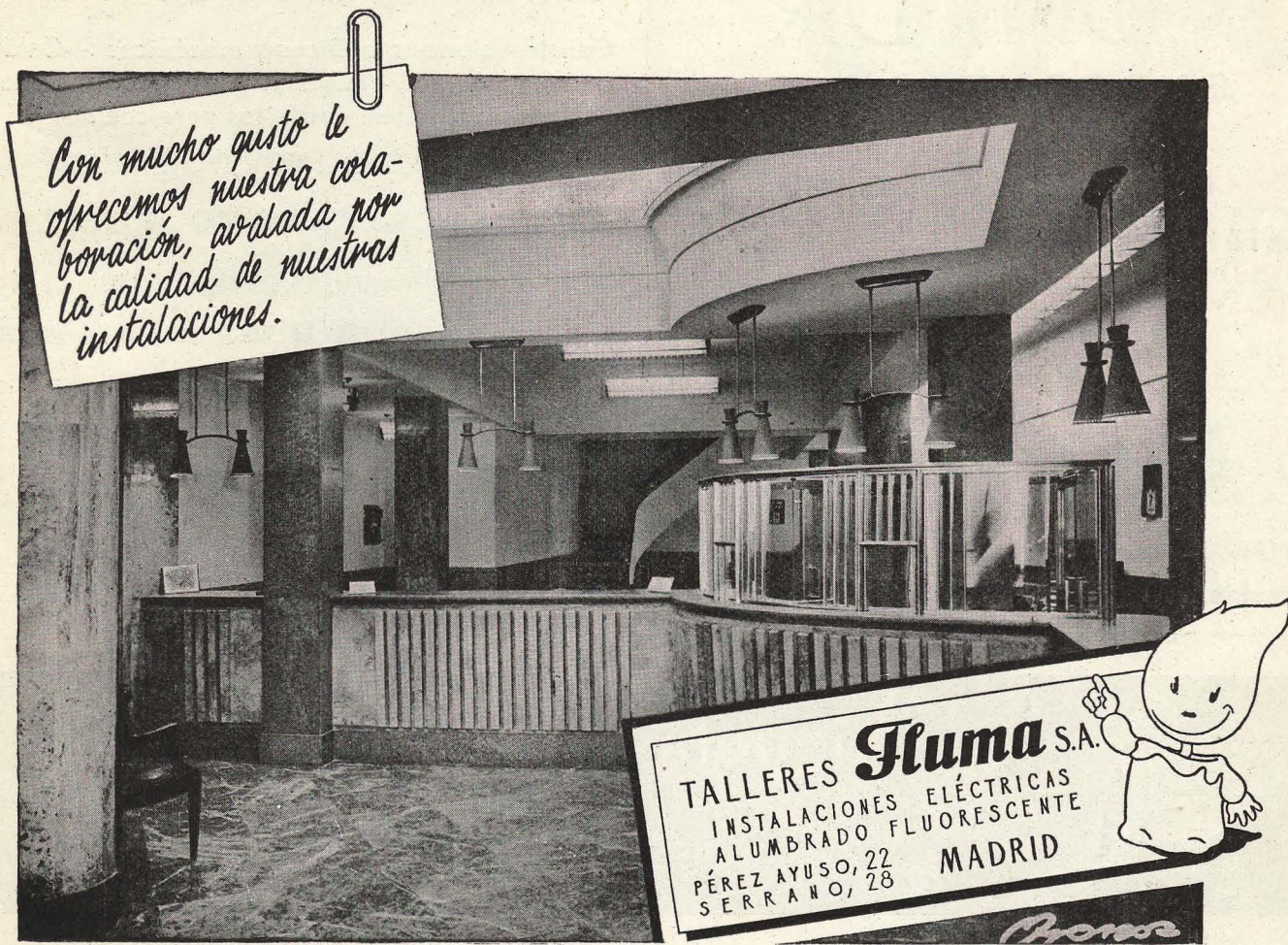
Gabinete Auxiliar de Arquitectura e Ingeniería



Topografía, Delineación, Maquetas, Reproducción de planos, Mediciones, Presupuestos, Memorias de oficios, Revisiones, Mecanografía, Documentos de proyectos, etc.

Fuencarral, 77, 5.º - Teléfono 31 18 32

MADRID



ARMADURAS Y DIFUSORAS

para

INSTALACIONES

FLUORESCENTES

INDUSTRIALES

y

DECORATIVAS

CONTOR

SUBCONTRATAS

República Argentina, 30
Teléfonos 37 33 88 y 28 44 61

B A R C E L O N A

Talleres "LA ESPAÑA"

Construcciones metálicas y mecánicas - Calde-
rería 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

M A D R I D

MADERAS ORDESA S.L.

Maderas para la construcción y carpintería

Ezequiel Solana, 22 (Carretera de Aragón, 118)

- Teléfono 26 05 22

- M A D R I D



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

FELIX VILAS VIDAL

Almacén de materiales de construcción y sanitarios
Fábrica de mosaicos

SANTIAGO DE COMPOSTELA

Tenencia de Hórreo (calle B. n.º 9) - Teléf. 1773
Rua de San Pedro, 22 - Teléfono 1226

MARCELINO SILVA GOMEZ

O B R A S

Ronda, 3, 2.º - Teléf. 7044 y
Sárdoma, «Xeidos Grandes»

V I G O

HIERROS COMERCIALES TORRES

VIGAS - CHAPAS - PERFILES - REDONDOS - PLÉTNAS - ANGULARES
ALMACEN DE HIERROS CLASIFICADOS - TRAMITACION DE CUPOS

ARREGUI Y ARUEJ, 8 - M A D R I D - TELÉFONOS 27 45 22 Y 27 70 55

ANGEL EGÜES

FONTANERIA - SANEAMIENTO

Compañía, 1 - PAMPLONA - Teléf. 6813

ALUMBRADO
MODERNO

MONTAJES
ELÉCTRICOS

INSTALACIONES
EN ALTA Y BAJA TENSION

J. BUENO

Teléfono 23 51 79

- Conde Duque, 20

M A D R I D

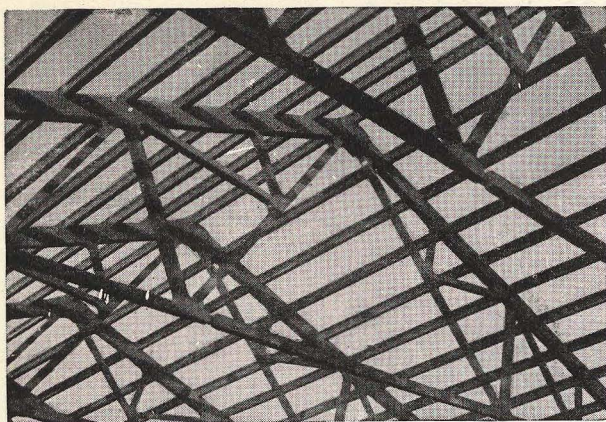
TECNICA CONSTRUCTORA, S. A.

CEMENTO ARMADO - OBRAS HIDRAULICAS

Domicilio social: MADRID
O'Donnell, 27 - Tel. 36 12 07

Oficinas: VALENCIA
Avda. Barón de Carcer, 38 - Tel. 12436

CASTELLON
Cajal, 15 - Tel. 1672



Cubiertas de 20 metros para teja sobre bovedilla de rasilla

Cubiertas Pre-
fabricadas de
hormigón arma-
do 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:
Ramírez de Prado, 8
Teléfono 27 53 02

MADRID

ECLIPSE, S. A.

ESPECIALIDADES PARA LA EDIFICACION

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

BUTSEMS Y C.^{IA}

CERCHAS «PRECOMSA» DESMONTABLES
DE HORMIGON PRECOMPRIMIDO



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

BARCELONA

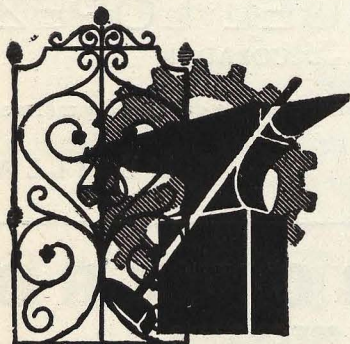
Rambla de Cataluña, 35 - Teléfonos 32 14 00 - 23 15 99

MADRID

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

VALENCIA

Camino Viejo del Grao, 126 - Teléfonos 30811 - 30997



JOSE VIDAL

CONSTRUCCIONES
METALICAS

HIERROS
ARTISTICOS

Cardenal Siliceo 22 - MADRID - Teléfono 331155

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

CONSEJO DE ADMINISTRACION:

Excmo. Sr. D. Jesús Velázquez Duro y Fernández Duro,
Marqués de la Felguera.
D. Antonio Vallejo Álvarez, Arquitecto.
D. Manuel Perales García, Abogado.

CASA CENTRAL:

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

SANEAMIENTO Y CALEFACCION, S. A.

S A Y C A

Cuartos de baño y accesorios para tocador - Termos - Cocinas y refrigeradoras eléctricas - Calentadores y cocinas por gas - Grifería para agua, gas y vapor
Tuberías de hierro, plomo y zinc - Accesorios de hierros maleables

**Teléfonos 53 13 06
53 13 07**

M A D R I D

**Exposición y Oficinas:
BURGOS, 3**

CON, S. A.

DECORACIÓN

Instalaciones de locales comerciales

**Construcciones prefabricadas
Casas individuales
Hormigón
Aislamientos**

**J. A. Primo de Rivera, 12
Teléfonos 1661 y 1662
CEUTA (Cádiz)**

J. MUÑOZ PRUNEDA, S. L.

FABRICA DE MOSAICOS HIDRAULICOS

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

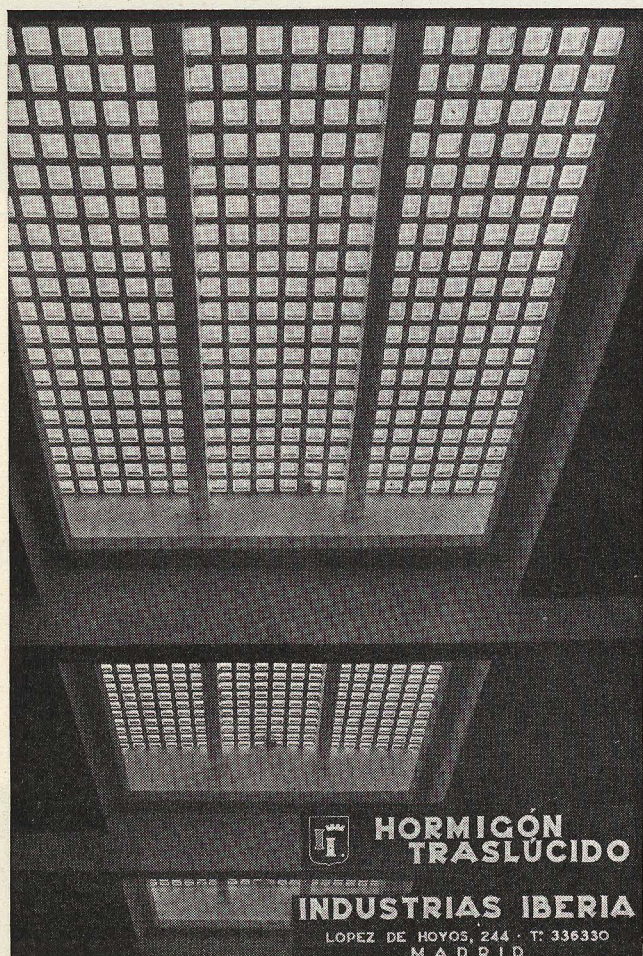
Fernando el Católico, 12 - M A D R I D - Teléfonos 24 34 07 y 24 50 35

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

CONSTRUCTORA IBERO AMERICANASA

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

OBRAS PUBLICAS • HORMIGON ARMADO
PRESAS • DIQUES • OBRAS URBANAS



**Acristalamientos
en general
ultramodernos**

ALMACENISTA
DE
LUNA PULIDA
CRISTAÑOLA

CRISTALERIAS TEJEIRO
Sebastián Elcano, 8 • Tel. 39 73 07 (tres líneas)

B. CABAL

MARMOLES - CANTERIA - GRANITOS

OFICINAS: MARQUÉS DE TEVERGA, 1 - TELÉFONO 3100

TALLERES Y FÁBRICA: LORENZO RODRÍGUEZ (FERREROS) - TELÉFONO 5088 - OVIEDO

Acondicionamiento de aire
Instalaciones Frigoríficas

Bastos y C^{ía}, S. A.

MADRID: Avenida C. Sotelo, 12 - Teléfono 25 35 02

BARCELONA: Via Layetana, 89 - Teléfono 22 46 80

SEVILLA: Almansa, 15 - Teléfono 12618

MANUFACTURA CERRAJERA S. A.

(M. A. C. E. S. A.)

Construcciones metálicas soldadas - Carpintería metálica
Cerrajería - Calderería - Mecánica en general

TALLERES Y OFICINAS:

Calle Albasanz, s/n. (Carretera de Aragón, Km. 7) - Teléf. 35 19 51

M A D R I D



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

S. A. IBERICA BEDAUX

EDIFICIO ESPAÑA

TELEF. 47-99-34

MADRID

J. Gonzalez Serrano
SANEAMIENTO
CALEFACCION
VENTILACION

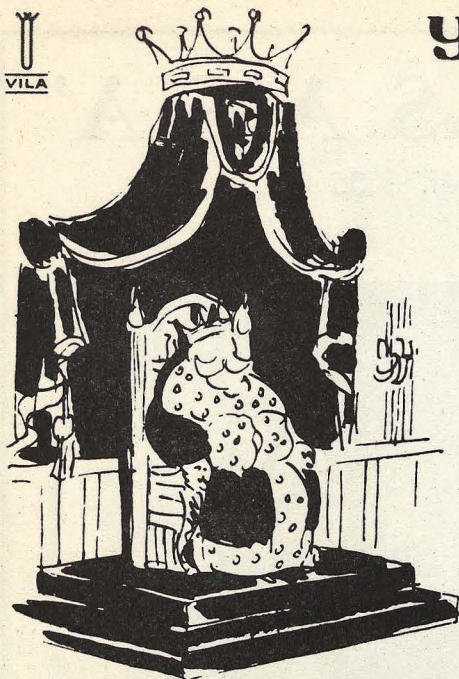
Barquillo, 10 - MADRID - Teléf. 211817

CARPINTERIA METALICA
CERRAJERIA DE LA CONSTRUCCION
ESTRUCTURAS METALICAS

PAULINO LORENZO GALLO

Milicias Nacionales, 17 - SALAMANCA

Ya no es un privilegio usar un asiento "Regio"



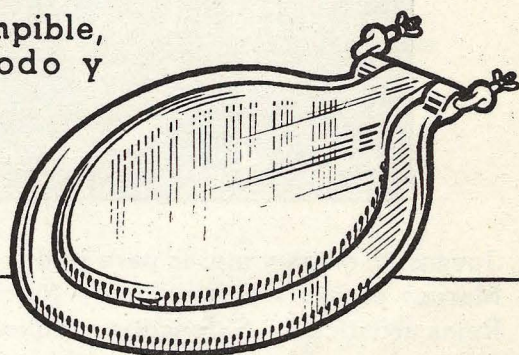
La comodidad e higiene acaban de lograr el último reducto en el cuarto de aseo, con el asiento Regio. Este accesorio es imprescindible en todo hogar que se quiera totalmente cómodo y moderno.

Si Ud. piensa - o aún no ha pensado - renovar el asiento de madera, si está edificando su casa, si Ud. es constructor de obras, recuerde que el asiento Regio goza de la mayor aceptación, tanto por parte de usuarios como de empresarios constructores.

IDEAL PARA SU CASA PORQUE ES

higiénico, irrompible,
imporoso, cómodo y
decorativo.

asiento **REGIO**



DISTRIBUIDOR
EXCLUSIVO
PARA TODA
ESPAÑA

MARSAL HNOS

COMERCIO, 66
TEL. 21 64 08
BARCELONA

**Construcciones Civiles Tella
S. A.**

CONSTRUCCIONES EN GENERAL

Joaquín García Morato, 144

Teléfono: 33 42 35

MADRID

**Empresa Constructora Onubense
S. A.**

E. C. O. S. A.

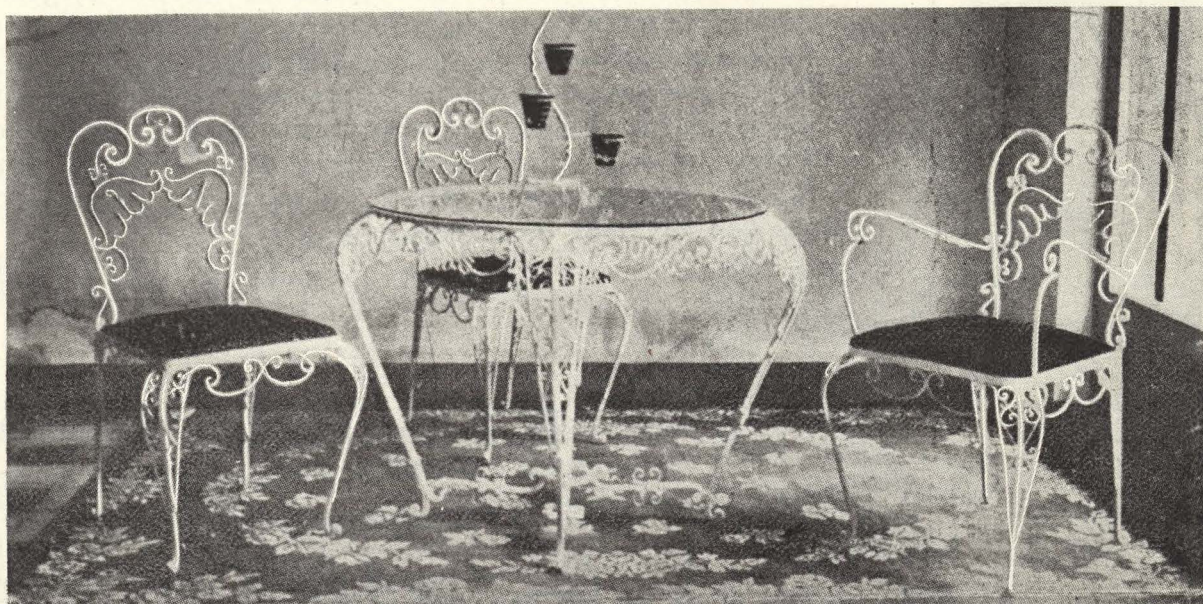
HUELVA

General Franco, 28

"FORJAS ARTISTICAS A G A"

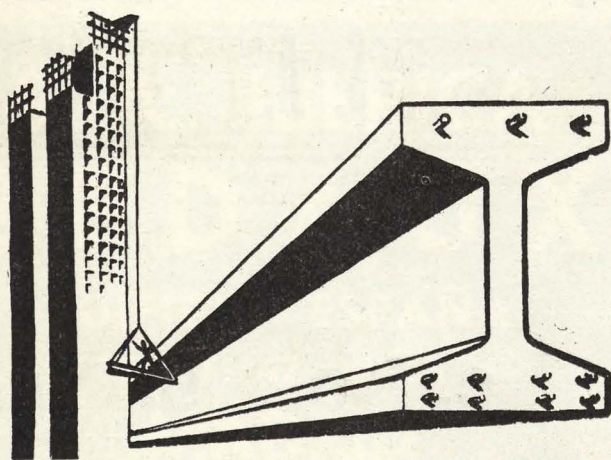
Talleres y oficinas: Miguel Servet, 69 - Teléf. 3 05 09

ZARAGOZA



Juegos de sillas y mesas para jardín - Maceteros - Pies de jaula - Apliques - Candelabros - Consolas
Marcos espejo - Bastoneros - Percheros - Faroles con brazo para chalet - Lámparas - Cancelas
Rejas artísticas - Saloncitos completos en hierro artístico - Mobiliario artístico para peluquerías de
señoras y en general cuantos trabajos nos sean encargados a base de **HIERRO FORJADO ARTISTICO**

**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

P R E T E S A, S. L.

Mesonero Romanos, 6 - Tels. 318559 - 313667

M A D R I D

CONSTRUCCIONES

SAN JOSE DE CALASANZ, S. A.

Arenal, 9 2.º A

Tel. 31 18 39

MADRID

Proceden a la ampliación de su capital me-
diante la emisión de 10.000 acciones de
1.000 pesetas cada una

Se suscriben en los Bancos de Santander
y Castellano, en Madrid y sus
sucursales en toda España

AL SERVICIO DEL HOGAR



Aparatos electrodomésticos

Radio

Televisión

Refrigeración

Calefacción

Instalaciones eléctricas

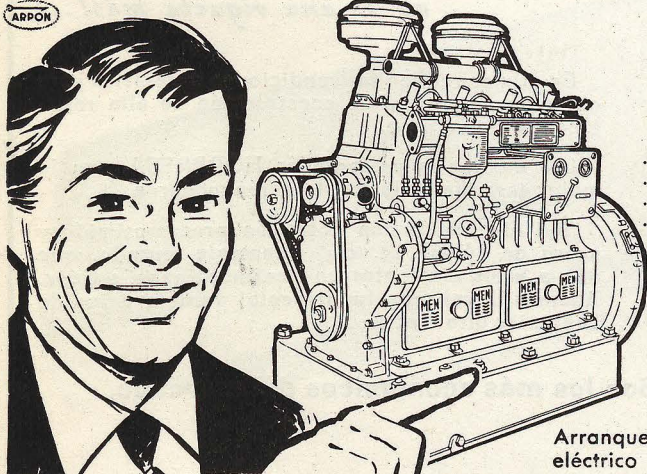
Reparaciones

Alberto Aguilera, 5

M A D R I D

Teléfono 24 05 47

ARPOH



Arranque eléctrico

**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

Alvaro Guadaño Peñalver

AZULEJOS - PAVIMENTOS

Loreto y Chicote, 7 y 8 - Teléfono 22 62 24

Sucursal: Travesía San Mafeo, 13

M A D R I D

TEOSAN

(NOMBRE REGISTRADO)

CASA FUNDADA EN 1927

Montajes e instalaciones eléctricas - Motores - Radio
Proyectos - Alumbrado fluorescente - Presupuestos
gratis

Tienda y Exposición: Latoneros, 5 (esquina a
Puerta Cerrada) - Teléfono 27 32 74

MADRID



Calvo y Munar, S.A.

MATERIAL DE SANEAMIENTO

Despacho - Oficinas y Sala de Exposición: Juan de Austria, 3 - Teléfs. 23 48 50 - 23 48 59

M A D R I D

Viuda de Wenceslao García

pintura - decoración

Princesa, 57 y 62 - Teléfono 235735

M A D R I D

**ALMACENES
SAN ANTONIO**

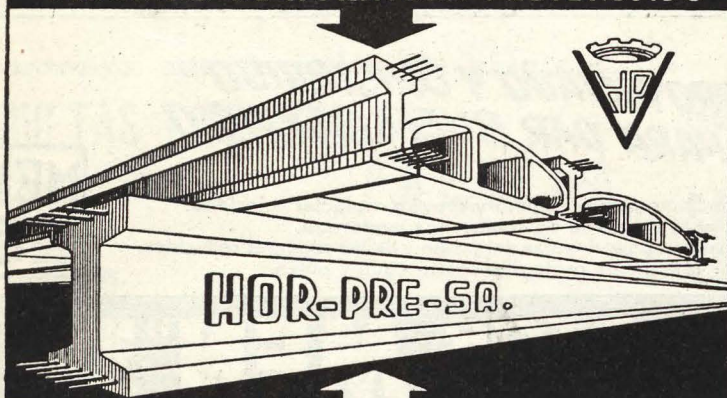
"al servicio de la construcción"

PIEDRA ARTIFICIAL - AZULEJOS
PAVIMENTOS

Alfonso XIII, 23 - Teléfono 1075

C O R D O B A

VIGUETAS DE HORMIGON PRETENSADO



JACENAS DE HORMIGON PRETENSADO

OFICINAS { Avda. Marqués de Sotelo, 5 (Pasaje Rex) - Teléfono 13177 - VALENCIA
Plaza de Colón, 10, 4.º - Teléfono 6603 - C Ó R D O B A

*¡La Vigueta Horpresa,
no es una vigueta más!...*

En ella se reúnen las condiciones necesarias para obtener un material de construcción de alta resistencia y ligero peso.

Los elementos pretensados HORPRESA, son la mejor garantía de la construcción moderna.

Son ejecutados con hormigón precomprimido y acero de 16.000 kg. cm² altamente tensado, que dan a estos elementos una extraordinaria solidez. Además llevan una fundamental ventaja a los de cualquier otra marca.

Son los más económicos del mercado.

Fábrica de losetines

MABEM, S. A.

Fábrica en POSADAS (Córdoba)

Oficinas: Reyes Católicos, 11 - CORDOBA

Manuel González Mayoral

CONSTRUCCIONES - CERAMICA

Rodríguez del Valle, 3 - Teléfono 1859

L E O N

Colegio Oficial de Aparejadores
de Cataluña y Baleares

Delegación de Mallorca

Beata Catalina Thomas, 35 - Teléfono 5246

P A L M A

Arturo A. Lafuente

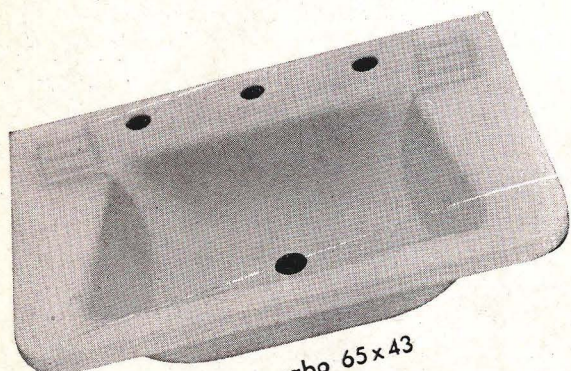
Calefacción y Saneamiento
Calentadores Eléctricos y de gas

Uría, 33 - Teléfono 2445 - GIJON

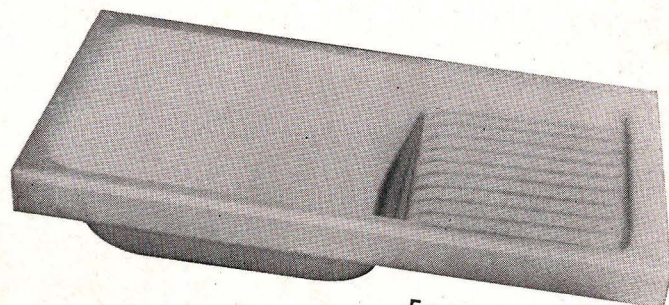
PLASTISANIT

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

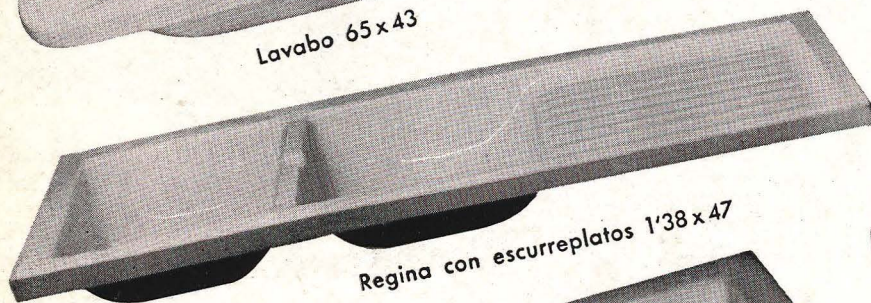
POR FIN... han sido logradas en plástico, las piezas reclamadas por el confort moderno, imprescindibles en toda cocina y cuarto de aseo.



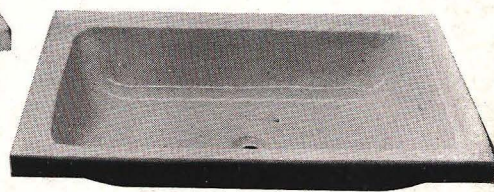
Lavabo 65x43



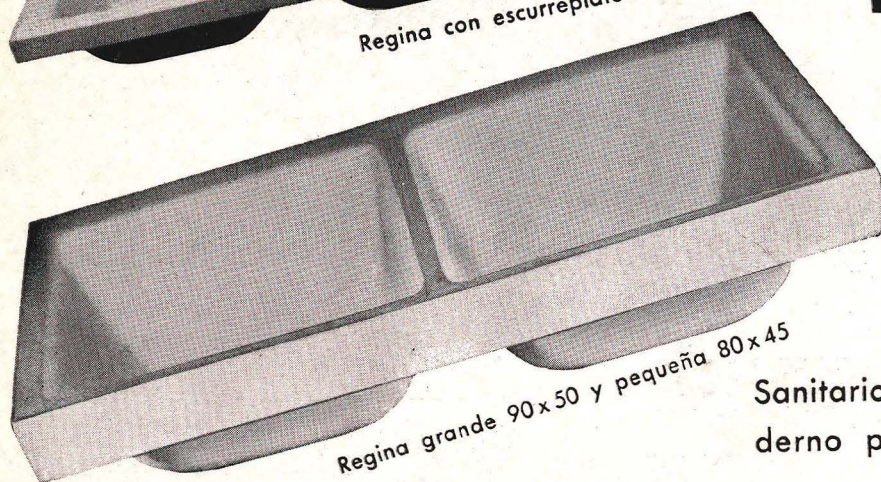
Esponsal 90x48



Regina con escurrer platos 1'38x47



Un seno 80x50



Regina grande 90x50 y pequeña 80x45

Fabricadas con el único material plástico que se garantiza como:

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

Fabricación PRES-CUIT, S. A.

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

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

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.

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

por mucho que se le castigue FORMICA siempre responde

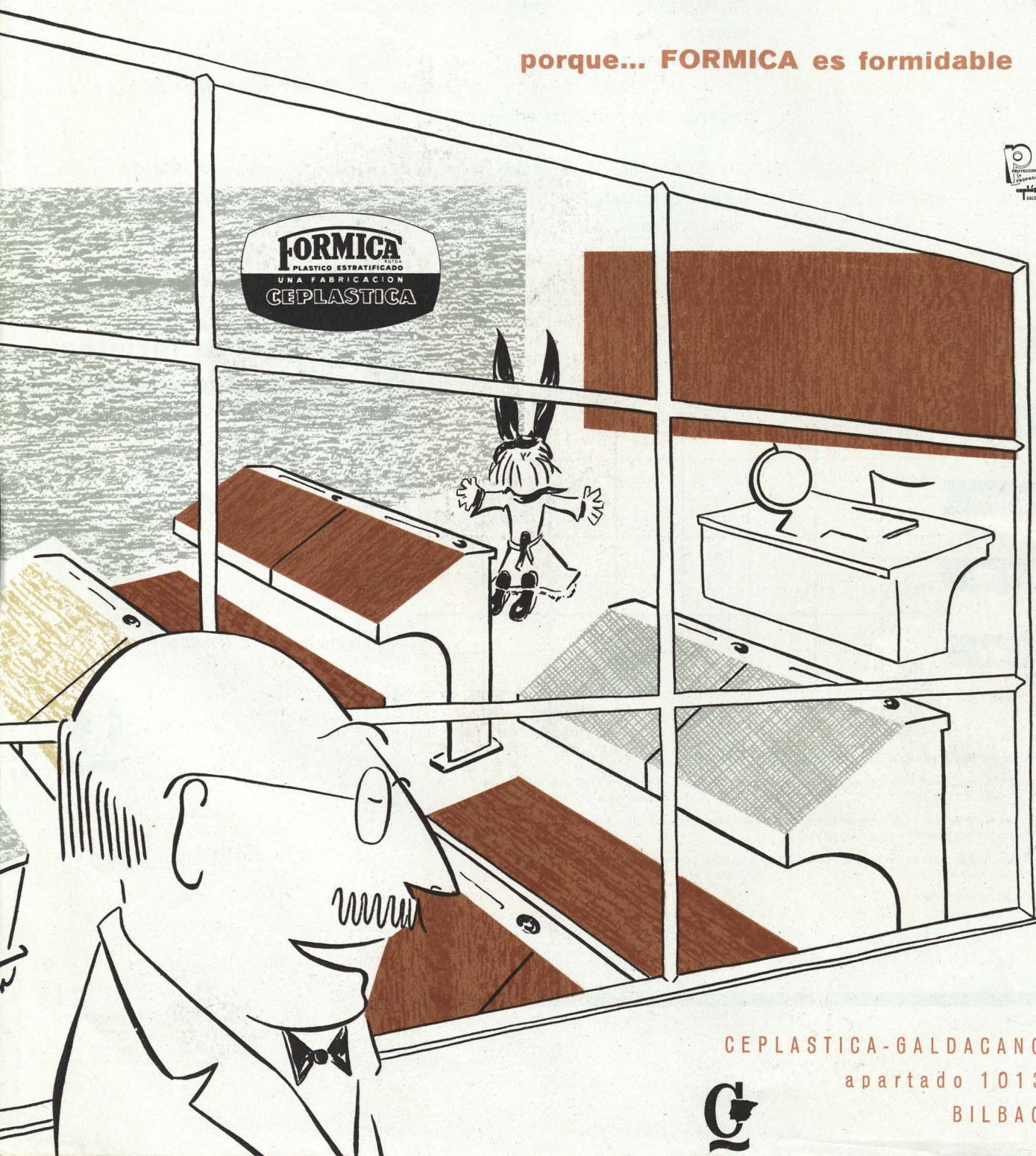
FORMICA es un laminado plástico estratificado que, fabricado en forma de grandes paneles, supera ampliamente por sus características a cualquier otro material en el revestimiento de muebles y paredes.

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 biseles. Su superficie, perfectamente lisa y dura, puede ser sometida a un uso intensivo sin que pierda brillo ni se cuartee. 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. Culde en sus obras la instalación del genuíno FORMICA, el único entre los estratificados que responde en calidad y duración.

porque... FORMICA es formidable

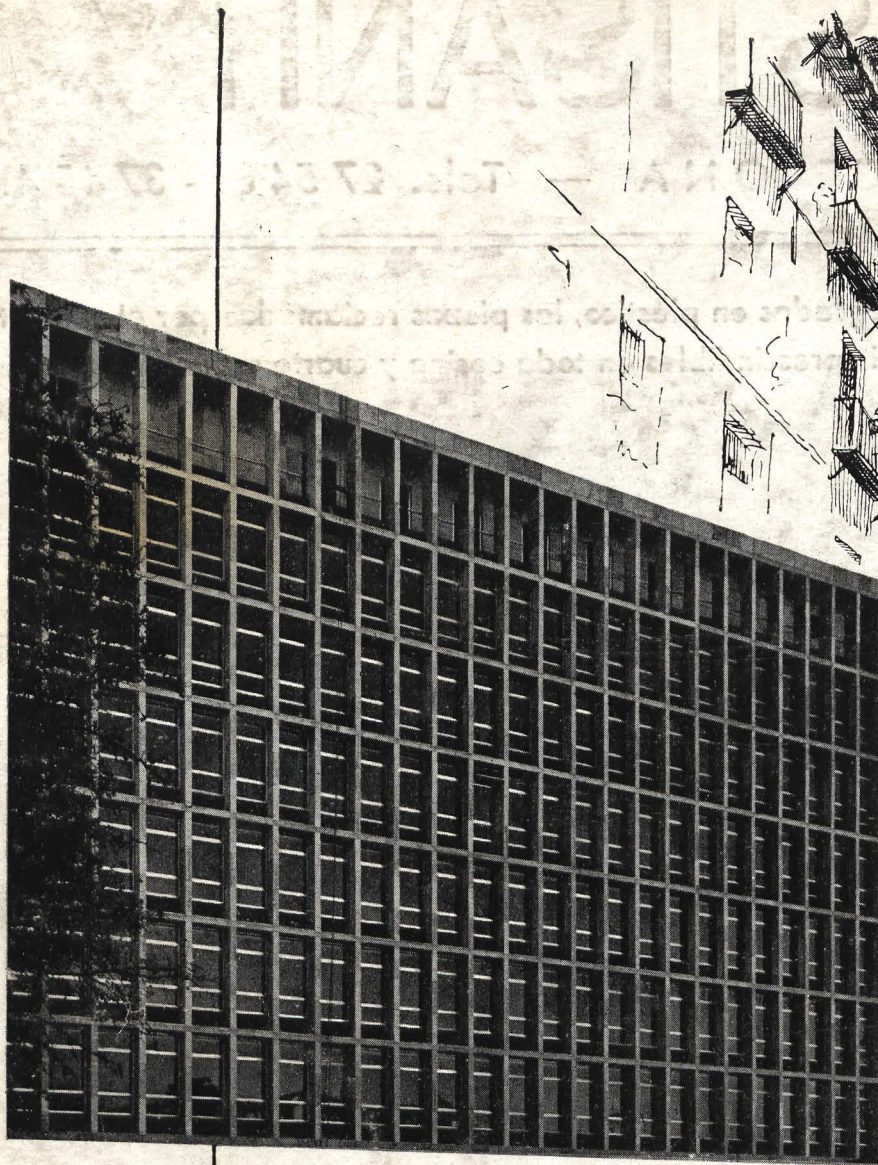


CEPLASTICA-GALDACANO

apartado 1013

BILBAO





Hoy se edifica con grandes ventanales...

*Edifique
con LUZ*

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

visibilidad perfecta

con

LUNA PULIDA CRISTAÑOLA

