



REVISTA **N**ACIONAL **A**RQUITECTURA

AÑO XII



NÚM. 124

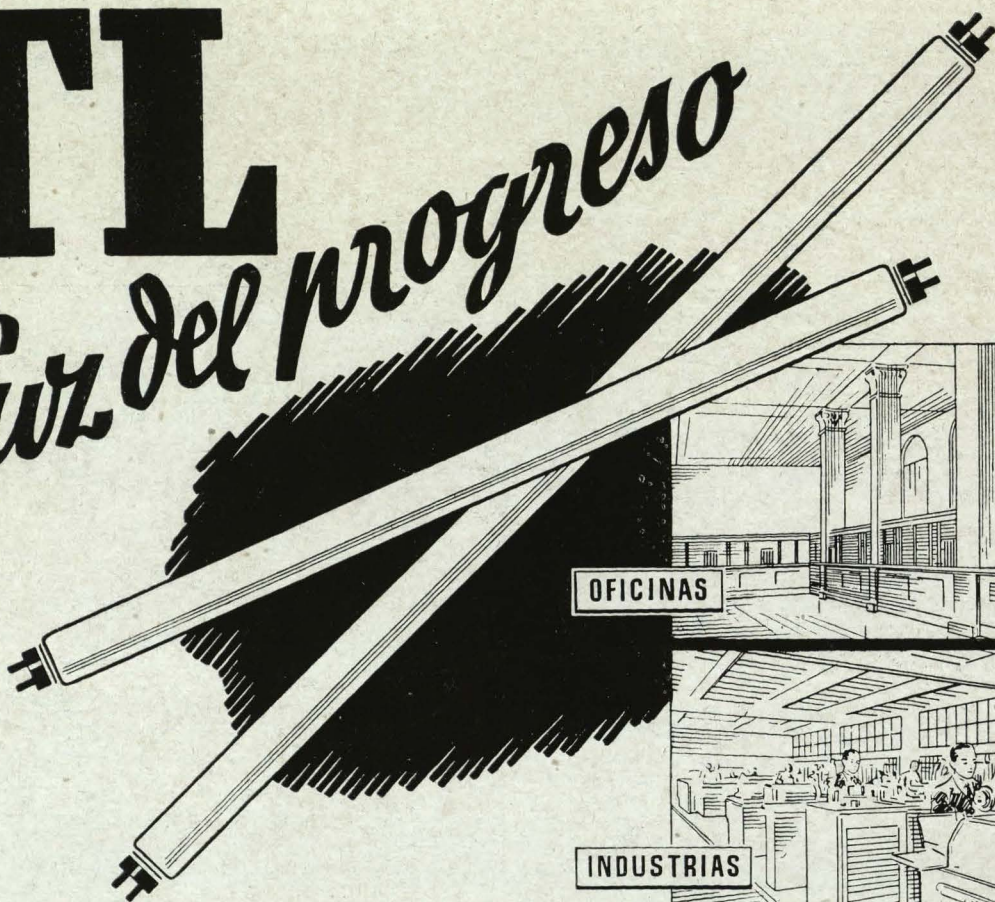
ABRIL 1952

ORGANO OFICIAL DEL CONSEJO SUPERIOR DE COLEGIOS DE ARQUITECTOS DE ESPAÑA

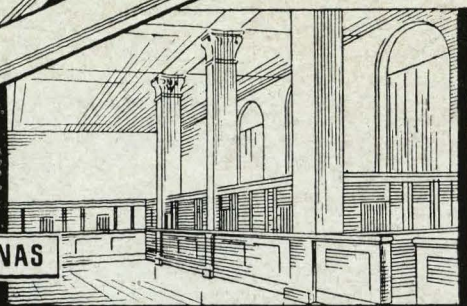
EDITADO POR EL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE MADRID

TL

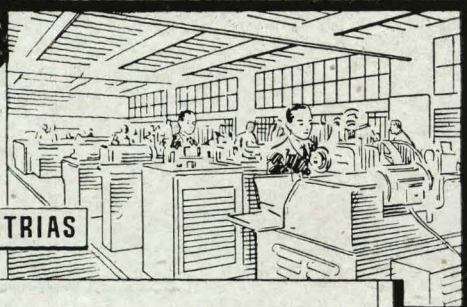
Luz del progreso



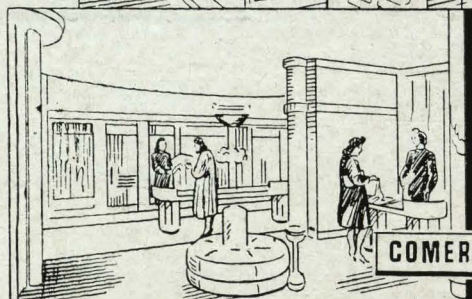
OFICINAS



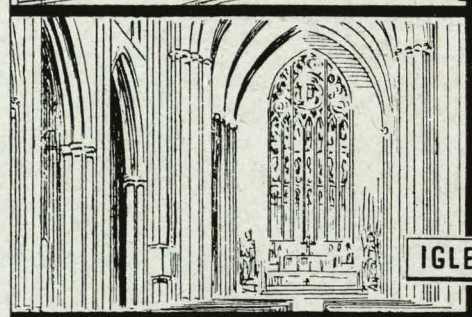
INDUSTRIAS



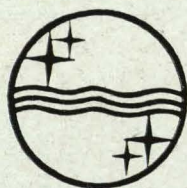
COMERCIOS



IGLESIAS



Nuestros servicios técnicos pueden facilitar a los Sres. Arquitectos cuanta información precisen.



PHILIPS

LAMPARAS FLUORESCENTES

PHILIPS IBERICA, S. A. E.

MADRID • BARCELONA • VALENCIA • BILBAO • LAS PALMAS • TENERIFE



Instalaciones C. E. S. S. A.

Estudios técnicos, suministro de materiales "ROCA" y ejecución de instalaciones de

CALEFACCION

ELECTRICIDAD

SANEAMIENTO

T E T U A N

C. Zugasti, 13

Teléfono 1001

M A D R I D

Av. José Antonio, 55, 7.º D

Teléfono 31 22 35

T A N G E R

Velázquez, 7

Teléfono 5977

CALIZA BLANCA MONTERREY

LA MEJOR PIEDRA DE CONSTRUCCION

PARA

ESCULTURA — DECORACION DE INTERIORES — REVESTIMIENTO DE FACHADAS — PAVIMENTOS

Distribuidores:

FRANCISCO PEREZ CRESPO

Apartado de Correos 3.050 - MADRID

MARMOLERA MADRILEÑA, S. A.

Alcalá, 160 - Teléfs. 26 41 90 y 26 26 34 - MADRID

S. A. NICASIO PEREZ

Lucio del Valle, s/n (final de Vallehermoso)

Teléfs. 33 28 06 y 33 28 07 - MADRID

BARCELONA:

Avenida del Generalísimo, 593 al 597

ZARAGOZA:

Avenida de Teruel, núm. 37 - Tel. 88-34

EMPRESA CONSTRUCTORA
SACONIA

SA. CONSTRUCCION E INDUSTRIAS AUXILIARES

OFICINAS CENTRALES:

General Goded, 21
Teléfono 24 86 05

M A D R I D

Departamento de obras en:

SAN SEBASTIAN

AVILA — ARANJUEZ

TABLADA — VIVERO

(Lugo)

Proyectos y Construcciones de todas clases

MADERAS

Ramón Hernández Palafox
S/L.

Exclusivamente maderas para la construcción en todas sus facetas, tales como andamiajes, encofrado, cubiertas, etc.

**SIEMPRE GRANDES EXISTENCIAS
ENTREGA INMEDIATA**

Oficinas: Donoso Cortés, 17, 2.º D
Teléfono 24 33 80 - MADRID

Almacenes: Tte. Coronel Noreña, 39
Teléfono 27 45 90 - MADRID



BUTSEMS Y CIA.

BARCELONA: Rambla de Cataluña, 35 - Teléf. 21 64 42

MADRID: Infantas, 42 - Teléfono 21 20 26

VALENCIA: Camino Viejo del Grao, 126 - Teléf. 30 8 11

**BANCO
HISPANO AMERICANO
MADRID**

Capital (Desembolsado). 350.000.000 Ptas.

Reservas 450.000.000 Ptas.

CASA CENTRAL

Plaza de Canalejas, núm. 1

SUCURSALES URBANAS:

Alcalá, núm. 68	Fuencarral, núm. 76
Atocha, núm. 55	J. García Morato, 158 y 160
Avda. José Antonio, 10	Lagasca, núm. 40
Avda. José Antonio, 50	Mantuano, núm. 4
Bravo Murillo, núm. 300	Mayor, núm. 30
Conde de Peñalver, 49	P.ª Emperador Carlos V, 5
Duque de Alba, núm. 15	Rodríguez San Pedro, 66
Eloy Gonzalo, núm. 19	San Bernardo, núm. 35
Serrano, núm. 64	

Aprobado por la Dirección General de Banca y Bolsa, con el núm. 1083

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

Convierta su establecimiento en una gran Vitrina...



GRACIAS A LA LUNA PULIDA
CRISTAÑOLA, ES HOY DIA
POSIBLE LA REALIZACION DE
VERDADERAS PAREDES
TRANSPARENTES



Los servicios técnico-comerciales de LA VENECIANA
están a su disposición para estudiarle, sin compromiso alguno,
cuantos proyectos de instalaciones o acristalamientos deseen

someterles, en la seguridad de que obtendrán el resultado de más de 50 años
de experiencia.

Y no olvide que para garantía en sus espejos debe exigir siempre que estén hechos
con LUNA PULIDA CRISTAÑOLA y protegidos con GALVOGLAS. Dos marcas de
absoluta garantía.



La VENECIANA, S.A.

OFICINA CENTRAL:

Cedaceros, 9
Teléfono 22 26 09*

MADRID - ZARAGOZA - VALENCIA - SEVILLA
SALAMANCA - MURCIA - CACERES - PAMPLONA

Aisle sus edificios

con *Vitrofib*
FIBRA DE VIDRIO



Edificio de la Inmobiliaria Metropolitana en la plaza de España, Madrid, en cuyo aislamiento de terrazas, tabiques, etc., se han empleado 12.450 m. c. de VITROFIB, Fibra de Vidrio.

AISLAR ES CONFORT Y ECONOMIA

El aislamiento térmico con VITROFIB, Fibra de Vidrio, evita penetrar en el interior de los edificios el excesivo calor del verano, y por el contrario, impide en invierno la inútil y costosa fuga de calorías, a través de techos y tabiques.

Gracias al aislamiento térmico de un edificio con VITROFIB, Fibra de Vidrio, es posible obtener importantes economías de materiales en su construcción, así como en el gasto de combustible de su calefacción y también en la instalación de ésta.

CALOR • FRIO • SONIDO

TERRAZAS - TECHOS - PISOS - TABIQUES - CALEFACCIONES, ETC.

EXPLOTACION DE INDUSTRIAS, COMERCIO Y PATENTES, S. A.
GOYA, 12 - TELEF. 25 17 56 - PROVENZA, 206 y 208 - TELEF. 27 65 75
MADRID BARCELONA

REPRESENTANTES TECNICOS EN TODAS LAS PROVINCIAS



CALEFACCION (Agua caliente)

ESTUDIO SOBRE LOS MEZCLADORES DE AGUA. Por JEAN THORRIA. Págs. 65-71; 21 esq.

CFP. 37/50

LA NORMALIZACION DE LAS CANALIZACIONES DE AGUA. Por CH. DUBLIN, ing. Págs. 57-59.

CFP. 28/49

INVESTIGACION DE LOS CONSUMOS ADMISIBLES EN LAS CANALIZACIONES POR EL CALCULO DE PROBABILIDADES. Por R. BOLANT, ing. Págs. 59-73.

CFP. 39/50

INVESTIGACION DE LOS CONSUMOS ADMISIBLES EN LAS CANALIZACIONES POR EL CALCULO DE PROBABILIDADES (continuación). Por R. BOLANT, ing. Págs. 57-65; 3 esq.

CFP. 40/50

UN NUEVO ELEVADOR DE AGUA. Por M. BRISSET. Pág. 79; 1 esq.

CFP. 42/50

EL AGUA A PRESION POR TODAS PARTES. Págs. 71-75; 1 esq.; 2 fotos.

CFP. 41/50

CFP = *Chaud, froid, plomberie*, Francia.

CALEFACCION (Chimeneas)

UNA CHIMENEA DE HABITACION QUE PUEDE SERVIR DE ASADOR. Solon, Ohio, U. S. A. Por E. PAYER, arq. Página 95; 1 sec.; 1 fach.; 1 det.; 1 foto.

PP. 8/48

PROCEDIMIENTOS SUIZOS Y ALSACIANOS DE REPARACION. Objeto de los ensayos, técnica. Por R. M. LECLEREC. Páginas 23-32; 15 det.; 7 fotos.

CAH. 21/48

MAS CUIDADO EN LA CONSTRUCCION DE REMATES DE CHIMENEAS. Colocación favorable. Altura. Diferentes tipos clásicos y modernos. Alemania. Por DAMM, arq. Págs. 41-44; 1 pl.; 1 fach.; 1 det.; 1 esq.; 14 fotos.

BAN. 1/49

LOS CONDUCTOS DE HUMO Y DE VENTILACION EN LOS EDIFICIOS. Disposición, dimensiones, conservación. Por R. MOULY. Págs. 23-26; 1 sec.; 2 esq.

BAN. 9/48

PANELES DE CHIMENEAS. Por fórmula nueva, estética, económica y práctica, con algunos ejemplos presentados por expositores diferentes. J. ROBIDE. Pág. 185; 1 foto.

TA. 3-4/47

CONDUCTO DE HUMOS. Esquema de las dimensiones de los tubos, defectos e inconvenientes en diferentes casos, retroceso. U. S. A. Por ROBERT H. EMERICK. Págs. 83-87; 2 sec.; 2 persp.

PP. 10/50

CHIMENEAS. Esquemas y secciones. Estados Unidos. Por NEUTRA, D. STONE, CALEB HORNPOSTEL, arq. Pág. 107; 2 pl.; 4 esq.; 3 fot.

PP. 10/50

PP = *Progressive architecture*, U. S. A. CAH = *Cahiers du Centre scientifique et technique du bâtiment*, Francia. BAN = *Bauen und Wohnen*, Alemania. BA = *Bâtiment à la S. N. C. F.*, Francia. TA = *Techniques et architectures*, Francia.

La organización INDEX TECHNIQUE de Ginebra, que realiza las fichas de Documentación de Arquitectura, que venimos publicando en las páginas de la REVISTA NACIONAL DE ARQUITECTURA con carácter exclusivo para España, ha establecido un servicio de fotocopias para suministrar reproducciones, al precio de quince pesetas la página.

Las solicitudes pueden dirigirse a INDEX TECHNIQUE o a la redacción de esta revista.

CALEFACCION

LO QUE HAY QUE HACER Y NO HACER EN LA CALEFACCION CON MAZUT. Aparatos de control. Por H. ARNAUD y A. DECKER, ings. Págs. 3-7; 1 pl.; 4 esq.; 3 fotos.

CFP. 37/50

IDEM (continuación). Instalación eléctrica de los quemadores. Por R. ARNAUD y A. DECKER, ings. Págs. 25-27; 1 esq.

CFP. 38/50

IDEM (continuación). La calefacción automática en EE. UU. Por H. ARNAUD y A. DECKER, ings. Págs. 29-35; 4 esq.; 8 fotos.

CFP. 39/50

IDEM (continuación). Puesta a punto y entretenimiento de los quemadores. Por H. ARNAUD y A. DECKER, ings. Pág. 37.

CFP. 40/50

IDEM (continuación). El entretenimiento de las instalaciones. Por H. ARNAUD y A. DECKER, ings. Págs. 27-31.

CFP. 41/50

LO QUE HAY QUE HACER Y NO HACER EN LA CALEFACCION AUTOMATICA POR MAZUT. De la filosofía al oficio. Por H. ARNAUD y A. DECKER, ings. Págs. 29-31; 1 esq.

CFP. 48/50

LOS QUEMADORES UTILIZADOS EN LA CALEFACCION. Por H. ARNAUD, ing. Págs. 37-38; 1 esq.; 1 gráfico.

CFP. 32/49

LOS QUEMADORES DE MAZUT PARA HORNO DE PANADERIA. Por J. GALETIN, ing. Págs. 23-24.

CFP. 33/49

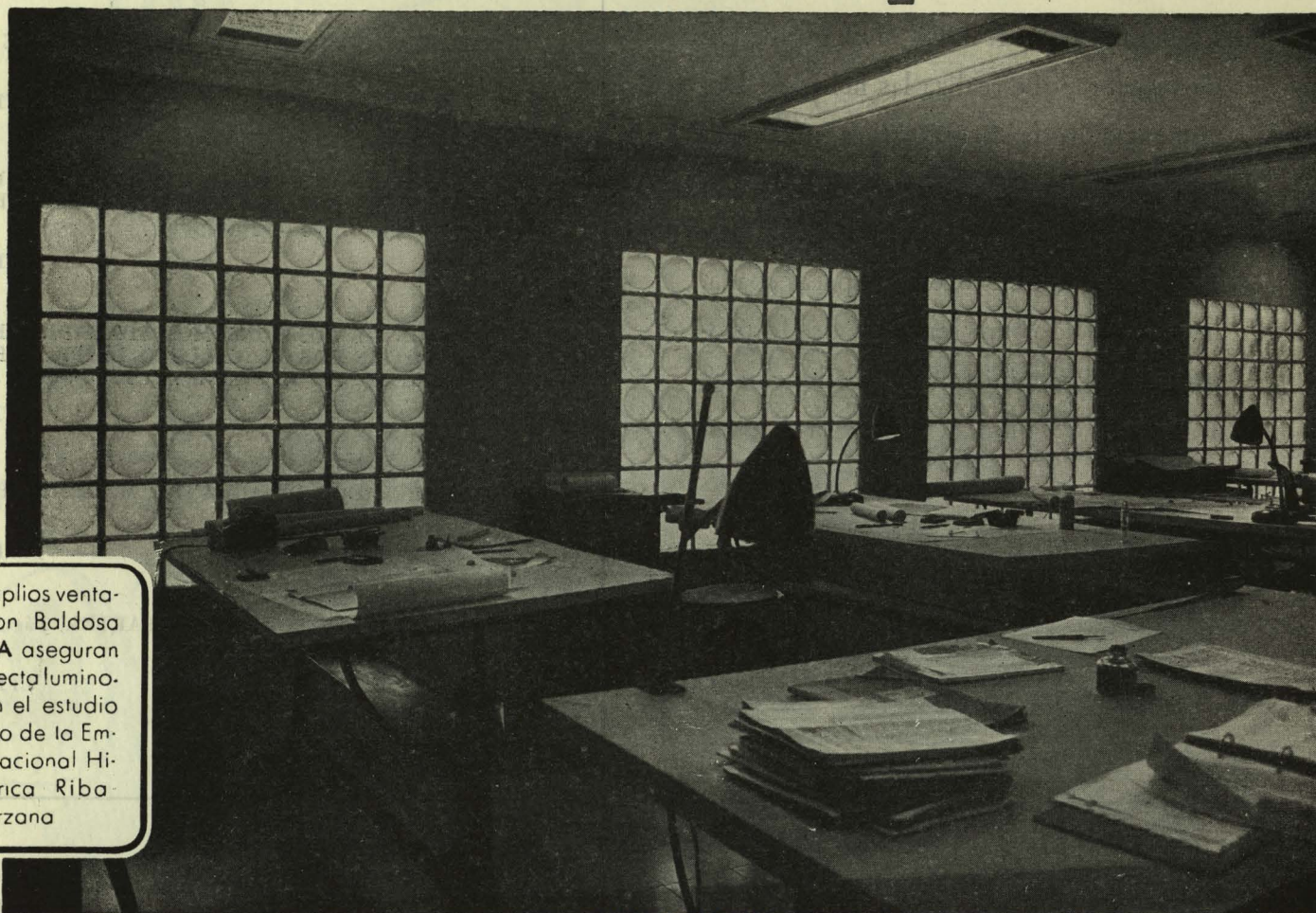
EL MAZUT Y SUS APLICACIONES. La selección del mazut y sus ventajas. Por M. BERTEL, ing. Págs. 33-35.

CFP. 34/49

CFP = *Chaud, froid, plomberie*, Francia.

Luz y alegría en el trabajo

con techos, pisos y tabiques de cristal

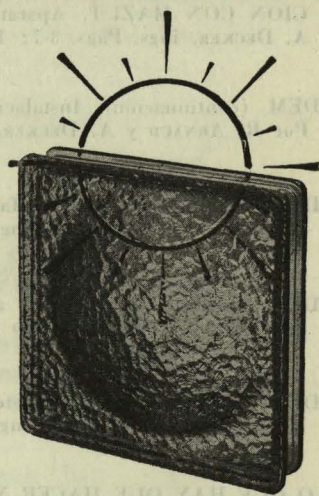


Estos amplios ventanales con Baldosa **NEVADA** aseguran una perfecta luminosidad en el estudio de dibujo de la Empresa Nacional Hidroeléctrica Ribagorzana

La buena luminosidad en Oficinas, Fábricas, Talleres, etcétera, es uno de los factores que repercuten más intensamente en la calidad y cantidad de los trabajos y en la moral de empleados, obreros y demás personal.

Los techos, pisos y tabiques con productos de vidrio moldeado "ESPERANZA", filtran y difunden la luz natural del exterior, y al mismo tiempo actúan como un buen aislante del calor y frío y evitan la propagación de ruidos y sonidos.

Además de presentar un bello y decorativo aspecto, los techos, pisos y tabiques de cristal ofrecen una gran resistencia a choques, golpes y a las variaciones bruscas de temperatura.



Modelo Baldosa **NEVADA**, de gran poder difusor de la luz, decorativo y resistente



PRODUCTOS DE VIDRIO MOLDEADO

ESPERANZA

TEJAS • BALDOSAS • PAVÉS
DECORATIVOS • LUMINOSOS • RESISTENTES

DE VENTA EN LOS PRINCIPALES ALMACENES DE CRISTAL

CRISTAL

EL MONTAJE DE TABIQUES DE LADRILLOS DE CRISTAL CON JUNTAS DE MADERA. Facilidades de desmontaje y modificaciones, explicaciones completas del montaje. Francia. Por A. CRAQUELIN. Págs. 16-19; varios det.; 3 fotos.

GV. 110/50

VENTANA PARA SOLARIUM. Paneles de plexiglás. Pág. 123; 1 fach.; 2 det.

AFO 10/47

VENTANA DE GUILLOTINA CON RESORTES. Newport. Por E. W. KING & SON, arq. Pág. 172.

TMB. 10/48

VENTANA CON ABERTURA AUTOMATICA. Mecanismo totalmente empotrado. Pág. 123; 1 det.; 1 foto.

AFO. 1/50

VENTANA DESLIZANTE DE PLEXIGLAS SIN MARCO. Página 112; 1 sec.; 3 det.; 1 persp.

AFO. 10/47

PANELES TRASLUCIDOS PARA LA VENTILACION. Paneles de plexiglás calado. Pág. 123; 3 det.; 1 persp.

AFO. 10/47

PANELES TRASLUCIDOS Y AISLANTES DE DOBLE HOJA DE PLEXIGLAS ONDULADO. Pág. 122; 5 esq.; 1 persp.

GV = *Glaces et verres*, Francia. AFO = *Architectural forum*, U. S. A. TMB = *The masterbuilder*, Gran Bretaña.

HOTELES

HOTEL ATLANTICO. Importancia media, para vacaciones (160 habitaciones), forma en L. Miami, EE. UU. Por DRXON, arq. Página 190; 1 pl. de sit.; 2 pl.; 2 fotos.

DOC. b/2/12

HOTEL CROGDON. Para vacaciones; tiene también pequeños departamentos. Miami, EE. UU. Por PARMELEZ, arq. Pág. 191; 3 pl.; 2 fotos.

DOC. b/2/12

HOTEL DEMPSEY VANDERBILDT. Para vacaciones (120 habitaciones). En el piso bajo, restaurante; en la parte de delante del cuerpo principal, techo de cristal para la iluminación de los locales interiores. Miami, EE. UU. Por HOHAUSER, arq. Página 192; 2 pl.; 1 foto.

DOC. b/2/12

HOTEL CON DEPARTAMENTOS. Gran facilidad de combinaciones de varias clases de alojamientos. Evanston, EE. UU. Por HECHT, arq. Pág. 193; 2 pl.; 1 foto.

DOC. b/2/12

HOTEL C. I. A. A. O. Patio central, habitaciones sólo en dos lados. Asmara, Erythrea. Por BORGINO, arq. Pág. 194; 2 pl.; 3 fotos.

DOC. b/2/12

HOTEL SAHARIEN. Núcleo central, con salas y servicios; patio central porticado, alas con habitaciones, protección contra el sol. Gadames. Por DI FAUSTO y G. CASAZZA, arqs. Págs. 195-196;

DOC. b/2/12

HOTELES DE JEFREN Y DE MALUT. En los confines del Sáhara, arquitectura colonial, un solo piso. Tripolitania. Por DI FAUSTO, arq. Pág. 197; 1 pl.; 5 fotos.

DOC. b/2/12

DOC = *Documenti*, Italia.

HOTELES

HOTEL DE CURAS SCHWALDBACH, EN TAUNUS. Planta alargada, ligeramente abovedada. Alemania. Por KREIS, arq. Página 187; 2 pl.; 1 foto.

DOC. b/2/12

HOTEL MIDLAND. Importancia media, pero hotel de lujo (50 habitaciones, 80 camas). Morecambe, Inglaterra. Por HILL, arq. Página 203; 2 pl.; 1 foto.

DOC. b/2/12

HOTEL REGINA. Importancia media, galería cubierta (28 habitaciones, 44 camas). Alassio, Italia. Por BIENCHI, arq. Pág. 204; 2 pl.; 1 foto.

DOC. b/2/12

HOTEL MAHARABA. Para turismo, adaptado al clima cálido; 40 habitaciones, planta rectangular alargada. Sefi, Marruecos. Página 20; 1 pl.

DOC. b/2/12

HOTEL ROYAL. Planta rectangular alargada (151 habitaciones, 243 camas). San Remo, Italia. Por BERTOLINI, arq. Pág. 201; 6 pl.; 1 foto.

DOC. b/2/12

HOTEL DE VACACIONES. 1: Cabida, 80 personas. 2: Hotelito de montaña (40 personas). Alemania, Austria. Por FREYMUTH y SCHNECK, arq. Pág. 188; 2 pl.; 2 fotos.

DOC. b/2/12

HOTEL DE LA ESTACION. Importancia media (80 habitaciones, 100 camas). Stuttgart, Alemania. Por BONATZ y SCHOLER, arq. Páginas 189; 1 pl.; 1 foto.

DOC. b/2/12

DOC = *Documenti*, Italia.

HOTELES

HOTEL BOGOTA. Hotel muy moderno, con tiendas y garajes; 400 habitaciones. Bogotá, Colombia. Por CUÉLLAR, SERRANO y GÓMEZ, arqs. Pág. 100; 3 pl.; 1 persp.

AFO. 6/50

ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS HOTELES EN DIFERENTES PARTES DEL GLOBO. Hoteles americanos modernos, diferentes servicios de un hotel, dormitorios. América. Por HOLASIRD, ROOT y BURGEE. Págs. 90-95; 1 pl.; 2 sec.; varias fotos; 4 persp.

AFO. 6/50

HOTEL LAGO. Distribución especial de las habitaciones a causa del calor de los trópicos (140 habitaciones). Venezuela. Por HOLASIRD, ROOT y BURGEE, arqs. Págs. 99-100; 5 pl.; 1 persp.

AFO. 6/50

HOTEL TAMANCO. De forma especial, con varias terrazas soleadas. Venezuela. Por GUSTAVO GUINAUD, arq. Págs. 96-98; 1 pl. de sit.; 6 pl.; 2 persp.

AFO. 6/50

CIUDAD DE VACACIONES EN EL CAMPO. Alojamientos para alquilar para el fin de semana, agrupados alrededor de una piscina, solución americana. Phoenix, EE. UU. Por RALPH HAVER, arquitecto. Pág. 64; 1 sit.; 1 pl.; 6 fotos.

PP. 5/50

HOTEL PARA ESTUDIANTES. Economía, confort, dormitorios y estudios para 110 estudiantes. Kent, Inglaterra. Por R. SHEPPARD y J. SHUFFLEBOTHAM, arqs. Págs. 160-167; 4 pl.; 6 det.; 10 fotos.

TAJ. 2369/50

TAJ = *The Architect's journal*, Gran Bretaña. AFO = *Architectural forum*, U. S. A. PP = *Progressive architecture*, U. S. A.



COLOMINA G. SERRANO S.A.

ACONDICIONAMIENTO DE AIRE

CALEFACCION, VENTILACION Y ACONDICIONAMIENTO DE AIRE. Paneles calentadores, «Adiabatic washers». EE. UU. Página 117.

AR. 6/46

OFICINA. Edificio sin ventanas con equipo de acondicionamiento de aire integrado en la estructura. Cleveland, EE. UU. Por CONRAD, arq. Págs. 96-101; 1 pl. de sit.; 2 pl.; 1 sec.; 3 det.; 1 esq.; 1 cuad.; 12 fotos; 2 persp.

AFO. 2/50

ACLIMATACION. Ventajas, diagrama, el calor, la noción «confort». Francia. Por MICHAUT, ing. Págs. 13-15; 1 cuad.

MTP. 48/49

INSTALACION DE ACLIMATACION. Esquemas y generalidades. Francia. Por G. MARTIN. Págs. 17-21; 1 esq.; 5 fotos.

BA 9/48

CALEFACCION POR AIRE CALIENTE BAJO PRESION Y ACLIMATACION. Pág. 56; 2 det.

AA. 12/47

LAS CAMARAS DE ENSAYO CLIMATOLOGICO. Climas a realizar, diferentes tipos de habitaciones, aireación condicionada. Francia. Por DESPLANCHES. Págs. 1-11; 5 esq.

AN. 110/50

VENTILACION. Secciones esquemáticas, instalaciones reversibles para la calefacción en invierno. Francia. Por J. MICHAUT, ingeniero. Págs. 3-5; 1 pl.; 4 sec.

MTP. 41/49

AR = *Architectural Record*, U. S. A. AFO = *Architectural Forum*, U. S. A. MTP = *Moniteur des Travaux Publics*, Francia. AN = *Annales de l'Institut technique du bâtiment et des Travaux Publics*, Francia. BA = *Bâtiment à la S.N.C.F.*, Francia.

ACONDICIONAMIENTO DE AIRE

EL CINE DE LAS GALERIAS EN BRUSELAS. Gran sala con galería; decoración de tierra cocida, detalles de acondicionamiento de aire. Bruselas. Por P. BONDUELLE, arq. Pág. 76; 2 s ec.; 4 fotos.

TDT. 3-4/47

AIREACION-CALEFACCION. Líneas generales de un proyecto; naturaleza de la calefacción, ventilación, aclimatación, bloque operatorio. Por J. MICHAUT. Págs. 58-60; 2 fotos; 1 persp.

OMO. 3/46

ALGUNOS PROBLEMAS ACUSTICOS SURGIDOS POR LAS INSTALACIONES DE DISTRIBUCION DE AGUA. Por A. DE GRAVE, ing. Págs. 3-7; 8 esq.

CFP. 35/49

DATOS BASE SOBRE EL ACONDICIONAMIENTO DE AIRE. Por JOHN EVERETTS, ing. Págs. 34-35; 3 gráficos.

OE. 1/49

CONDICIONES GENERALES A LAS CUALES, DESDE EL PUNTO DE VISTA CLIMATOLOGICO, DEBE RESPONDER LA CONSTRUCCION. Humedad y condensación, composición del aire interior y ventilación, cambios de calor y régimen de temperatura, condiciones necesarias para la instalación del equipo, distribución, emisión. Por R. DUPUY. Págs. 28-31.

TA. 5-6/50

INSTALACION DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE. Grupo hospitalario Necker (clínica infantil), asistencia pública en París, Francia. Págs. 5-7; 3 sec.; 4 esq.

OMO. 17/50 III

RAZONES Y POSIBILIDADES. Por GEORG. Págs. 7-9; 1 cuad.; 6 fotos.

CONS.

TDT = *Technique des travaux*, Bélgica. OMO = *Oeuvres & maîtres d'oeuvres*, Francia. CFP = *Chaud, froid, plomberie*, Francia. OE = *Operating engineer*, U. S. A. TA = *Techniques et architecture*, Francia. CONS = *Construire*, Suiza.

ACONDICIONAMIENTO DE AIRE

COMO ESCOGER Y EMPLEAR LOS HUMECTORES DE AIRE. América. Por TYLER G. MICKS. Pág. 34; 3 pl.; 3 det.; 2 cuad.

OE. 11/49

LOS PRIMEROS INMUEBLES CLIMATICOS PARA OFICINAS CONSTRUIDOS EN NUEVA YORK. Veintiuno y veintidós pisos. EE. UU. Por YASSIN, KAHN-JACOBS-ROTH, arqs. Págs. 331-334.

TDT. 11-12/49

DISPOSITIVOS PARA ECONOMIZAR EL AGUA EN UNA INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO. EE. UU. Por BENNENSON. Págs. 158-160; 1 esq.; 5 fotos.

AR. 8/50

ALGUNOS PROBLEMAS ACUSTICOS OCASIONADOS POR LAS INSTALACIONES DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE. Por A. DE GRAVE, ing. Págs. 39-45; 5 gráficos.

CFP. 37/50

UNA REALIZACION MODERNA DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE: EL CINE REX, EN PARIS. Por J. LARDÉ, ing. Páginas 47-51; 2 esq.

CFP. 35/49

LAS CAMARAS DE ENSAYO CLIMATOLOGICO. Laboratorios de control y de experimentación, climas a realizar, tipos de cámaras con temperatura constante (metrología), calor, frío, todos los climas, cajón de altura. Francia. Por A. DESPLANCHES. Páginas 103-104.

TA. 7-8/50

PAPEL, CALIDAD Y ADAPTACION DE LA CONSTRUCCION Y DEL EQUIPO TERMICO. Análisis del equipo térmico en vías de un rendimiento económico óptimo, cuadro de atribuciones de los sectores interesados. Francia. Por J. DEL ORO. Páginas 42-46; 4 det.; 5 esq.

TA 7-8/50

TA = *Techniques et architecture*, Francia. AR = *Architectural Record*, U. S. A. CFP = *Chaud, froid, plomberie*, Francia. TDT = *Technique des travaux*, Bélgica. OE = *Operating engineer*, U. S. A.

INSTALACIONES SANITARIAS

SOBRE LA ORGANIZACION DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS DE LOS GRANDES HOSPITALES. Evaluación del consumo de los diversos fluidos sanitarios. Por G. RICHARD. Páginas 49-51; 4 gráficos.

CFP. 32/49

SOBRE LA ORGANIZACION DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS DE LOS GRANDES HOSPITALES (continuación). Del trazado *a priori* de la curva de consumo de cada servicio. Por G. RICHARD, ing. Págs. 7-15; 5 esq.

CFP. 33/49

SOBRE LA ORGANIZACION DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS DE LOS GRANDES HOSPITALES (continuación). Esquemas generales de distribución de agua fría y agua caliente. Por G. RICHARD, ing. Págs. 63-67; 2 esq.

CFP. 34/49

SOBRE LA ORGANIZACION DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS DE LOS GRANDES HOSPITALES (continuación). Consideraciones sobre la selección de los materiales, el cálculo de los diámetros y del espesor de las canalizaciones de distribución de agua fría y caliente. Por G. RICHARD, ing. Págs. 63-67; 2 gráficos.

CFP. 35/49

SOBRE LA ORGANIZACION DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS DE LOS GRANDES HOSPITALES (continuación). Utilización y distribución del gas de la población. Por G. RICHARD, ing. Págs. 51-59; 4 esq.; 1 cuad.; 1 gráfico.

CFP. 36/49

SOBRE LA ORGANIZACION DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS DE LOS GRANDES HOSPITALES (continuación). Utilización de la distribución del oxígeno. Por G. RICHARD, ing. Páginas 57-63; 2 esq.; 2 fotos; 3 gráficos.

CFP. 37/50

SOBRE LA ORGANIZACION DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS DE LOS GRANDES HOSPITALES (continuación). Utilización y distribución del aire comprimido y del aire enrarecido. Por G. RICHARD, ing. Págs. 57-61; 2 gráficos.

CFP. 38/50

SOBRE LA ORGANIZACION DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS DE LOS GRANDES HOSPITALES (continuación). Evacuación de los fluidos usados: aguas residuales de los aparatos sanitarios, aguas y materias de los W. C. Por G. RICHARD, ingeniero. Págs. 47-53; 1 esq.; 1 cuad.; 1 gráfico.

CFP. 40/50

CFP = *Chaud, froid, plomberie*, Francia.

El tubo
FLUORESCENTE
AMERICANO

FABRICADO EN ESPAÑA

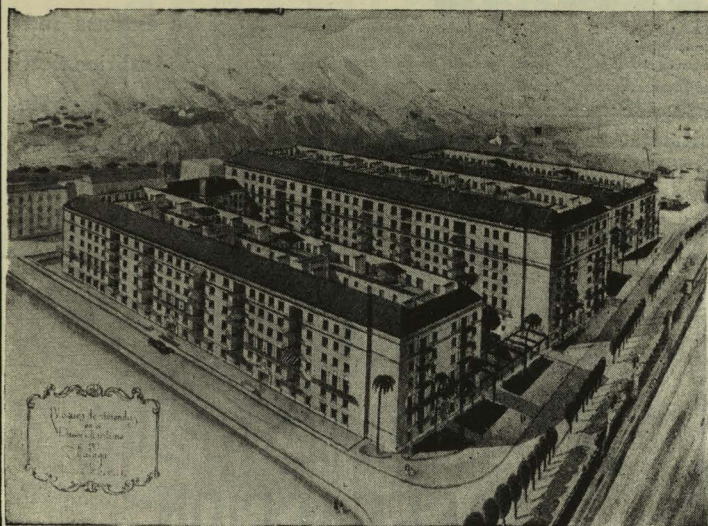
CON LICENCIAS Y PROCEDIMIENTOS



ELIBE

*40w
42w*

ELECTRÓNICA IBÉRICA, S.A. - ANTONIO MAURA, 10 • MADRID



Bloque de viviendas en Málaga acogido a la Ley de 25 de noviembre de 1944

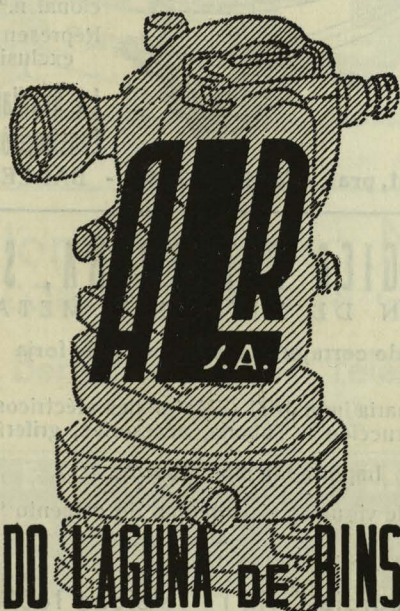
Sucursal en MALAGA: Paseo Marítimo, 11

PABLO CANTO

CONSTRUCCIONES EN GENERAL

Paseo del Prado. 26 - Teléfono 21 14 93

M A D R I D



AMADO LAGUNA DE RINS S.A.

DOCTOR CERRADA N° 26 ZARAGOZA

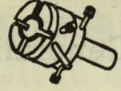
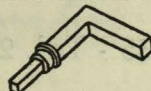
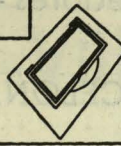
Aparatos para las Ciencias • Tornillería

Aparatos Topográficos • Latonías

Estampaciones diversas • Maquinaria

Bronces artísticos • Galvanoplastia

Material fotográfico • Fornituras



Banco Español de Crédito

Domicilio Social: M A D R I D - Alcalá, 14

Pesetas

Capital desembolsado	290.466.800
» suscrito y pendiente de desembolso	9.533.200
Reservas	308.114.043,28

443 Dependencias en España y Marruecos

Sucursal en MADRID:

Alcalá, 14 y Sevilla, 3 y 5

Ejecuta bancariamente toda clase de operaciones mercantiles y comerciales

Está especialmente organizado para la financiación de asuntos relacionados con el comercio exterior

SERVICIO NACIONAL DEL TRIGO
LIBRETAS DE AHORRO

Sucursales urbanas en Madrid

Glorieta de Bilbao, 6 - Atocha, 22 - Plaza del Emperador Carlos V, 8 - Velázquez, 29 moderno - Barquillo, 44 - Plaza del Callao, 1 - Plaza de la Cebada (calle de Toledo, 77 moderno) - San Bernardo, 40 - Plaza de la independencia, 4 - Glorieta Cuatro Caminos (esquina a la calle de Artistas) - Alberto Aguilera, 56 - Guzmán el Bueno, 2 - Conde de Peñalver, 14 Mayor, 41 - Gral. Ricardos, 177 (Carabanchel bajo) - Serrano, 51 Fuencarral, 4 - Miguel Angel, 16 - Bravo Murillo (Viriato), 1

Aprobado por la Dirección General de Banca y Bolsa con el núm. r.054



BANCO HIPOTECARIO DE ESPAÑA

CEDULAS HIPOTECARIAS AL PORTADOR al 4, 4,50 y 5 % y especiales exentas de impuestos, al 3, 3,50 y 4 %, todas ellas privilegiadas, con carácter de efectos públicos, cotizables como valores del Estado y garantizadas por primeras hipotecas sobre fincas de renta segura y fácil venta, siendo admitidas en pignoración por el Banco. Seguro voluntario de amortización para las que se coticen normalmente sobre la par, mediante el pago de una pequeña prima

PRESTAMOS CON PRIMERA HIPOTECA sobre fincas rústicas y urbanas, amortizables de 5 a 50 años, con facultad de reembolsar en cualquier momento. **Préstamos especiales a interés reducido** para nuevas construcciones y mejoras en la propiedad rústica y urbana

CUENTAS CORRIENTES a la vista con interés del 0,50 % y a plazos

PIDANSE DETALLES EN NUESTRAS OFICINAS:

M A D R I D :

BARCELONA:

Avda. Calvo Sotelo, 10 Paseo de Gracia, 8 y 10

VALENCIA:

SEVILLA:

María de Molina, 1 Francos, 10 y 12

y a nuestros Delegados y Representantes de provincias

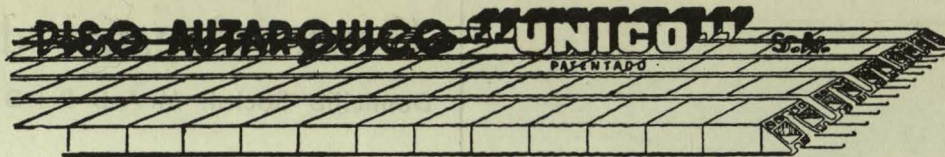
SU PINTOR:

CARMELO SEGURA

Los talleres de pintura más importantes de la provincia
Vara del Rey, 20 - Teléfono 1566 - LOGROÑO

El solo forjado
cerámico que
no necesita pla-
ca de compre-
sión

El de menor
empleo de ce-
mento y hierro



Aprobado por la Dirección General de Arquitectura el 17 de Abril de 1941

CONSUTEN CON NUESTRA OFICINA TECNICA

P. A. U. S. A.
Avenida José Antonio, 65
Teléfono 221510

Su extensa red
de fabricación
en toda España
garantiza el su-
ministro inme-
diato

TORRAS, S. A.

CONSTRUCCIONES METALICAS
ALMACEN DE HIERROS

MADRID: Los Madrazo, 38

VALENCIA: Avd. del Puerto, 184

SEVILLA: Eduardo Dato, 21



Barquillo, 10 - MADRID - Teléf. 211817

FABRICA DE MOSAICOS
HIDRAULICOS INMEJORABLES

LA ESPERANZA

Isidoro Escudero y Cía.

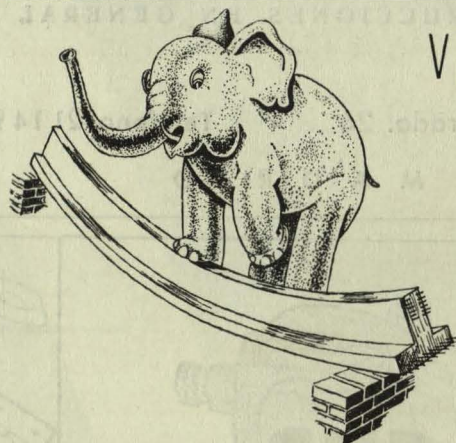
(Sucesores de Antonio Oliver y Cía.)

VENTA DE BALDOSIN CATALAN
DE PRIMERA CLASE Y AZULEJOS

FABRICA Y DESPACHO:
Fernández de los Ríos, 67

Teléfono 23 56 96

M A D R I D



VIGUETAS

Freyss

Hormigón pre-
comprimido
Patente interna-
cional n.º 99410
Representantes
exclusivos:

La Auxiliar de la
Construcción, S. A.

P.º de Gracia, 51, pral. - Teléf. 27 31 65 - BARCELONA

JAIME FINO ROSES

ESCULTOR
DECORADOR

Calle de los Vascos, 8 (Avenida Reina Victoria)
Teléfono 33 07 97

M A D R I D

METALURGICA EXTREMEÑA, S. L.

FUNDICION DE HIERRO Y METALES

Talleres de cerrajería, mecánicos y de forja

Hierros - Maquinaria industrial - Materiales eléctricos, sani-
tarios y de construcción - Tubería, accesorios, grifería, etc.

Importador núm. 16.802

Concesionarios de viguetas y plaquetas de cemento "VOC"

EXPOSICION, ALMACEN Y OFICINAS!

Calle Guardia Civil, 1 - Teléfono 1658

FUNDICION Y TALLERES:

Carretera de Olivenza - Teléf. 1857 - BADAJOZ

ZENIT, S. A.

Maquinaria frigorífica - Baterías de caldeo y
convectores - Quemadores de carbón menudo

MADRID: Almagro, 1 - Tel. 24 78 34

BARCELONA: Generalísimo, 335 - Tel. 27 74 25

CERAMICA GUTIERREZ CRIADO

TUBERIAS DE GRES Y LADRILLO REFRACTARIO

FABRICA:

Paseo de la Rosa, 144 - Teléfono 1865

TOLEDO

OFICINAS:

Esparteros, 8 - Teléfono 22 74 55

MADRID

VALENTIN FERNANDEZ

CALEFACCIONES SANEAMIENTOS

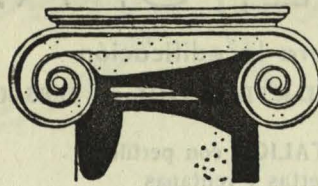
ARTICULOS SANITARIOS

Exposición: Avenida Lugo, 9 y 11

AVILES

(Asturias)

CONCISA



CONSTRUCTORA CIVIL
S. A.

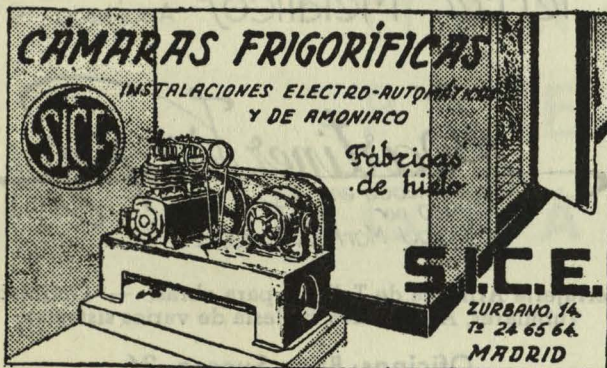
Capital: 6.600.000 ptas.

Roble, 24 - Teléf. 33 25 19 - MADRID (Chamartín)

CONSTRUCCIONES EN GENERAL

ALMACENES Y TALLERES

PIEDRAS MARMOLES



CONSTRUCTORA D U - A R - I N

S. A.

CASA CENTRAL: MADRID: Los Madrazo, 16 - Teléfonos 21 09 56 - 22 39 38

OFICINAS PROVINCIALES: ALMERIA: Plaza Virgen del Mar, 10 - Teléf. 1344

ASTURIAS: Sotredón - Teléfono 23 - AVILA: Plaza San Miguel, 7 - Teléfono 658

CONSEJO DE ADMINISTRACION:

Excmo. Sr. D. Jesús Velázquez Duro y Fernández - Duro,
Marqués de La Felguera.

. Antonio Vallejo Alvarez, Arquitecto.

. Manuel Pereles García, Abogado.

Antonio Méndez Mellado

CONSTRUCCIONES EN GENERAL

San Bernardo, 38 - Teléfono 2537

BADAJOS

José de Uriarte Abaroa

Presupuestos de Obras

Carpintería Mecánica

Aguirre, 11 BILBAO Teléf. 11 05 4

CARPINTERIA METALICA
CERRAJERIA DE LA CONSTRUCCION
ESTRUCTURAS METALICAS

PAULINO LORENZO GALLO

Milicias Nacionales, 17 SALAMANCA

ACADEMIA OMEGA SILVA, 22 - TELEFONO 22 61 59 MADRID

Director: D. Joaquín de Cantos Abad, Ingeniero Industrial y Aparejador. El más antiguo preparador de APAREJADORES, pasando de 400 los que fueron alumnos suyos

Delineantes proyectistas ramo industrial y de la construcción en la

ACADEMIA CANTOS IRIGOYEN - Silva, 29 - Teléf. 22 61 59 - MADRID

Ramón Guerrero-Villalobos MAESTRO DE OBRAS

Dosma, 14

Teléfono 1284

BADAJOS

Eusebio Calvo y Cía., S. A. Almacén de Hierros y Ferretería

Hierros de todas clases, cerrajería, herrajes, clavazón y herramientas con destino a la construcción y talleres.
Servicios y almacén y pedidos oficiales.

TRAMITACION DE PEDIDOS Y SUMINISTRO DE HIERRO CON DESTINO A VIVIENDAS BONIFICABLES
Domicilio: Oficinas.—Cruz, 7 - Teléfs. 210649-223338-210144-218133 - Almacén: Estación Paseo Imperial (Apartadero)-Tel. 270640
Casa filial: Galdeano Azpilicueta y Cía. — MADRID: Cruz, 7 — SAN SEBASTIAN: Subida a Polloe, 7

ECLIPSE, S. A.

Especialidades para la edificación

Av. Calvo Sotelo, 37 - MADRID - Teléfono 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

Francisco Tirado Fernández

CONSTRUCCION EN GENERAL

Carpintería - Cerrajería

Materiales de construcción

Boulevard Muley Tusef, 1 - Teléfono 6216

T A N G E R

ARREGUI H^{NOS}

DECORACION MUEBLES PINTURA



TALLERES FERRER DEL RIO 33 (251321)

EXPOSICION ALFONSO XII-10(310332)

Cierres Metalicos Telefono 2307
Apartado 97

Martinez Vazquez
Casa fundada en
1930 por
Rafael Martinez Vazquez

Cerrajería Artística de Taller y para obras. — Ondulado,
Tubulares, Articuladas, Ballesta de varios sistemas.

Oficinas: Buen Suceso, 26

Talleres: San Miguel Alta, 23 — GRANADA

MATERIALES Y TUBOS BONNA, S. A.

Diputación, 353

BARCELONA

Teléfono 25 53 73

Vigas y jacenas de hormigón armado y vibrado - Postes y otros elementos de construcción - Tubos de hormigón
armado con forro de palastro para presiones altas - Tubos centrifugados y armados para presiones medias - Tubos
centrifugados sin armar y tubos comprimidos mecánicamente para riegos y saneamiento

Fábrica en:

CORNELLA DE LLOBREGAT

Teléfono 98

ENRIQUE GARCIA SANTOS

Calefacción - Saneamiento - Ventilación - Elevadores de agua
Secaderos industriales - Quemaderos de menudos de carbón

Oficinas y Almacén: Calvo Sotelo, 58

Teléfono 3996

G I J O N

MANUFACTURA CERRAJERA, S. A.

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

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

Talleres y Oficinas: Alonso Cano, 91 - Teléf. 33 48 41

M A D R I D

FERVAR

Calefacción - Saneamiento - Calderería

Benigno Soto, 13

Teléfono 33 31 56

M A D R I D



SUCESORES DE CARLOS TORTOSA, S. A. EN MADRID

M A R M O L E S
P I E D R A S
G R A N I T O S

PROYECTOS Y PRESUPUESTOS
DE ARTE Y DECORACION

TALLERES: EXPOSICION Y OFICINAS

Avenida Dr. Esquerdo, 180 - Teléfonos 27 14 12 - 27 76 47

M A D R I D

CEMENTOS FRADERA, S. A.

LUIS GHILONI, EXCLUSIVISTA

LANDFORT - TITAN

SUPER - TITAN

VALLCARCA

TORRE-LENTO



OFICINAS:

Avda. Dr. Gadea, 8, 1.º izqda.
Teléfono 2020

ALMACEN:

Avda. Salamanca, 1 y 3 y
Trajano, 2 - Teléfono 2356
Apartado de Correos 192
Dirección Teleg.: LANDFORT

A L I C A N T E

MARKA

Calefacciones

García de Paredes, 4

Teléfono 24 93 20

M A D R I D

*Vidrieras
de Hormigon
vibrado*
PAT. 157457

Beir
25 44 06
ARQUITECTURA EN CEMENTO
MALLORCA, 405
BARCELONA

O B R A S

EN GENERAL



Preciados, 32

Teléfono 22 06 83

PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS

Francisco Llopis y Sala

FABRICA: CALLE DE GRANADA, 31 y 33 • TELEFONO 27 39 36 • MADRID

Revista Nacional de Arquitectura

REDACTOR TECNICO: Javier Lahuerta, Arquitecto.

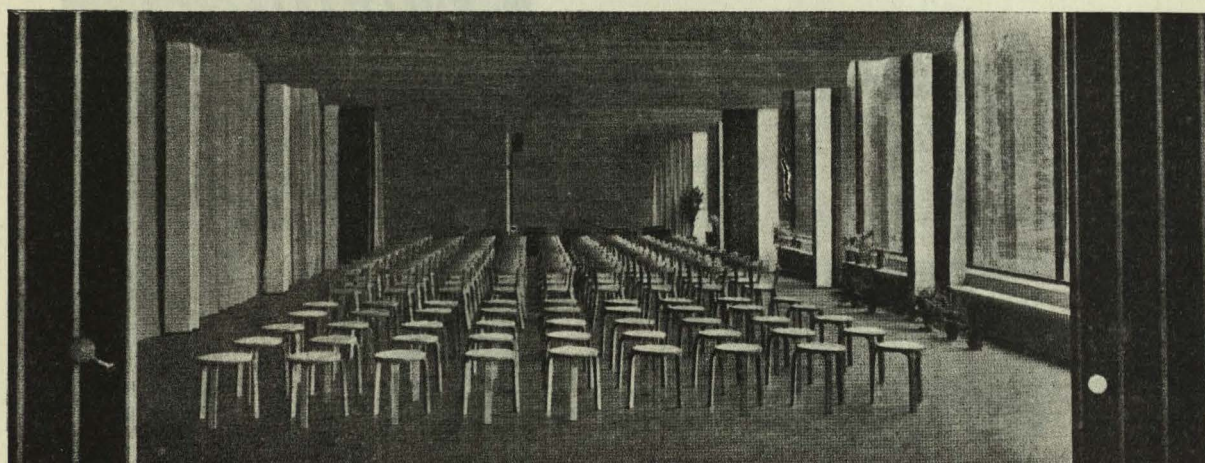
CORRESPONSALES: En Roma. Ramón Vázquez Molezún, Arquitecto y Joaquín Vaquero Turcios, estudiante de Arquitectura.
En París. Pedro M. Irisarri, Arquitecto.

DIBUJANTES: José Luis Picardo y Fernando Cavestany, Arquitectos.

AÑO XII ABRIL 1952 NUM. 124

DIRECTOR: Carlos de Miguel, Arquitecto

ORGANO OFICIAL DEL CONSEJO SUPERIOR DE COLEGIOS DE ARQUITECTOS DE ESPAÑA



Sala de conferencias de la Biblioteca de Viborg. Arquitecto: Alvar Aalto.

S U M A R I O

Editado por el Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid.
Cuesta de Santo Domingo, 3

- VI Asamblea Nacional de Arquitectos. ●
- Estación de trolebuses y viviendas en Madrid. ● Ignacio Fiter, arquitecto.
- Oporto. Consideraciones urbanísticas. ● Manuel Muñoz Monasterio y Manuel Manzano Monís, arquitectos.
- El arquitecto Alvar Aalto en las Sesiones de Crítica de Arquitectura. ●
- Tienda para ropas de niño en Madrid. ● Alejandro de la Sota, arquitecto.
- Construcción para conciertos al aire libre. ● Felipe López Delgado, arquitecto.
- Una fachada prefabricada. ● Honegger Hermanos, arquitectos.
- Colegio Gaztelueta en Bilbao. ●
- Pequeña polémica en torno a unas fotografías. ●

SUSCRIPCIONES.

España: 270 pesetas los doce números del año. Países de habla española: 300 pesetas. Demás países: 320 pesetas. Ejemplar suelto: Número corriente 25 pesetas y número atrasado 30 pesetas

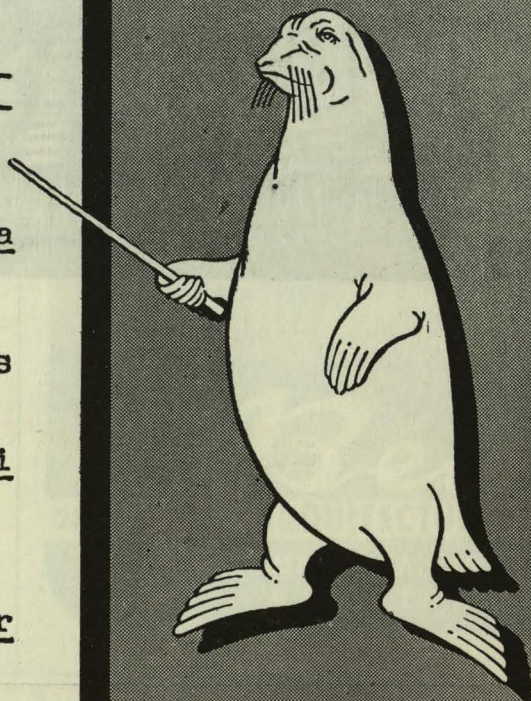
TALLERES: Gráficas Orbe, S. A. - Padilla, 82.

*La moderna técnica
de la construcción requiere
la aplicación de nuevos
materiales y
productos*

ASFALTEX

FABRICA:

- ✓ Láminas, fieltros y papeles asfálticos impermeables.
- ✓ Hidrófugos y tapagote-ras, pinturas y materiales protectores.
- ✓ Asfaltos especiales, emulsiones y hormigones asfálticos.
- ✓ Pinturas asfálticas, bituminosas, y pinturas impermeabilizantes.
- ✓ Juntas, pegamentos, y pastas asfálticas impermeabilizantes.



MANUFACTURAS

ASFALTEX



Av. José Antonio, 539 - BARCELONA - Teléf. 23 31 21 (3 líneas)

VI ASAMBLEA NACIONAL DE ARQUITECTOS

Juzgamos indispensable y urgente armonizar y regular la actual *organización de la Arquitectura Oficial*. Con esta organización se obtendrá una ponderación, rendimiento y economía en todo aquello que comprende la Arquitectura Oficial. Esta, dentro de las funciones que son propias a cada sector de ella, marcará la pauta a seguir en la Arquitectura privada.

Entre los problemas nacionales hoy planteados está *el de la vivienda de nuestras clases media y modesta*. Es preciso aunar los trabajos y los esfuerzos de todos para solucionar problema tan difícil y complejo; y es indudable que sobre nosotros, los Arquitectos, pesa una gran responsabilidad. Hemos colaborado hasta el presente, exponiendo la gravedad del problema y proponiendo posibles soluciones; pero todo es poco, es preciso multiplicar nuestro esfuerzo, aunando el de todos, mediante una verdadera polarización de la clase, de forma abnegada, hasta conseguir su solución.

La resolución de los problemas urbanísticos que hoy se plantean con el crecimiento de las poblaciones y sus previsiones para el futuro ponen de manifiesto el tema tan trascendente del *urbanismo*, el cual no puede dejar de ser tratado con toda la amplitud que se merece en la próxima Asamblea.

Basándonos en lo expuesto, el Consejo decidió que los temas de la «VI Asamblea Nacional» sean los siguientes:

- I) Posible organización estatal de la Arquitectura Oficial.
- II) Solución del problema de la vivienda modesta.
- III) Trascendencia actual del Urbanismo. Sus principios y normas. Su organización, acomodada a España.

La altura y la eficacia de esta Asamblea estriba en la unión y en el espíritu que todos los Arquitectos, con nuestras Delegaciones, Colegios y Consejo, pongamos en el servicio de nuestra Patria.

JULIÁN LAGUNA

*Presidente del Consejo Superior
de Colegios de Arquitectos.*



Vista de la nave de trolebuses.

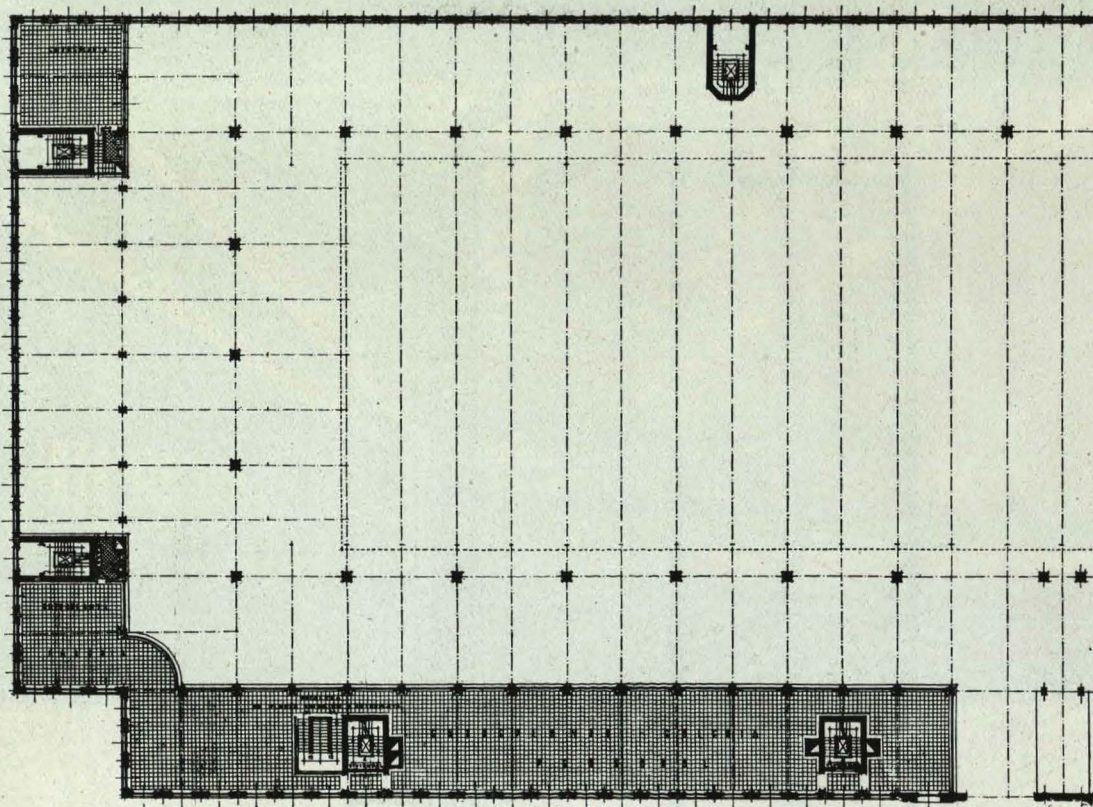
ESTACION DE TROLEBUSES Y VIVIENDAS en Madrid

Arquitecto: Ignacio Fiter

El constante aumento de vehículos para dotar a Madrid de los necesarios medios de transporte de superficie han obligado a la Empresa Municipal de Transportes de la capital a la realización de diversas obras para el albergue y conservación de estas nuevas unidades, decidiéndose la edificación de un edificio para Estación de Trolebuses cuando fué implantado en Madrid el servicio de este sistema de transporte. El solar designado para esta construcción está situado en la calle de Alfonso XIII, muy próxima a la prolongación de General Mola, y constituye manzana independiente al tener además fachadas por sus otros tres lados, Sur, Este y Oeste, con vías de nueva apertura que responden al nuevo trazado de ordenación de esta parte de la ciudad. Sobre este solar, que tiene una superficie de 14.135 m²., se ha construido esta nueva Estación, que habrá de comprender además, en un futuro próximo, 200 viviendas para empleados de la Empresa Municipal de Transportes, actualmente en

construcción al amparo de la Ley de Viviendas Bonificables.

En la solución de la planta de esta Estación tenía primordial importancia la disposición acertada de su entrada y salida y la adopción de un sistema constructivo que permitiera la mayor diafanidad en su interior para la fácil maniobra de las unidades, teniendo en cuenta que en pocas horas de la noche, cuando los trolebuses abandonen su circulación por las calles de Madrid, deben someterse a constantes y rápidas maniobras de lavado, engrase y entretenimiento para estar en disposición de ser utilizados en las primeras horas de la mañana. Las grandes dimensiones del solar, que tiene 196 × 73 metros, y las rasantes de las vías que circundan la manzana, junto con la necesidad de una gran diafanidad en su planta, han señalado la disposición adoptada para entrada y salida de vehículos, ambas situadas en la mitad de la fa-



Media planta, por el eje, de la entreplanta de la nave de servicios de trolebuses.

chada principal a la calle de Alfonso XIII, y la distribución general para el aparcamiento de los mismos dentro de la gran nave que constituye la Estación.

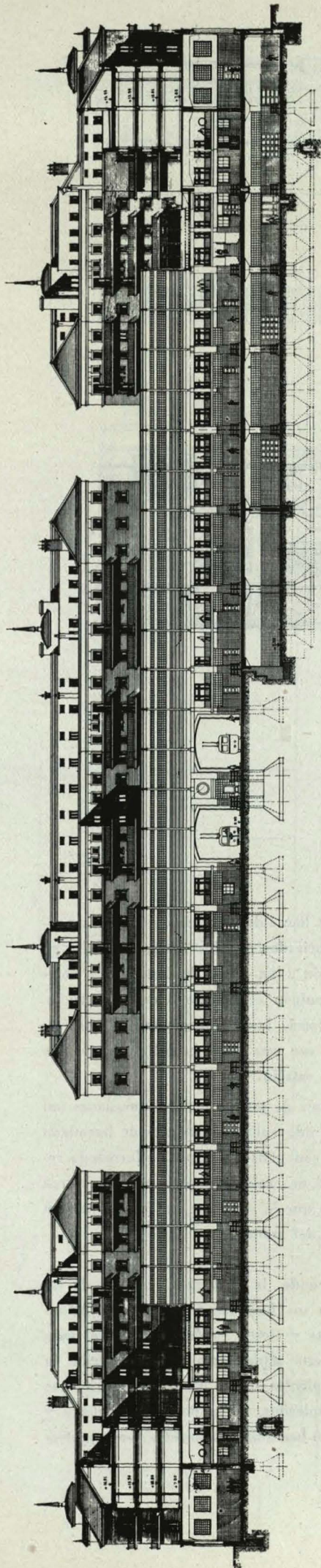
La parte central de la Estación, es decir, la zona de maniobra de los trolebuses dentro de la misma, es un espacio rectangular de 45×160 m., y con su cubierta debía lograrse el obtener una altura libre de 6,50 m. y quitar asimismo la menor cantidad de luz posible a las viviendas que se distribuyen alrededor de esta nave sobre las crujías de fachadas. Asimismo debía lograrse la supresión de apoyos que entorpecieran las maniobras, por cuyo motivo se adoptó la solución de cubierta por medio de arcos, que era además la más económica para esta luz. Ya tomado el arco como elemento más adecuado, ha sido elegido el triarticulado por una razón técnica de autotensión del tirante, con supresión de esfuerzos secundarios, y otra de tipo práctico al facilitarse la construcción del arco en dos mitades y hacer más viable su prefabricación.

La distancia entre arcos es de cinco metros, y con el fin de quedar separados de las ventanas de las viviendas que den al patio central, se apoyan sobre ménsulas de hormigón de 2,50 m. de vuelo, construídas sobre los

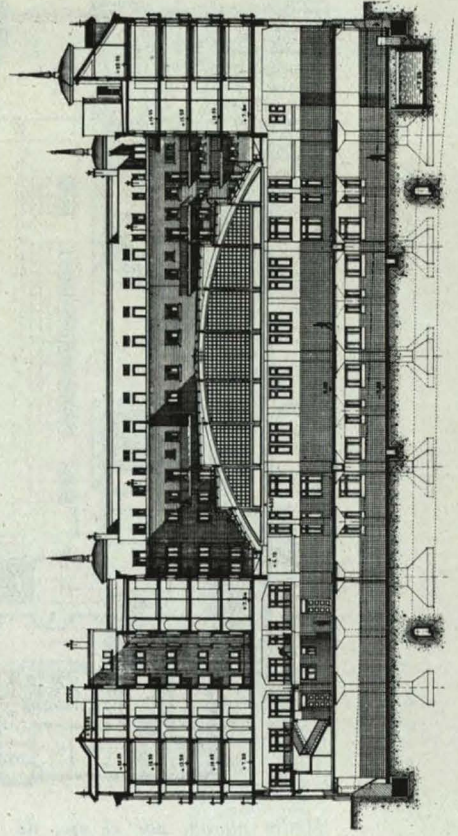
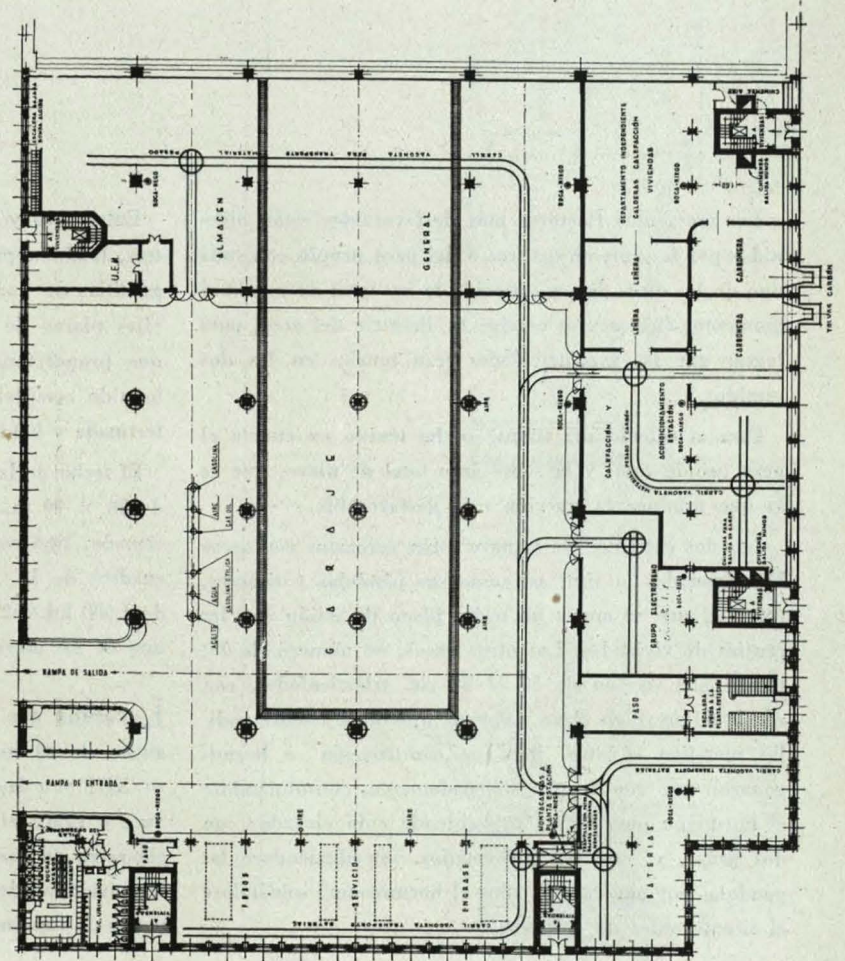
pilares que están situados a la distancia de 45 m. en sentido transversal y a 10 m. en sentido longitudinal y de un punto intermedio de la vida longitudinal, siendo a su vez contrarrestadas por las vigas transversales de la zona de viviendas, y quedando por tanto los arcos de 40 metros de luz.

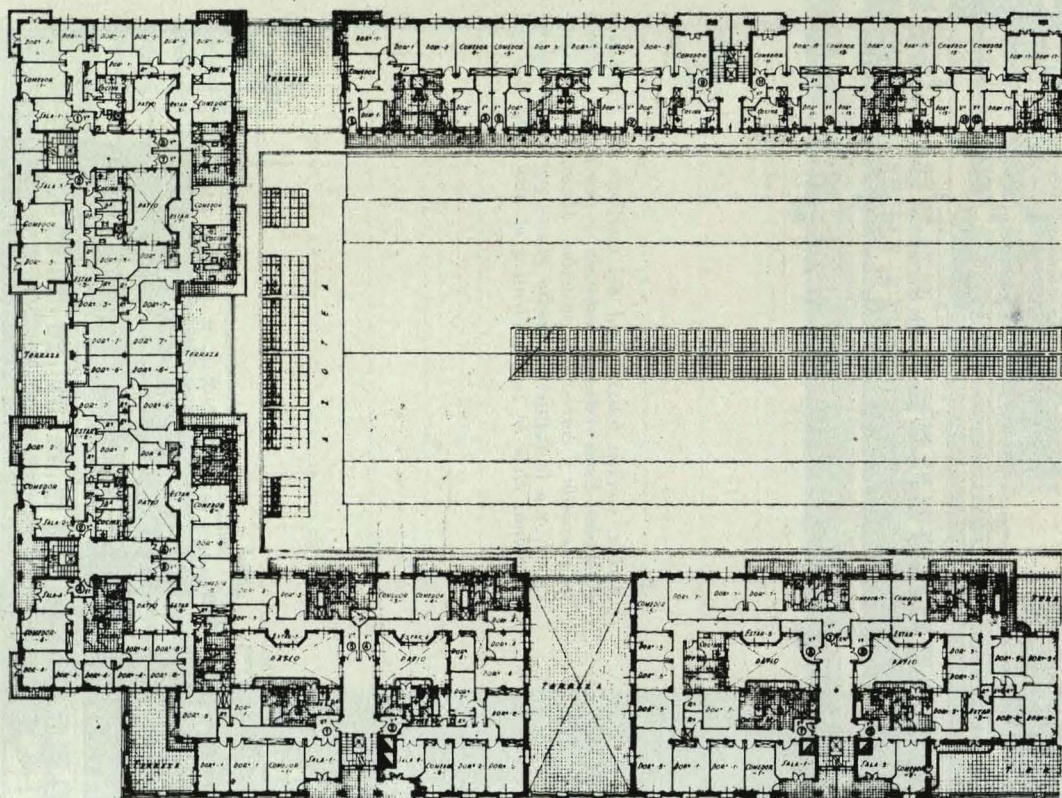
Para el cálculo del arco, en el que he contado con la eficaz colaboración del ingeniero Carlos F. Casado, se han tenido en cuenta tres efectos: el peso propio, la nieve, a razón de 50 kg. por metro cuadrado, y el viento, con intensidad horizontal de 110 kg. por metro cuadrado y ley de reparto holandés. El peso propio se compone de dos partes: una uniformemente repartida, que no produce momentos flectores por darse a la directriz del arco la forma de antifunicular, y otra triangular de centro a extremos, cuyos efectos están calculados por los polígonos funiculares correspondientes.

La carga de nieve se ha considerado total, por no producir momentos flectores por ser antifunicular y en medio arco, cuyos esfuerzos se han calculado análogos. Finalmente, el efecto del viento se ha estudiado con la ley de reparto holandés de presiones y succiones.



Arriba, sección longitudinal del conjunto de estación y viviendas. Estas rodean la estación, y con ello se permite su adecuada y correcta disposición. Abajo, sección transversal, y a la izquierda, media planta por el eje del semisótano. Esta se repite idéntica al otro lado del eje.





Media planta, por el eje, de la planta tipo de viviendas.

Los momentos flectores más desfavorables están obtenidos por la suma de los tres o del peso propio con cada uno de los otros dos, y conocida la ley total de máximos momentos flectores se corrige la directriz del arco, para lograr que las excentricidades sean iguales en los dos sentidos.

Para el cálculo del tirante se ha tenido en cuenta el peso propio total y la sobrecarga total de nieve, que es la que produce la tracción más desfavorable.

Los dos extremos de la nave están cubiertos con arcos hormigonados *in situ*, así como sus péndolas y tirantes, sobre el que se apoya un techo plano de unión con las crujiás de viviendas. Los otros arcos, en número de 25, tienen una sección de 50 × 25 cm. triarticulados, con rótula de acero en clave y apoyos fijos uno y sobre rodillo metálico el otro. Para su construcción se hormigonaron uno contra otro alternadamente, consolidándose el hormigón por vibración, habiendo sido elevados con dos grúas, y, una vez presentados, introduciéndose las péndolas por agujeros dejados al hormigonar, soldándose el tirante antes de soltarlos.

Entre arco y arco han sido colocadas ocho vigas riostras, también prefabricadas, y sobre éstas, colocadas viguetillas de hormigón a un metro de distancia, y entre ellas placas de hormigón celular de 8 cm. de grueso, que proporciona además buen aislamiento. La cubierta ha sido completada con una impermeabilización de tela tectinada y baldosín catalán.

El techo de la planta de sótano, cuyas dimensiones son de 70 × 90 m., ha sido cubierto con piso de hormigón armado, tipo seta; con pilares y capiteles formando recuadros de 10 × 10 m., calculado para una sobrecarga de 1.500 kg./m2., lo que le sitúa por sus condiciones en uno de los mayores del mundo.

La crujía que circunda la gran nave central, de un ancho de 20 m. en sus fachadas a la calle de Alfonso XIII y a las Este y Oeste, es de 10 m. en el lado Sur, y sobre ellas está actualmente en construcción la elevación de cuatro plantas, donde habrán de distribuirse las viviendas de empleados, cuyos portales, escaleras y patios de iluminación han sido establecidos con completa



*Pormenor de la estación de
trolebuses. Nave lateral.*

independencia de los servicios de explotación de la Estación.

Como servicios complementarios de la Estación se ha destinado la crujía de fachada a la calle de Alfonso XIII para la situación de los despachos del ingeniero jefe del Servicio, auxiliares, jefe de la Estación, Agencia y Caja, Botiquín y cuantos servicios son precisos para su buen funcionamiento, estableciéndose sobre esta crujía en toda su longitud una amplia galería o anfiteatro, al que se llega por dos amplias escaleras independientes, destinándose este local a Salas de Personal de esta explotación. Se completa el programa de necesidades de la Estación con la instalación de la sección de engrase, situada en el centro de la nave, dotada de los más modernos aparatos para esta necesidad, zona de lavado, locales de conservación y entretenimiento y amplias dependencias destinadas a la instalación de vestuarios, aseos y duchas para el personal.

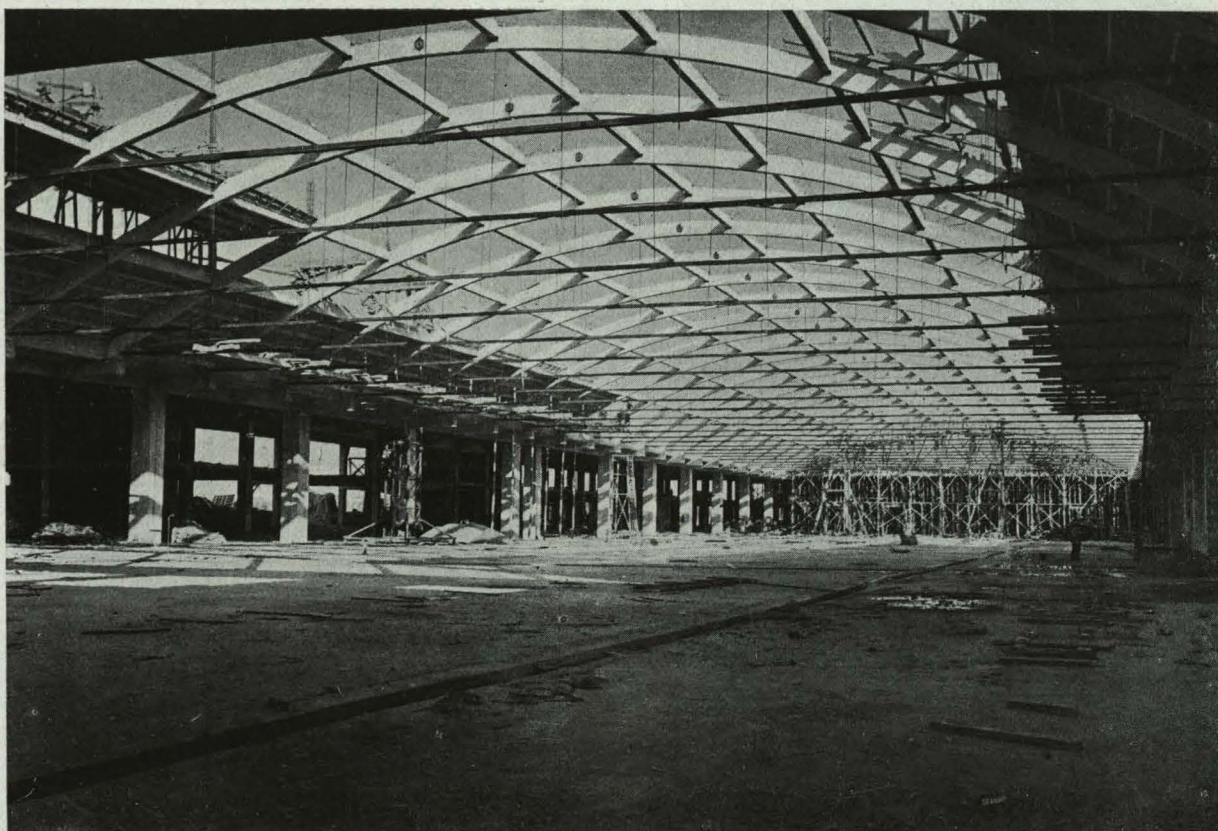
La rasante de las calles que circundan la Estación justificaron el aprovechamiento de una mitad aproximada de la superficie del solar para semisótano, ampliamente iluminado y ventilado, puesto que en su fachada a la calle

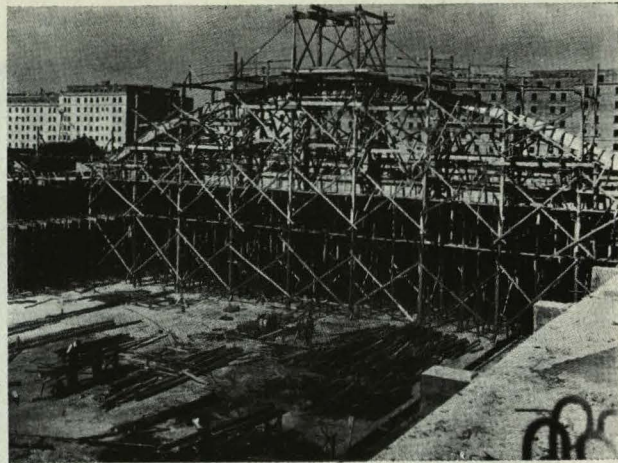
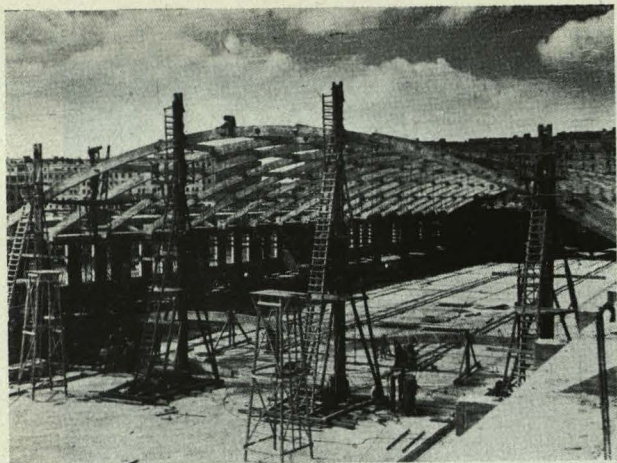
Sur está enrasada su planta con la de esta vía, destinándose esta parte para garaje complementario de la Estación y almacenes de repuesto para la conservación de los vehículos, situación en la parte de esta planta correspondiente a la crujía de la fachada Norte, única zona de verdadero semisótano para la instalación de los locales de calefacción de la Estación e independientemente de las viviendas, estación de transformación de energía y sala de vestuarios, complementándose esta planta con la instalación de los servicios sanitarios necesarios y estando comunicada con la general de la Estación por una escalera y montacargas.

La disposición de amplios ventanales y lucernarios corridos sobre la cubierta y zonas laterales, que permite una gran iluminación natural, y los detalles y cuidados con que han sido realizadas las instalaciones sanitarias, de calefacción y de electricidad, han contribuido a que las condiciones de trabajo del personal encargado de esta Estación disponga de las mayores ventajas para el mismo, habiéndose intentado con todo ello alcanzar una instalación modelo para servicios de esta índole.



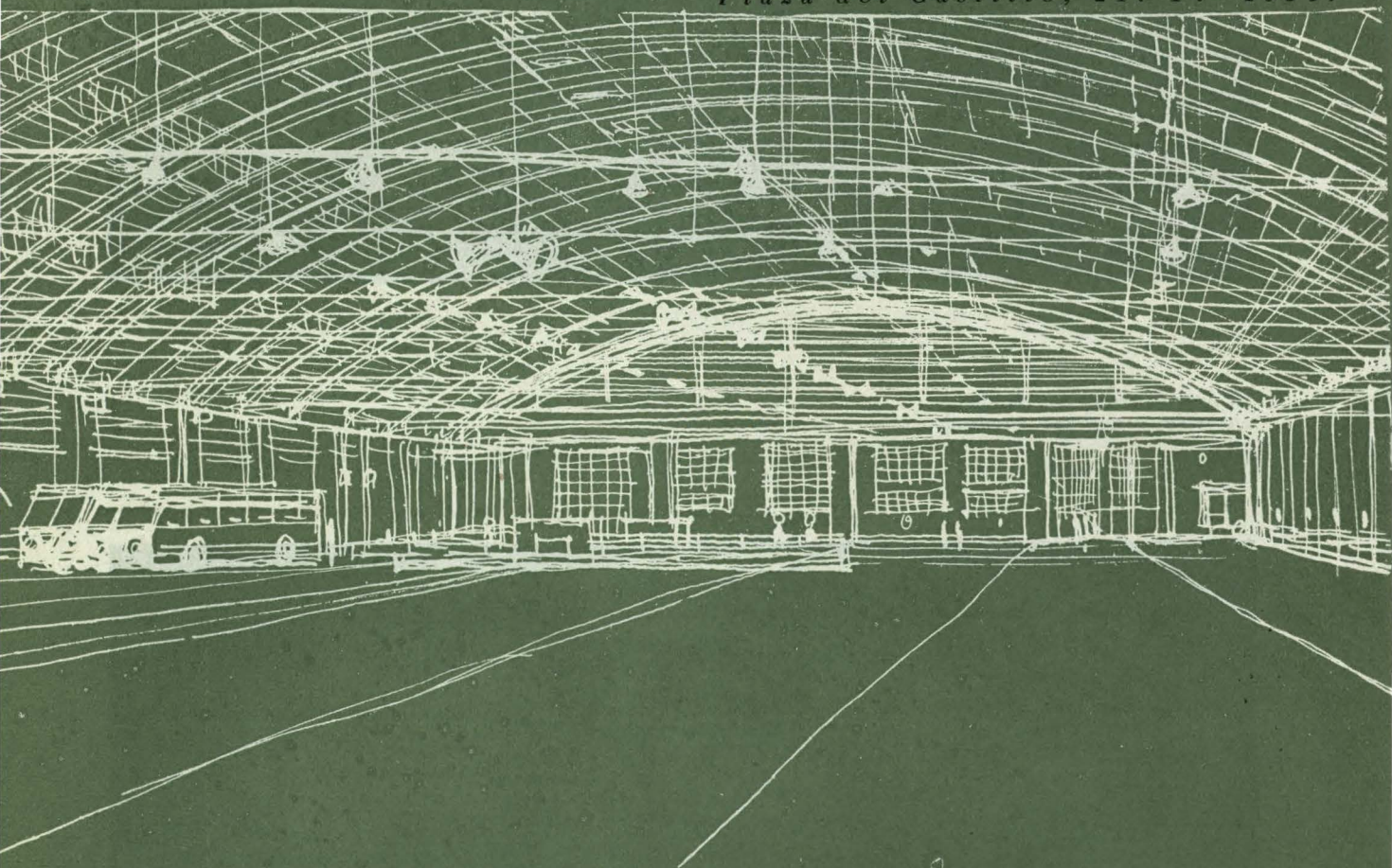
*La nave de trolebuses durante su
ejecución y una vez terminada.*





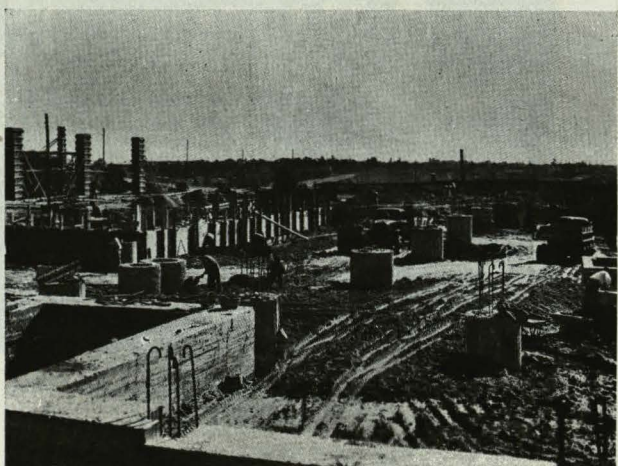
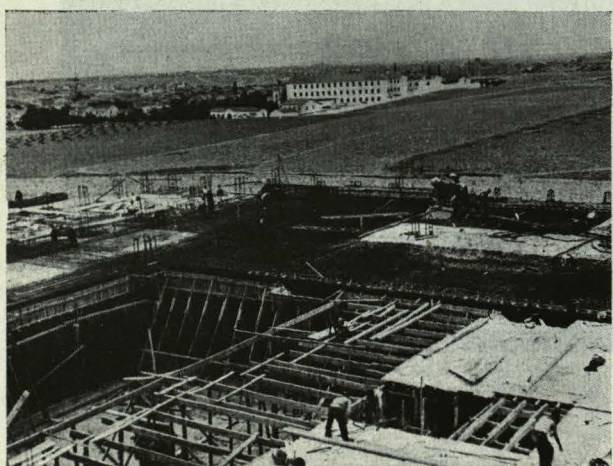
HUARTE Y C.^{IA}, S. L.

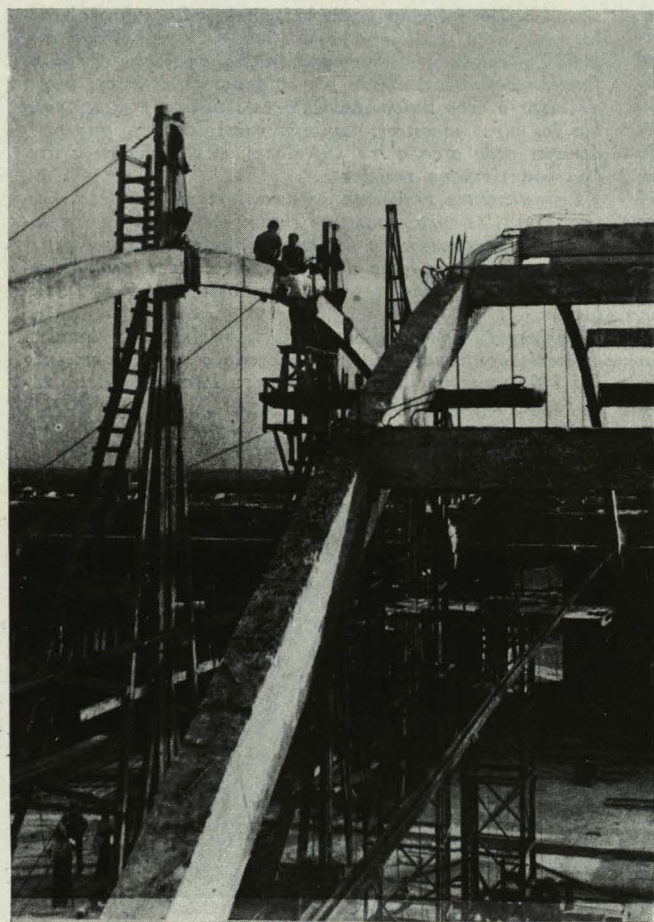
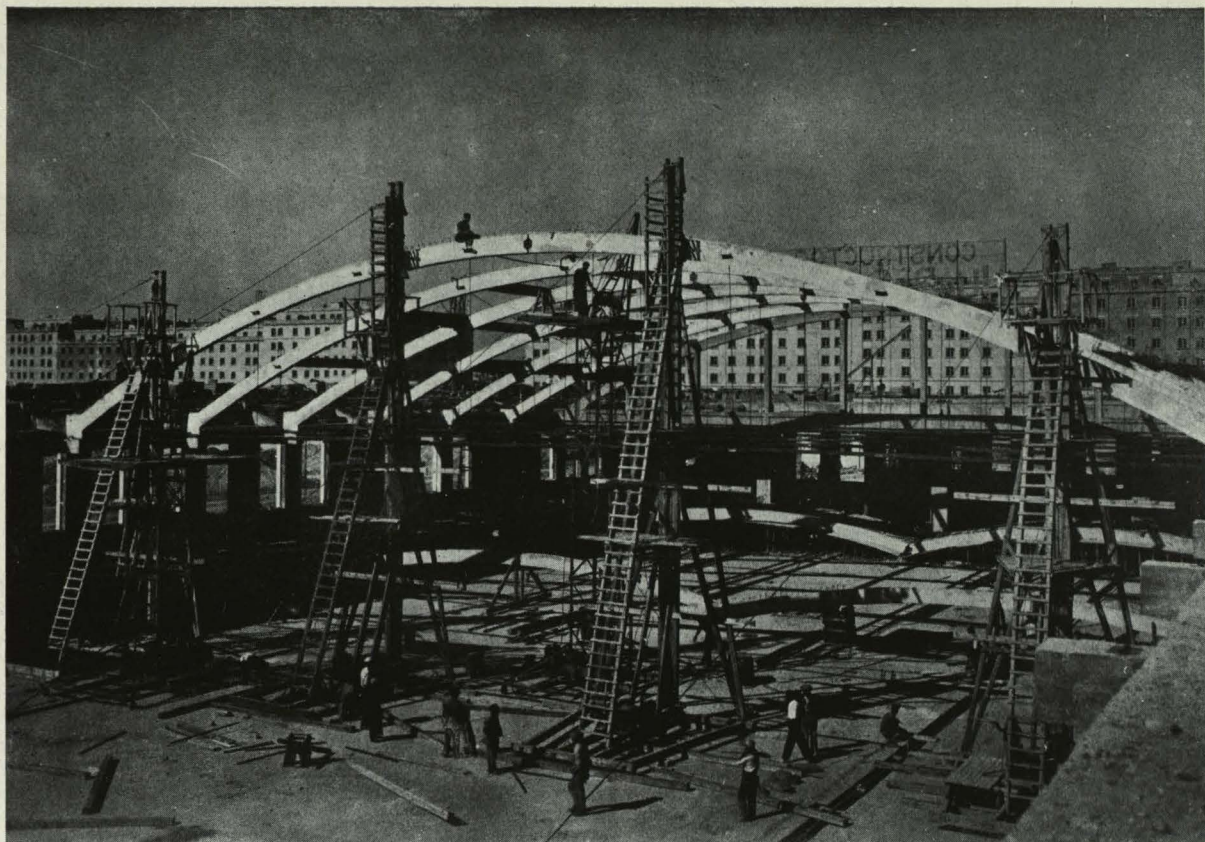
*Casa Central: PAMPLONA
Plaza del Castillo, 21. T.º 1084.*



HUARTE Y C.^A, S. L.

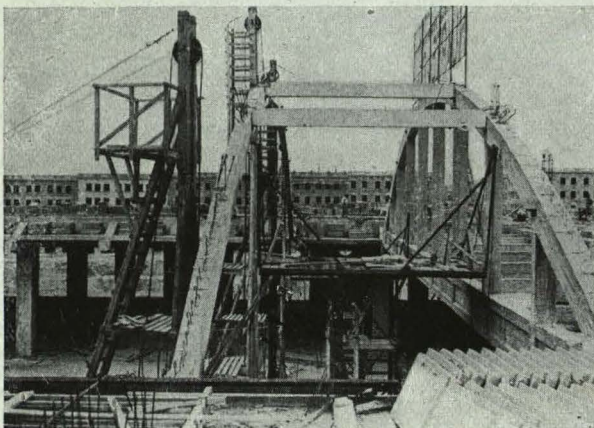
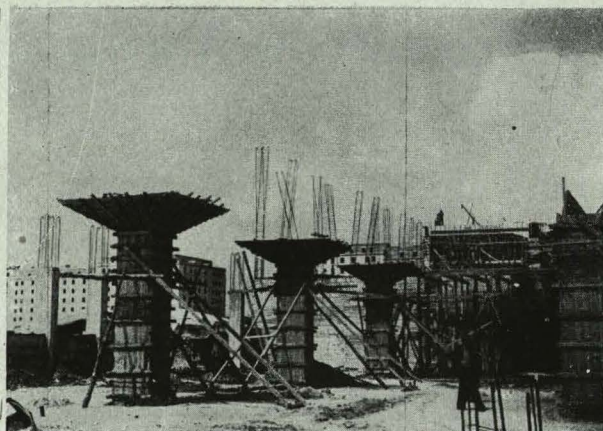
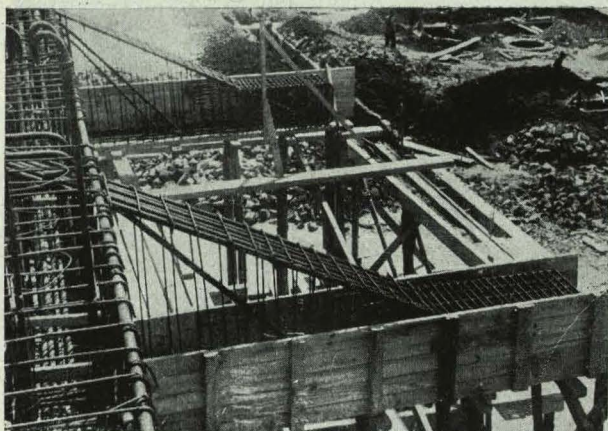
*Oficinas en MADRID:
Av. José Antonio, 76. T.º 228301.*





*Diferentes aspectos
de la construcción.*





La cubierta de la estación de trolebuses, de Madrid, es una de las estructuras premoldeadas de mayor importancia que se han construido. Seguramente bate el record de luz en estructuras de este tipo realizadas con hormigón armado normal. En hormigón pretensado, Freyssinet ha llegado a 74 metros en los puentes del Marne, y Magnell, a 50,90 en la cubierta del hangar de Melsbröeck.

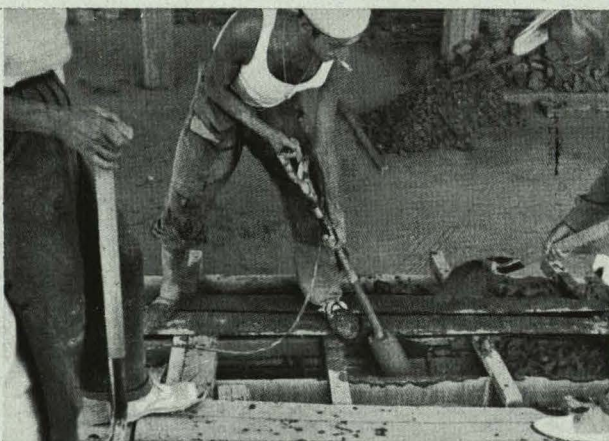
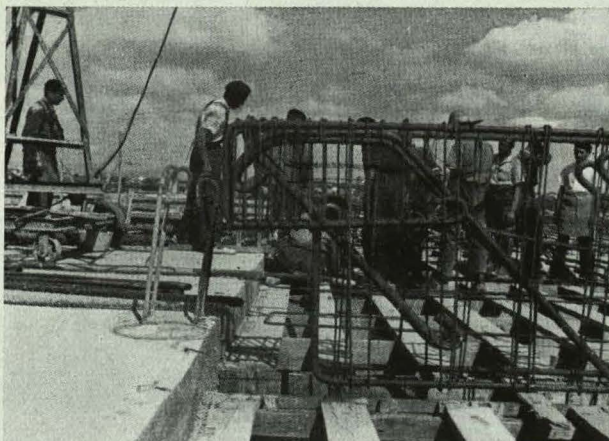
El arco atirantado agota las posibilidades del hormigón armado, con el hormigón a compresión en el arco y el acero a tracción en el tirante. La articulación en clave facilita la construcción al permitir el ajuste automático de ambos elementos; pero, además, abre el camino a la ejecución por premoldeo, dividiendo el arco en dos mitades, que empiezan trabajando como vigas apoyadas en puntos intermedios.

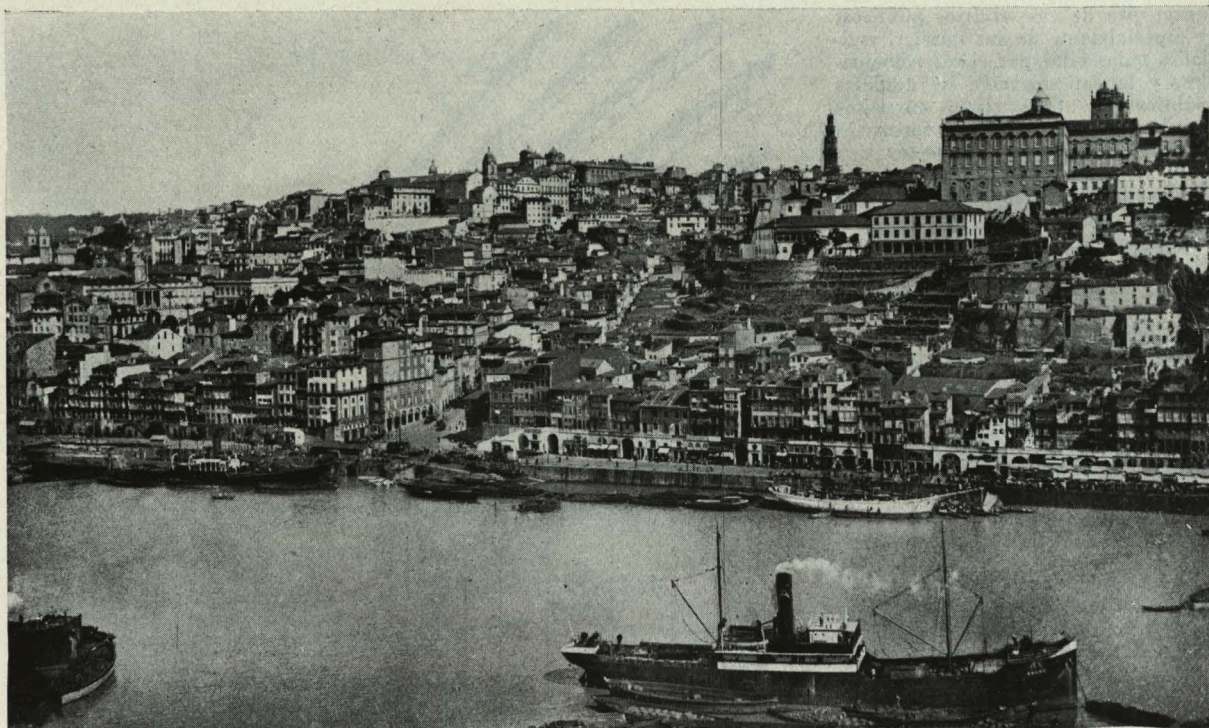
El proceso constructivo se despliega, desde la ejecución inicial de todo el conjunto resistente, en una de las extremidades de la nave, en dos bloques, donde los arcos

se apiñan en bóvedas compactas moldeadas sobre el suelo. Cada arco se desgaja en dos anillos, que en una traslación paralela y elevación en plano vertical llega a su función definitiva, donde por soldadura del tirante pasan de vigas a arco único. Durante esta última fase se montan las vigas maestras, también premoldeadas, que solidarizan cada arco a los anteriores, y el primero a uno fijo con tímpano resistente.

La estructura resistente se complementa por otras estructuras: las vigas maestras sirven de soporte a los lucernarios verticales; en los entrepaños vacantes se disponen viguetillas y losas de hormigón celular premoldeados, y de las péndolas se cuelgan los aparatos de iluminación.

Por acuerdo de condiciones estructurales y funcionales, en parte contrapuestas, se ha llegado a un rebajamiento del 1/6,6, que puede considerarse en la aureola del «Número de oro» de los arcos.





Vista panorámica de la zona antigua.

O P O R T O

CONSIDERACIONES URBANISTICAS

Manuel Muñoz Monasterio
y **Manuel Manzano Monis**, Arquitectos

IMPRESION ACTUAL

Una de las muchas ventajas que reporta a los arquitectos la aviación, es la de convertir las ciudades en maquetas y completar con rapidez, en una visión de conjunto, lo que con anterioridad se hizo recorriéndolas desde el suelo.

Al despegar desde Pedras Rubras —el pequeño aeropuerto—, una leve y diminuta extensión orillada de flores a todo lo largo de la carretera, que hacia el Norte va a Pavia de Varcim, nos pusimos en seguida sobre Leixões y Matuzinhos, el puerto comercial de la ciudad portuguesa; y a continuación tuvimos a nuestra vista el Duero, rizando el fondo de la gran cortadura que divide Oporto en dos mitades. Allí quedaban aquellos rincones del barrio viejo, escondidos al sol, con sus tortuosas calles que se empinaban por la ladera, desde la misma orilla del agua, presididas por la torre de los Clérigos, como la de Bainharia y la Rua da Ponte Nora, con un colorido violento por el que asomaban, al abrirse alguna esquina, otras

empinadas callejas, y coronando el típico barrio de pescadores, la ciudad vieja se va uniendo a él poco a poco, con nuevas fachadas, muchas de ellas forradas de cerámica, volando aleros y balconadas. Desde la altura, el mar a un lado, y al otro, el paisaje portugués se ondulaba siempre verde sobre sus lomas, cediendo sus derechos a las pequeñas construcciones, que cada vez más frecuentes invadían poco a poco hacia la ciudad, convirtiéndose primero en pequeños núcleos satélites y abriendo después en avenidas y calles que penetraban en Oporto.

Tiene la ciudad, aproximadamente, 500.000 habitantes, con 300.000 en su núcleo y diseminados el resto en la amplia comarca. Su desarrollo urbanístico está muy diferenciado; iniciándose en el barrio viejo, y en relación muy estrecha con el puente viejo, sustituido más tarde por el que Eiffel proyectó con dos pisos, en una de las cotas más altas y en relación muy íntima con el típico y abigarrado que baja hacia el río.

En contacto con este barrio viejo, y en una zona elevada, la ciudad se

desarrolla en lo que hoy es zona comercial, con calles un tanto más amplias, con anchos de 12 a 15 metros y con pendientes que llegan al 10 por 100, siendo las edificaciones de cinco a seis plantas, parcelaciones muy pequeñas y de huecos muy ligados unos a otros, en sucesiones casi interminables, con un módulo aproximado de metro y medio.

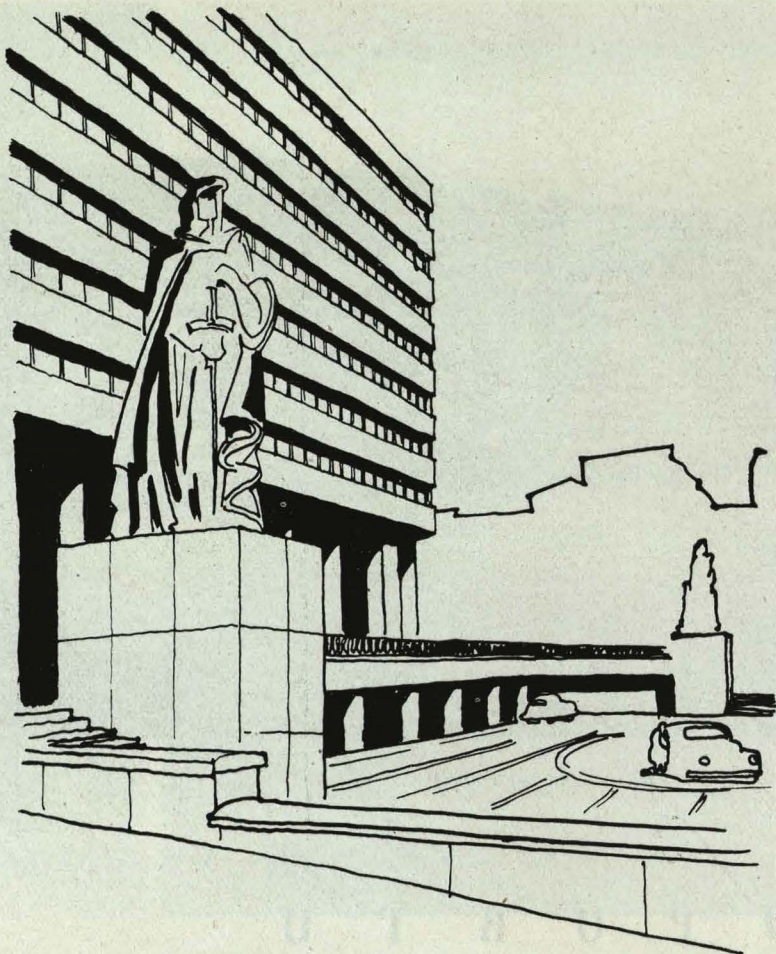
Se abren en este barrio algunas plazas, unas, donde se organizan los estacionamientos de tráfico y donde están enclavados cines, teatros, bancos y cafés, siendo el conflicto rodado de carácter grave y sin solución, pues, forzosamente, para establecerlo en difección N. S., se ha de desarrollar a través del indicado puente metálico. Así, pues, el tráfico penetra por una sola arteria, con pendiente fortísima, a ganar la plaza de la Batalha, y allí, obligado por lo angosto del sistema viario, sin soluciones fáciles para la expropiación y ensanchamiento, se resuelve con el único remedio posible de direcciones únicas. El interés primordial de este conjunto al que nos referimos es el debido a la situación

estratégica de sus edificios públicos, y especialmente de sus iglesias, enfiladas todas ellas por calles principales, y la concentración de edificios públicos de toda clase, envueltos muchos entre jardines formando plazas, que dan a este sector una gran monumentalidad mediante soluciones urbanas bien resueltas desde este punto de vista.

Se unen a este barrio los ensanches con calles ligeramente más anchas y edificaciones más modestas, con tendencia a la vivienda unifamiliar, creando a la municipalidad un problema costosísimo para el establecimiento de los servicios.

Las industrias predominantes son la textil, la vinícola y la conservera. La primera se desarrolla en la comarca, y no provoca más que conflictos de tráfico. La vinícola, situada, igualmente, en la comarca, elabora sus productos y los almacena en la margen izquierda del Duero, con tendencia a crear núcleos de viviendas cerca de las industrias.

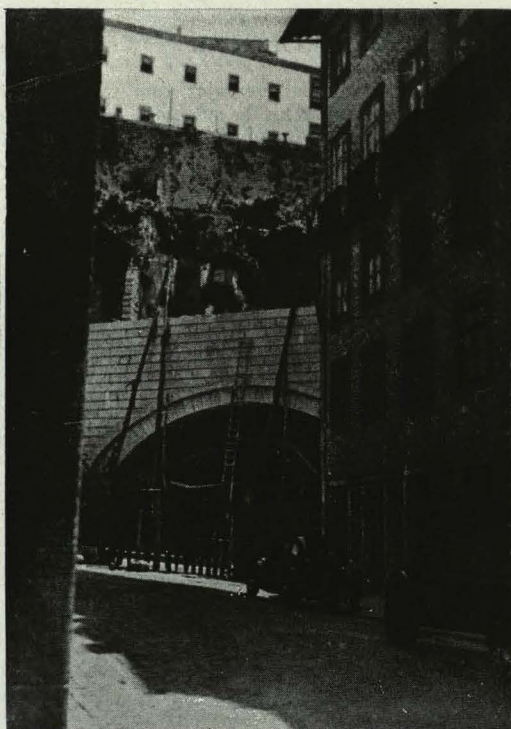
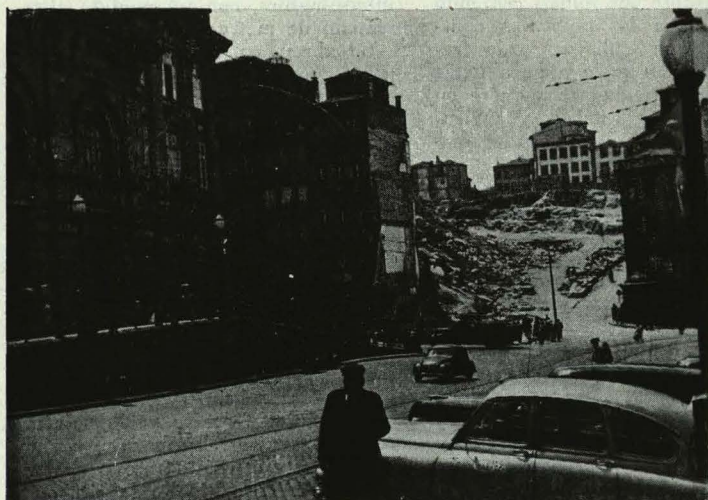
Así, pues, la accidentada topografía, la insuficiencia en los anchos de las calles, sus fuertes pendientes, la falta de una estructura clara y la existencia de dos puentes, uno ferroviario y el famoso y conocido por el puente de Luis I, crean en esta ciudad un problema de difícilísima solución, que habrá de agravarse más en el futuro.

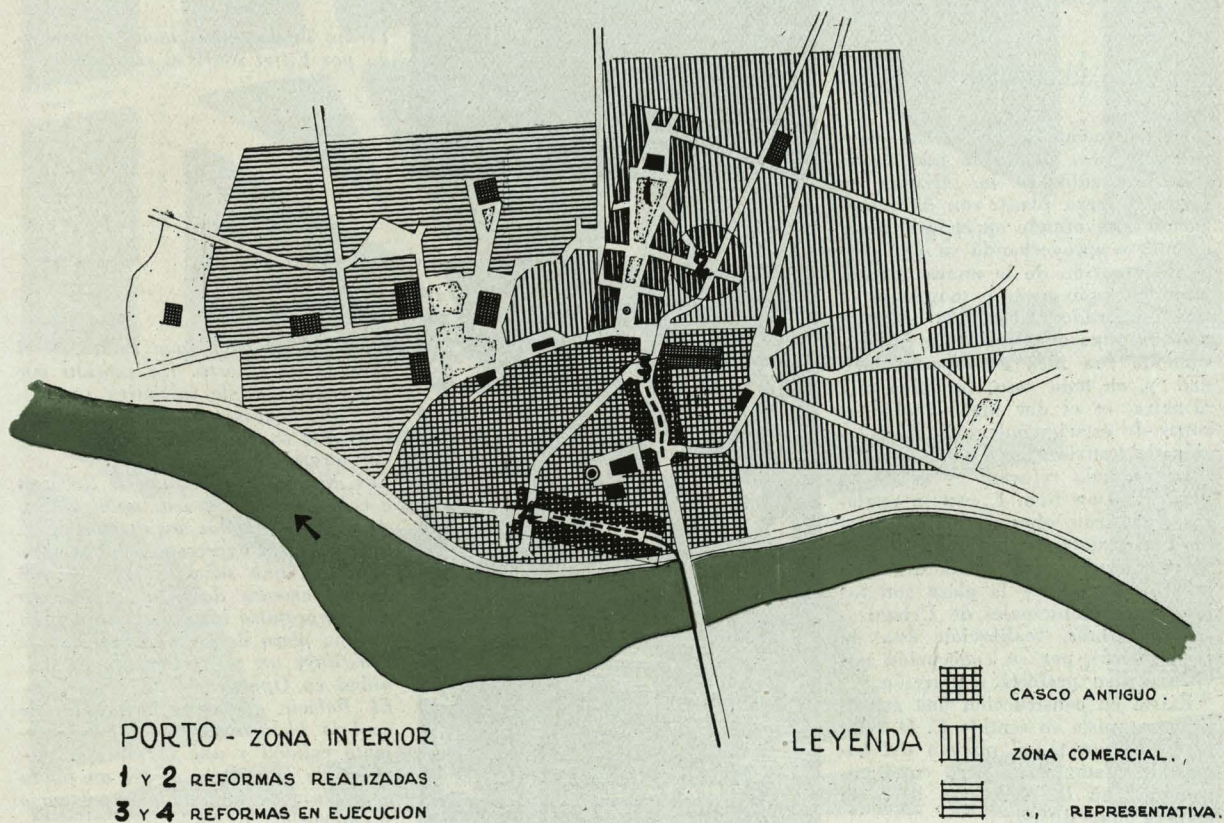
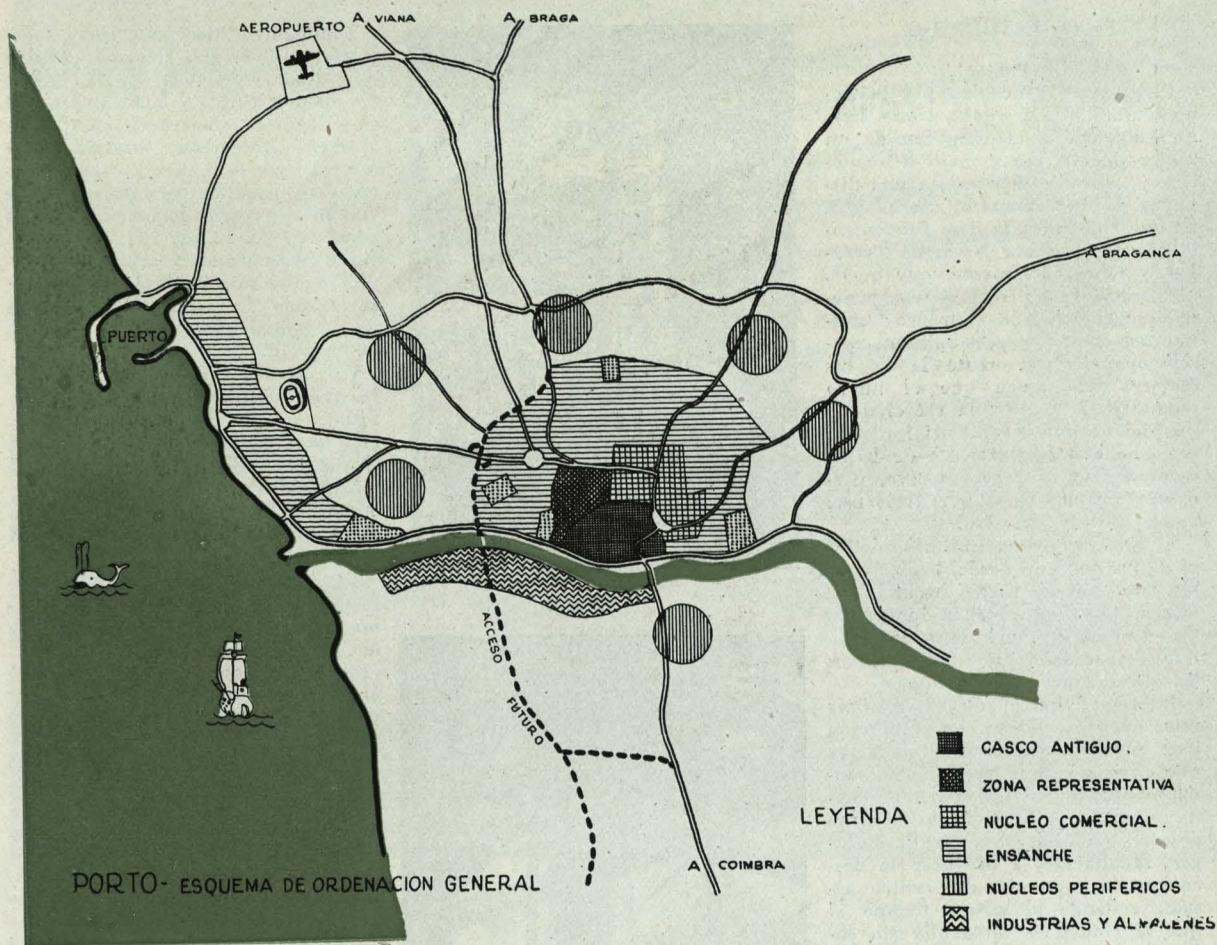


Vista de la plaza de Don Juan I, con el nuevo edificio del Palacio Atlántico. Dibujo de Manzano Monís.

Reforma núm. 3.—Abajo, empalme con el tramo superior del puente.

Reforma núm. 4.—A la derecha, empalme con el tramo inferior del puente.





PLAN ESTUDIADO

El proyecto concebido por la técnica municipal propone como base esencialísima la construcción de un nuevo puente aguas abajo del anterior y, aproximadamente, a una distancia de un kilómetro, con la idea de que constituya la base fundamental de la carretera N. S. de Portugal, y, por consiguiente, que quede al margen de los núcleos residenciales que entorpezcan el tráfico; aunque en contra de esta opinión, aparentemente clara, existe la de los sectores que creen que el nuevo puente dará lugar a la creación de un nuevo núcleo residencial, donde sea posible trasladar parte de la vida comercial y representativa, descongestionando Oporto, criterio éste más realista y atractivo.

El otro problema no enfocado es el de prevenir un desdoblamiento de las carreteras de tráfico hacia la comarca, que hoy resultan insuficientes en número y anchura, y que quedan emparejadas por edificaciones lineales de una y dos plantas.

Interesa, igualmente, organizar unos núcleos satélites con edificación más intensiva que la proyectada, ya que el paisaje y la vegetación abundante constituyen un marco adecuado para la edificación de bloques abiertos en altura, y que daría lugar, igualmente, a provocar la descongestión comercial del centro actual, evitando al mismo tiempo el que la ciudad se desarrolle sin solución de continuidad, en barriadas residenciales con edificación baja.

Es curioso hacer notar la falta de carreteras marginales, aguas arriba del río, ya que se trata de zona muy rica y de paisajes muy atractivos.

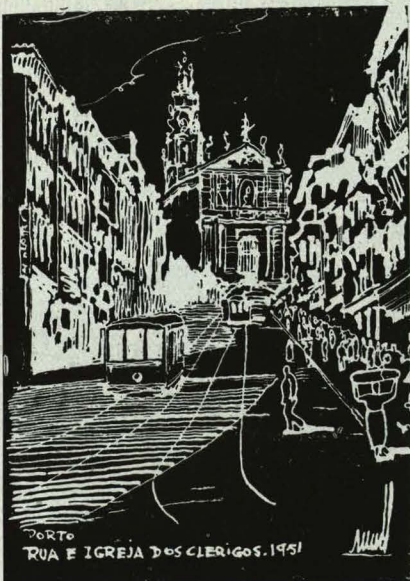
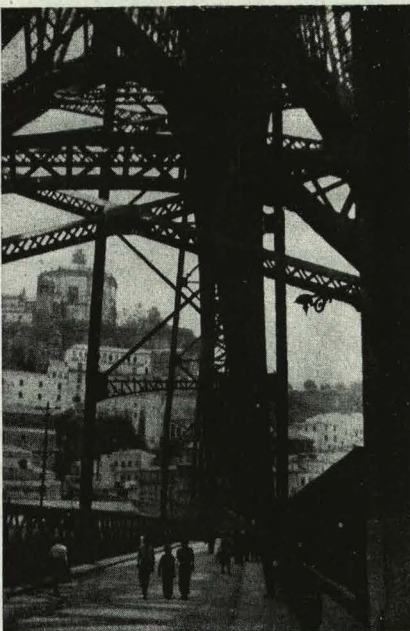
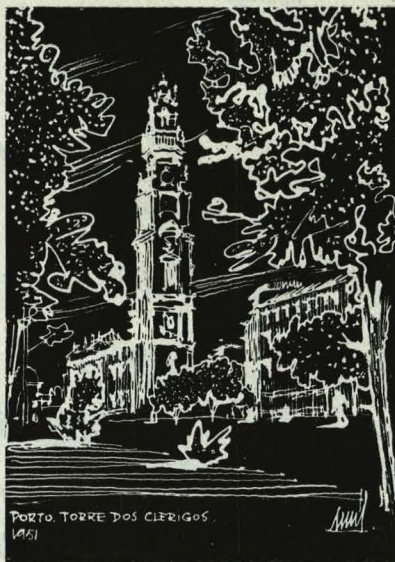
REFORMAS

Recientemente se han hecho algunas reformas, siendo la más destacada la avenida de los Aliados, en forma de gran plaza, con diferentes anchos, provocando en el final de la misma, y aprovechando su pendiente, la situación de la nueva Cámara Municipal, que en estos momentos se está rematando.

La reforma está concebida exclusivamente con idea de espectacularidad y, en todo caso, lo único que resuelve es el dar lugar a algunas zonas de estacionamiento y de rotación de tranvías.

La segunda reforma es la de la plaza de Don Juan I, con su «palacio Atlántico», obra de los arquitectos Fortunato Cabral, Cunha Ledo y Moraes Soares, que colaboraron en la urbanización de la plaza con los ingenieros municipales de Urbanización y Obras, realización ésta de gran interés, por su concepción novísima y su perfecta realización.

Existe en construcción una ampliación autopista en sentido E. O., con acceso al puerto, al margen del barrio de Matuzinhos, pero cuyo entronque con la ciudad se hace de manera muy difícil.



También es interesante hacer constar la atrevidísima reforma interior que están realizando en la cabeza de puente Eiffel, y que, aparte del sinnúmero de construcciones que ha obligado a demoler, constituye una reforma que se realiza a expensas de un cerro granítico para provocar una vía que, aproximadamente, con una pendiente del 12 por 100, desemboca en la plaza de la Estación del Norte y en las proximidades mismas de la avenida de los Aliados, reforma muy combatida por grandes sectores de opinión.

Una última reforma se realiza en la cabeza de puente, en su tramo inferior, a base de una vía en túnel, con unos 300 metros de desarrollo, y que incorpora la circulación a la vía que discurre por la margen derecha del Duero, reforma que es, indiscutiblemente, mucho más racional que la anterior.

El problema ferroviario está perfectamente resuelto en la misma forma que en Lisboa, llegando los trenes al mismo corazón de la ciudad, en túnel, sin que ello provoque ninguna incomodidad de ningún orden, ya que las estaciones de clasificación quedan al margen de la ciudad.

El efecto panorámico que la ciudad ofrece en la amplia desembocadura del río, con sus fuertes laderas, por la situación estratégica de todas las iglesias y monasterios en las cotas dominantes, es extraordinariamente sorprendente, valorado por la abundancia de arbolado que acompaña a toda la ciudad con su pródiga variedad.

Tramo inferior del puente proyectado por Eiffel sobre el río Duero.

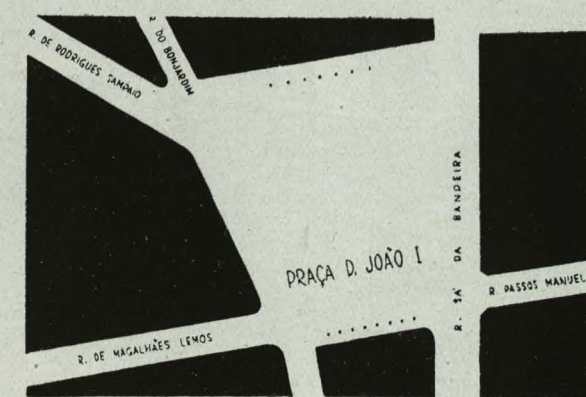
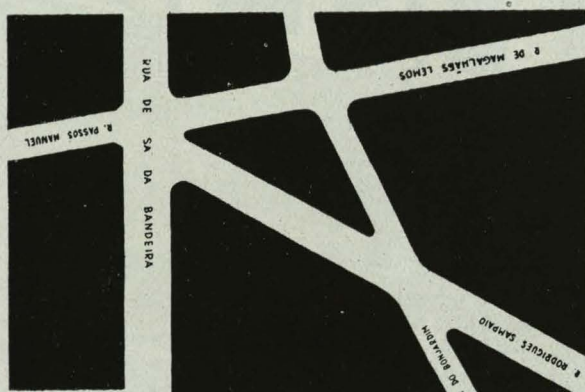
La plaza de Don Juan I está en el corazón de Oporto. Ha surgido por sugerencias de la iniciativa particular, que adquirió unos terrenos para construir en ellos el edificio de mayor altura de Portugal.

Los diversos tanteos que se llevaron a cabo por los técnicos municipales, de acuerdo con los arquitectos de la propiedad, se expresan en los croquis adjuntos, que señalan cómo se fué paulatinamente desde una solución de compromiso hasta la organización de una plaza de gran categoría, que constituye un gran elemento de dignidad en Oporto.

El Palacio Atlántico, chapado de azulejo blancoamarillento con excelente calidad y una carpintería metálica de gran lujo, ofrece un fondo a la plaza de indudable importancia y categoría.



El Palacio Atlántico, en Oporto. Arquitectos: Cunha Leão, Morais Soares y Fortunato Cabral.







**EL ARQUITECTO ALVAR AALTO
EN LAS SESIONES DE CRITICA
DE ARQUITECTURA celebradas
en el mes de noviembre en Madrid.**

Alvar Aalto y su esposa Aino, fallecida hace pocos años, asimismo arquitecto y gran colaboradora en sus obras.

PRIMERA SESION

Queridos colegas:

En estas charlas que vamos a tener hoy y mañana voy a exponeros, sobre algunos ejemplos, mi punto de vista acerca del problema que, para mi modo de pensar, es el que tiene mayor trascendencia en lo que respecta a la arquitectura: el de la libertad y la individualidad del hombre.

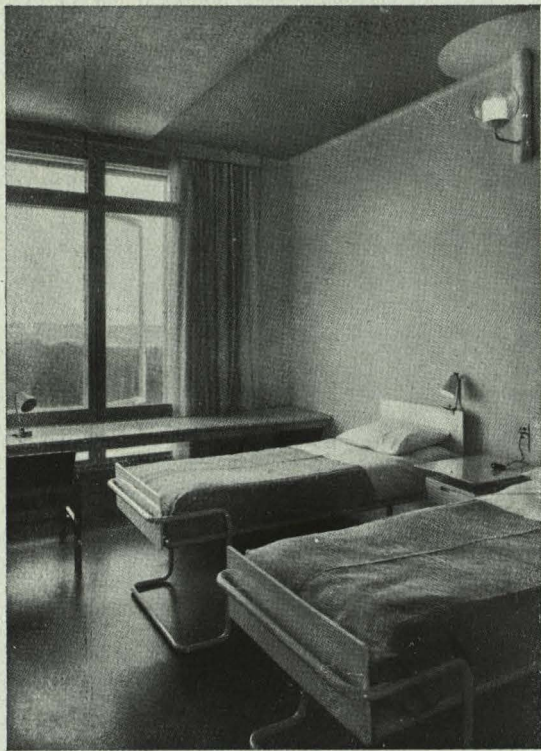
Nosotros construimos para los hombres, y es a ellos a quienes, principalmente, debemos atender. Procurando no coartar ni poner trabas al libre ejercicio de su libertad.

Estas proyecciones que voy a mostrar hoy, y que se refieren a ejemplos tomados de mis obras, constituyen, si lo son, pequeñísimos avances, solamente de milímetros, en el campo de la arquitectura de nuestro tiempo. Y yo estimo que es sólo de este modo, por medio de un trabajo continuado, como puede hacerse algo que merezca la pena y que tenga algún valor.

La oposición apasionada de teorías diferentes, por grupos de arquitectos de distintas tendencias, es perfectamente inútil y nada seria. Con ello no se consigue

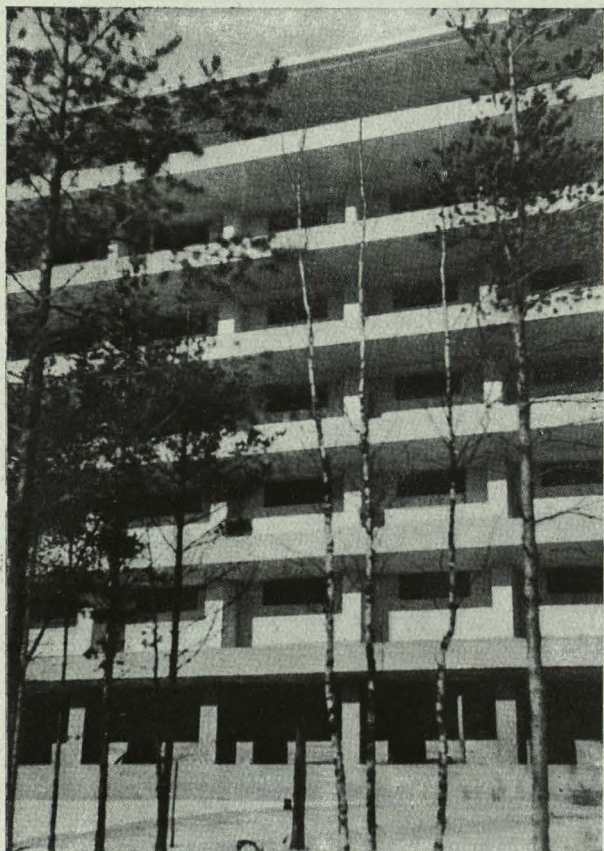
Los divertimentos artesanos de Aalto, que constituyen las primeras ideas para sus proyectos de muebles. En la página anterior, un detalle de la Residencia de Estudiantes de Massachusetts.





Sanatorio de Paimio. La luz cae tangente, sin molestar al enfermo.

Sanatorio de Paimio. Pormenor.



ningún avance práctico, y sólo se llega a enemistades violentas.

Voy a mostraros hoy tres ejemplos: un Sanatorio, una Biblioteca y unas Viviendas.

Como no voy a entrar en explicaciones y particularidades sobre los edificios, y sólo quiero señalar con algunos detalles la intención que voy intentando destacar, los ejemplos no son, por tanto, más que otras tantas peculiaridades dedicadas a aquel fin.

Antes de hacer el Sanatorio que vais a ver, caí enfermo, y tuve que permanecer durante tres años en un hospital. Este edificio estaba pensado por hombres en posición vertical, los cuales no tomaban en consideración a los hombres en forzosa posición horizontal que iban a alojarse en él.

Por ejemplo, mi habitación tenía una lámpara en el centro del techo. ¿Sabéis qué tortura supone la diaria contemplación desde la cama de aquella luz? Para una persona sana, esto pasa inadvertido; pero, para un enfermo, constituye una tremenda tortura. Aquel edificio—no importa qué otras buenas condiciones reuniera—era un fallo, porque no partía de la premisa fundamental: el hombre.

En el Sanatorio que proyecté, la luz se dispuso, para la comodidad del enfermo, detrás de su cabeza, de modo que a él no le molestara cayendo tangencialmente a su espalda.

El techo, blanco, del hospital donde estuve enfermo era, asimismo, muy desagradable. En el Sanatorio hicimos distintas pruebas de colores, hasta llegar a un gris verdoso, que fué el que se adoptó.

La calefacción se dispuso en el techo, por paneles y encima de la zona de los pies del enfermo. Una persona con fiebre tiene la cabeza cargada, y el calor allí le molesta; los pies, en cambio, suelen estar fríos. Colocando los paneles de calefacción en la forma que os indico, se atiende a dar mejor solución a estas dos necesidades.

Todo sanatorio tiene un defecto de principio en cuanto a la libertad del hombre se refiere, a causa de la comunidad de muchos enfermos. Pero, como las ventajas que proporcionan las técnicas más modernas no pueden llevarse de modo económico a cada enfermo con independencia, es preciso aceptar este defecto inicial, en atención a los servicios que de la comunidad se derivan.

En este Sanatorio de Paimio, cada piso constituye una especie de sanatorio independiente. Al final de la zona de habitaciones existe, en cada planta, un club, lugar de reunión para los enfermos de ella.

Con esto se ofrece la posibilidad de proporcionar un cambio de ambiente a los enfermos. Y así ha ocurrido. Yo sé de una muchacha joven, a quien se alojó en la planta baja, y la que, por encontrarse deprimida, no mejoraba lo que era de esperar. Se la trasladó, estudiando su caso, a la planta cuarta, porque se estimó que el ambiente le sería más grato, y pudo comprobarse la eficacia de la medida.



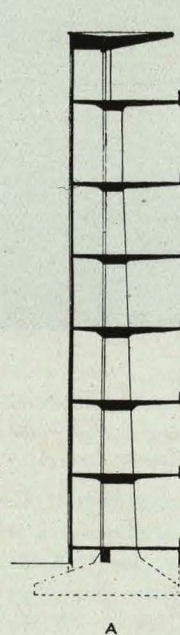
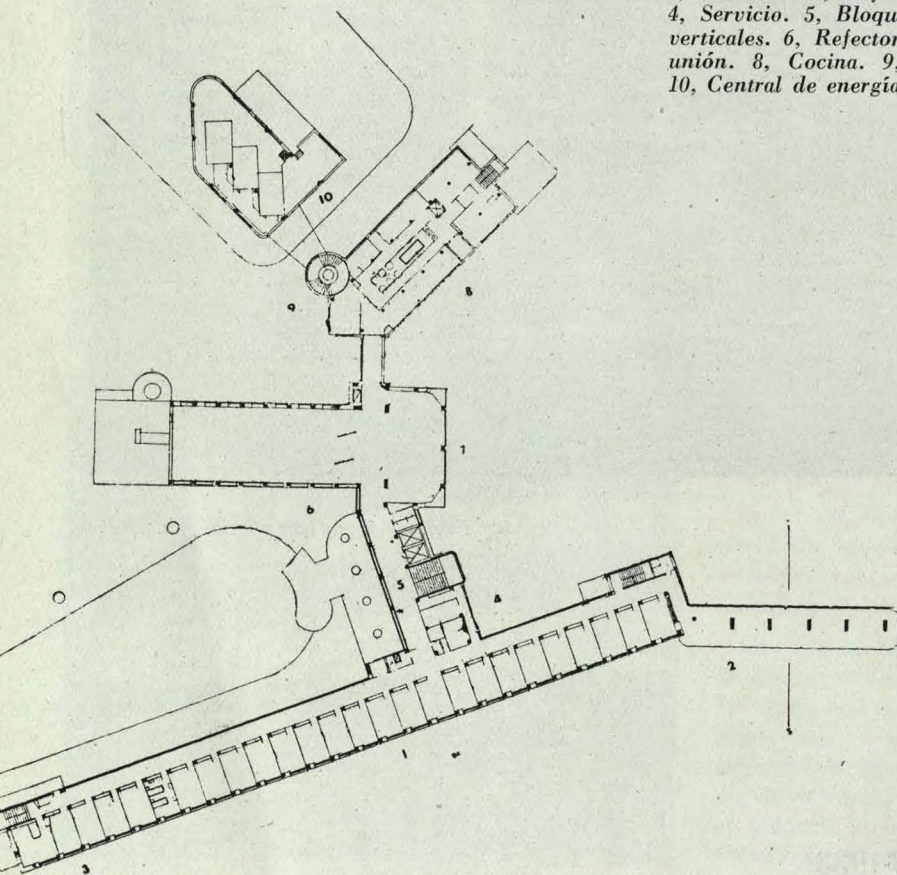
Fachada Oeste y entrada principal.

SANATORIO DE PAIMIO, 1929-1933

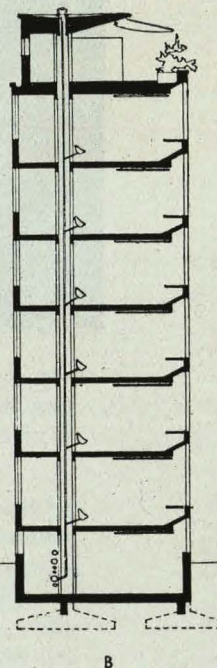


*Sanatorio de Paimio.
Una vista de conjunto.*

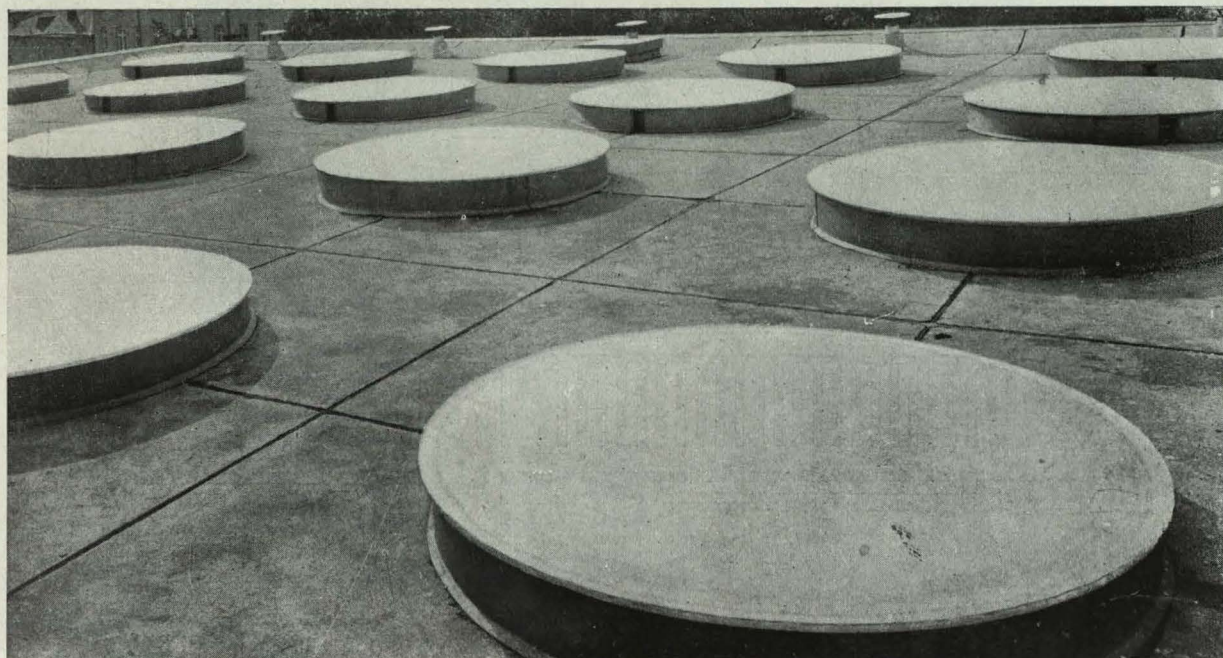
*Planta baja: 1, Estancias de enfermos.
2, Solarium. 3, Enfermería de sección.
4, Servicio. 5, Bloque de circulaciones
verticales. 6, Refectorio. 7, Sala de re-
unión. 8, Cocina. 9, Torre de agua.
10, Central de energía.*



*Sección por
el solarium.*



*Sección
las habitac*



Discos de vidrio de 1,80 metros de diámetro, que recubren exteriormente los lucernarios.

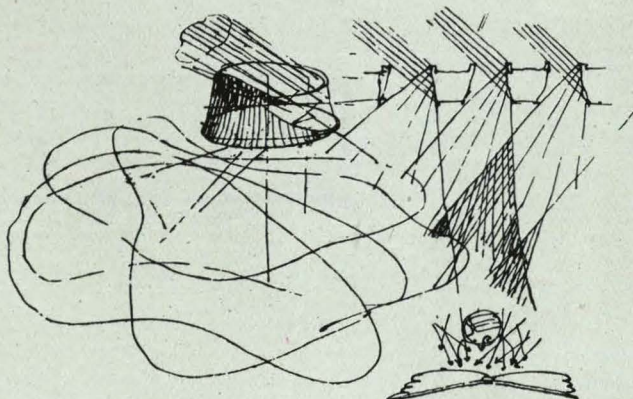
Otro ejemplo. La biblioteca de Viipuri. Aquí el punto más importante a tener en cuenta es el ojo humano. Hay que estudiar el tema, procurando encontrar la justa relación entre el ojo y el libro, «ese enorme mundo de tinta de una imprenta que vive en la sombra», como precisó Anatole France.

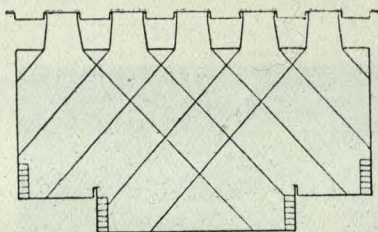
Por ello, mi preocupación mayor fué el estudio de la iluminación, natural y artificial. Después de muchas cavilaciones, llegué a la solución de esos grandes discos de cristal que dan, durante el día, una luz tangencial, con haces de rayos en todas direcciones, eliminando sombras en todos los sectores y cualquiera que sea su posición en la sala. La luz artificial va alojada en los mismos puntos, y se distribuye de análoga manera.

Para la calefacción, en este caso particular, fué necesario supeditar algo el hombre al libro. Se dispuso toda

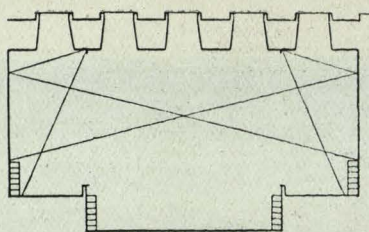
la calefacción arriba, en el techo, al objeto de suprimir las corrientes de aire que tienen lugar, por diferencia de peso entre el aire frío y el caliente, porque este aire en movimiento arrastra las partículas de polvo que se meten en los libros, estropeándolos.

Haciendo el proyecto de la biblioteca—dispuse de cinco años para ello—me ocupé mucho tiempo en hacer dibujos infantiles, que representaban una montaña imaginaria con diferentes formas en sus laderas y gran cantidad de soles como superestructura celeste, que iluminaban la montaña con luz igual. En sí, estos dibujos no tenían nada que ver con la arquitectura; pero de ellos nació una combinación de planta y sección, que fué la idea fundamental de la biblioteca. Consistió esta idea en agrupar las salas de lectura y de entrega de libros en planos diferentes—como las laderas de una montaña—alrededor de un control central. Y por encima, un sistema de soles: los lucernarios redondos y cónicos del sistema de iluminación.

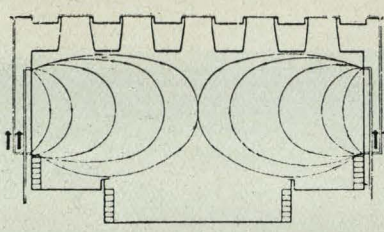




Sección esquemática de la sala de lectura, mostrando el principio de iluminación de día, sin sombras.

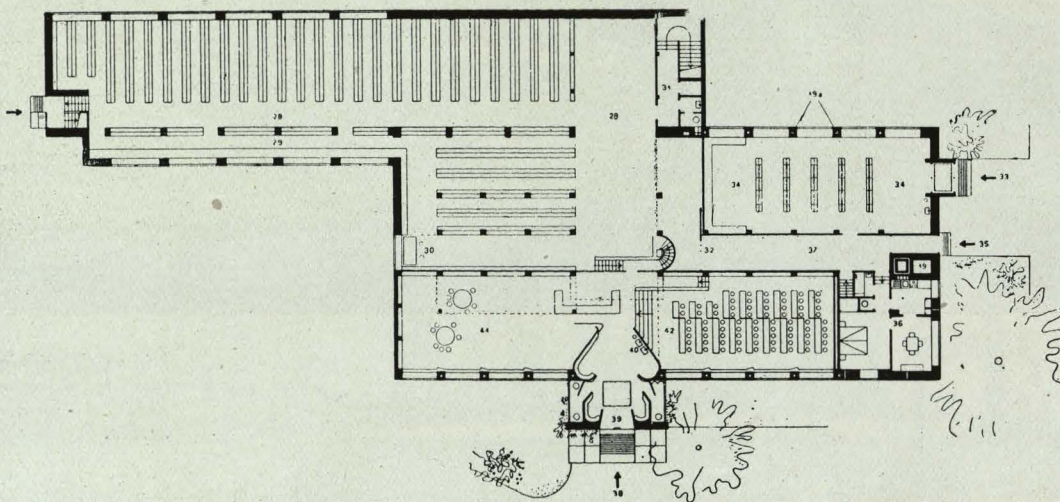


Iluminación de noche, por reflexión difusa de la luz, sobre las paredes, producida por dos series de proyectores empotrados en el techo.

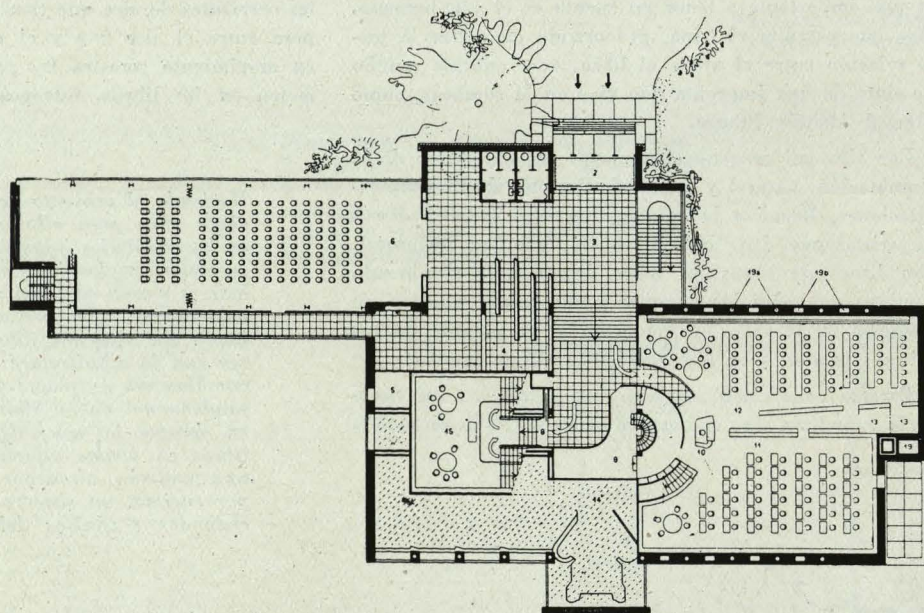


Ventilación mecánica de la sala. El aire, impulsado mecánicamente hasta el techo, se evacua al exterior por tomas bajas.

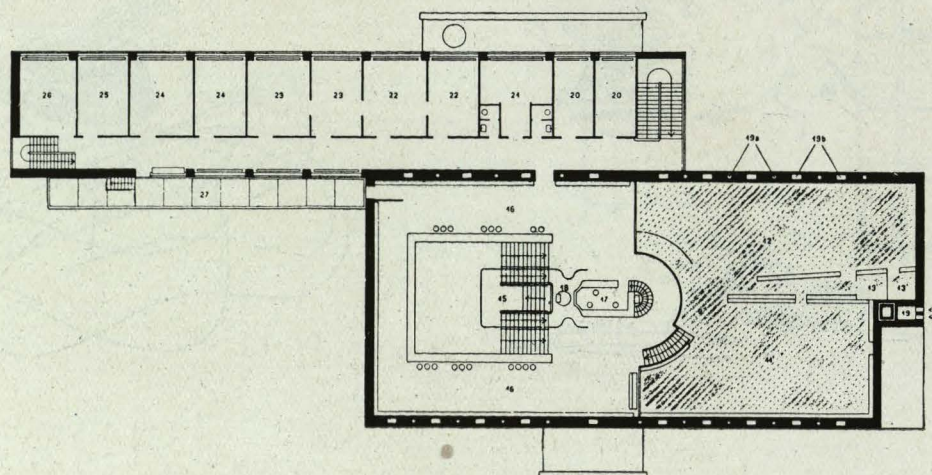
Planta de semisótano (a nivel por el jardín): 42, Sala de lectura de la biblioteca infantil. 41, Entrega de libros de la biblioteca infantil. 34, Sala de lectura de periódicos. 28, Almacén de libros. 36, Vivienda del conserje.

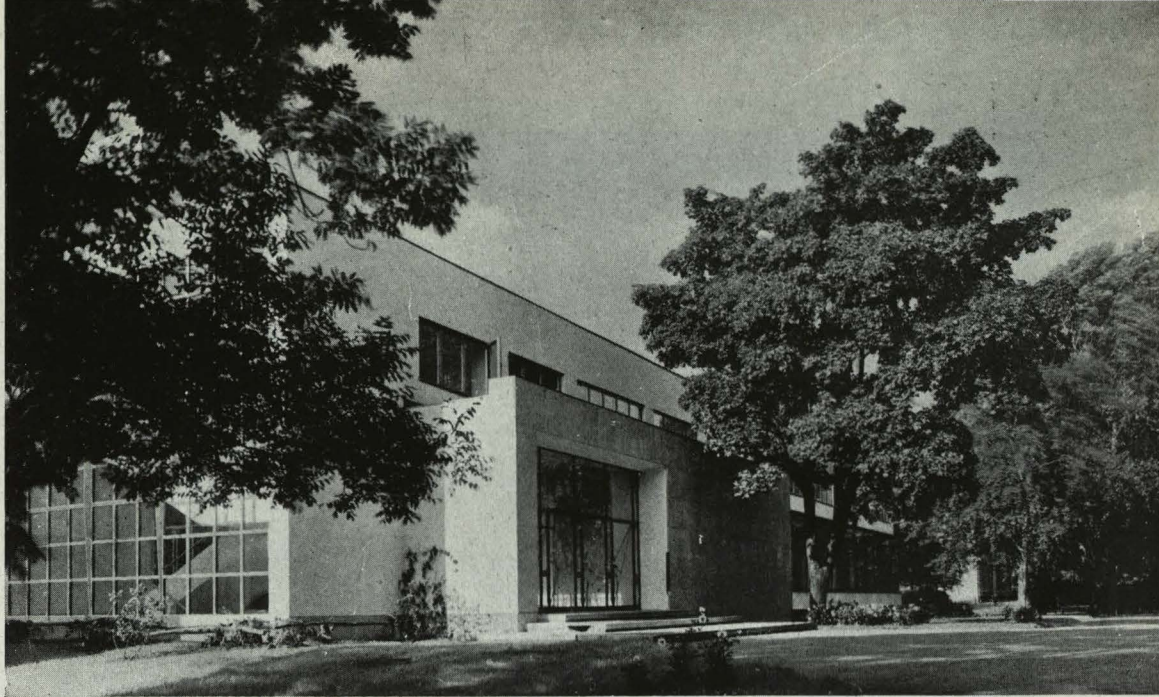


Planta baja: 8, Control general. 15, Zona baja de la sala de lectura y acceso a la entrega de libros. 3, Hall de entrada. 10, Sala de lectura. 6, Sala de conferencias.

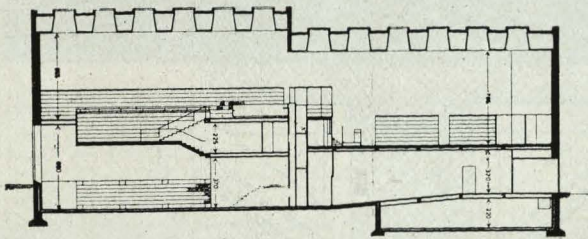


Planta de piso: 17, Oficina de entrega de libros. 15, Literatura extranjera. 22, Oficinas.

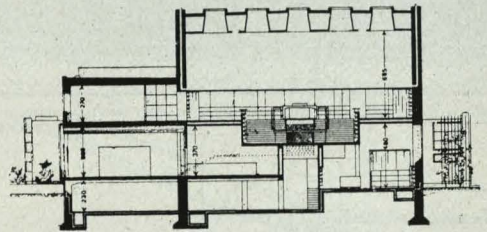




Pormenor de la fachada.



Sección longitudinal.

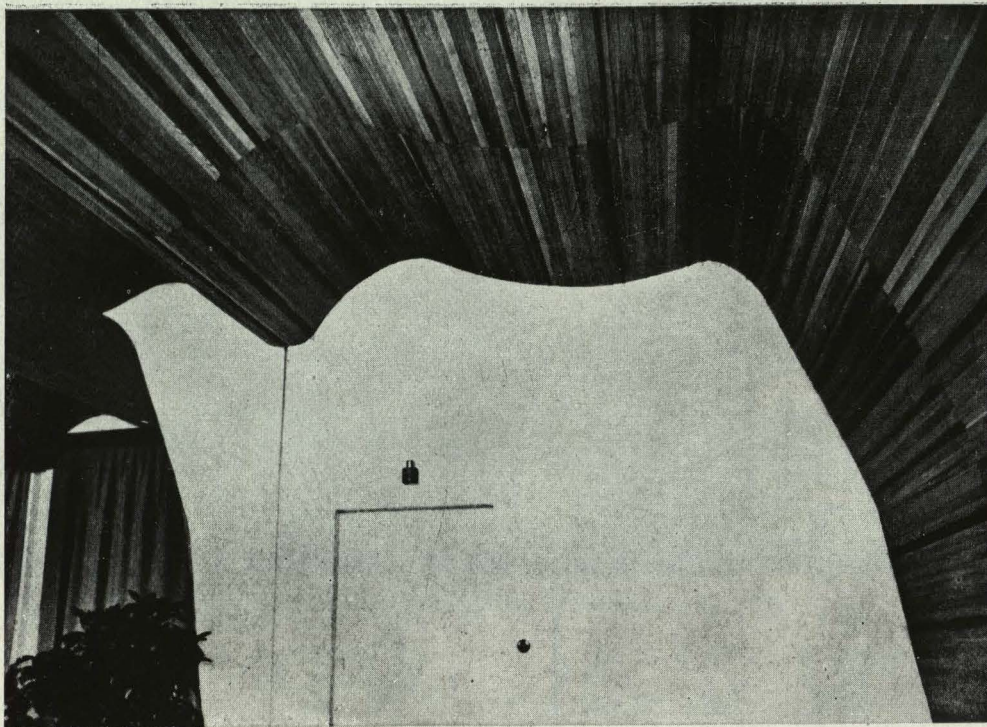


Sección transversal.

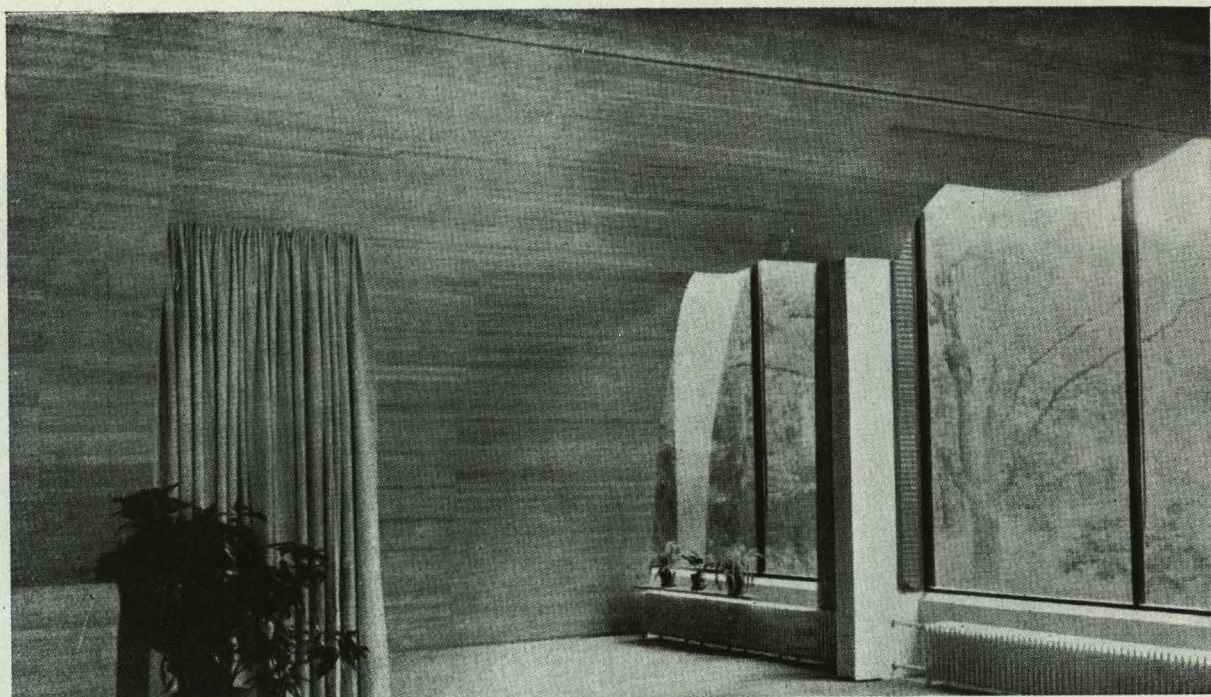
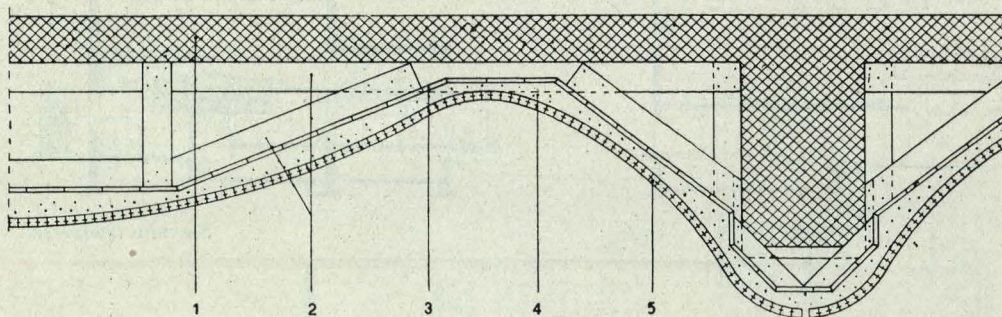
BIBLIOTECA DE VIBORG, 1927-1934

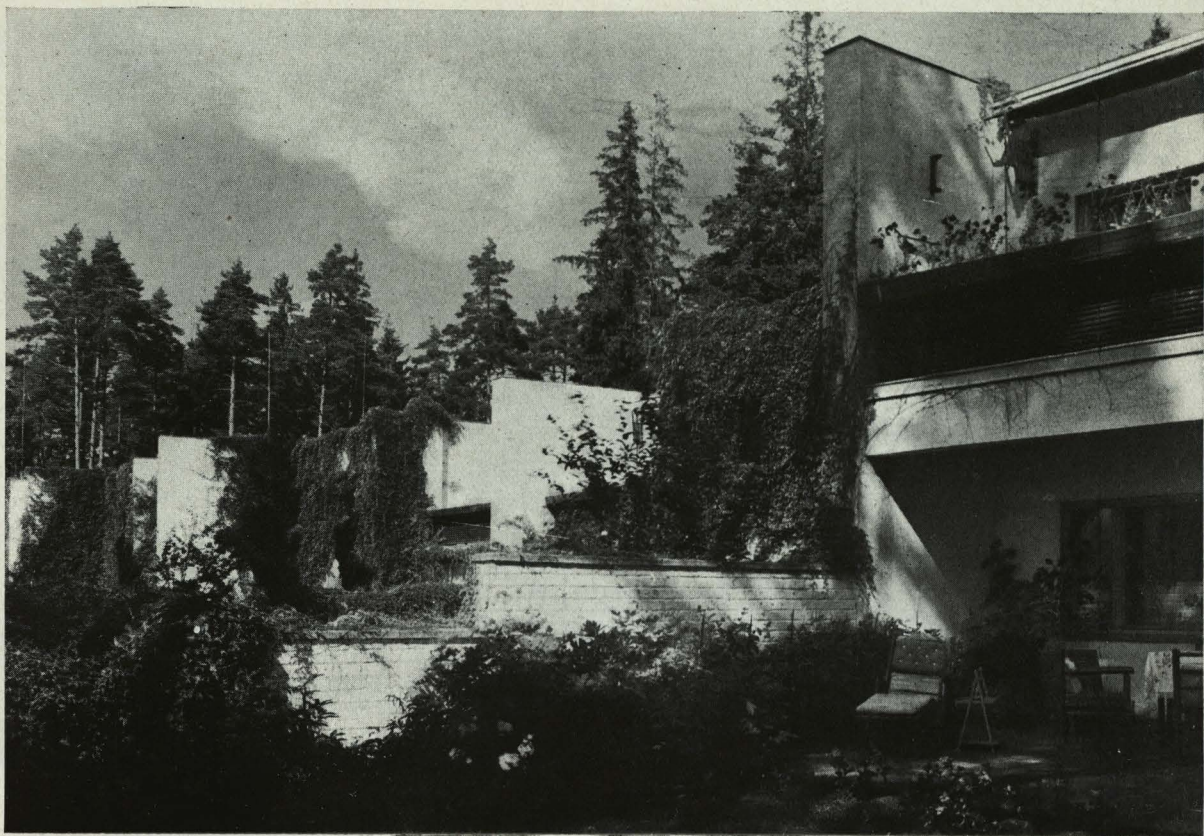
Zona alta de la sala de lectura.





El techo de la biblioteca de Vigborg sigue una traza sinuosa recordando efectos de un cuadro de Juan Miró. Las tiras de pino rojizo inician esta forma desde el suelo, detrás del conferenciante. El trazado no ha sido, sin embargo, excesivamente caprichoso, y responde a unas necesidades acústicas. En la fotografía inferior, detalle de la sala hacia la fachada. Se han dado unos grandes huecos al jardín para que su contemplación tranquilice los ánimos en las discusiones apasionadas.





Casas de empleados de la fábrica Sunila.

En esta biblioteca existe una sala de reuniones, donde tienen lugar sesiones análogas a estas vuestras, en que se organizan discusiones entre todos los asistentes. Ocurre, por tanto, que no existe un solo punto, como en una sala de conciertos, por ejemplo, desde el que se emitan los sonidos que han de ser recogidos por los auditores. En este caso, cada asistente es un posible conferenciante.

El órgano que hay que cuidar aquí es la oreja. Así, ha surgido, matemáticamente determinada—os hago gracia de los cálculos—, esta forma del techo.

Los asientos son, como veis, banquetas sin respaldo. Esto es para que cada persona pueda, girando sobre sí misma, mover la silla y, por consiguiente, sin hacer ruido, seguir las interpelaciones que se hagan desde los distintos puntos de la sala.

Uno de los lados del local está ocupado por un gran ventanal, abierto al paisaje. Su contemplación sirve para dar una sensación de sosiego—a veces muy necesario—durante las discusiones.

Quiero insistir nuevamente. Yo pretendo conseguir con mi labor—y con ello me doy por muy satisfecho—avances milimétricos. Creo que con este espíritu debemos trabajar todos, y a poner esto en evidencia tienen estos ejemplos de detalle, sin aparente conexión.

Voy a mostraros, como final para hoy, las viviendas de una fábrica. Están separadas de la fábrica por un canal, de modo que su emplazamiento es muy favorable. Hice el proyecto de urbanización general, y luego la ejecución se llevó en etapas, para ir corrigiendo, en fases sucesivas, los errores que la experiencia fuera descubriendo.

Empezamos haciendo viviendas unifamiliares de dos plantas. Atendían muy bien a la individualidad de la familia, pero resultaban caras.

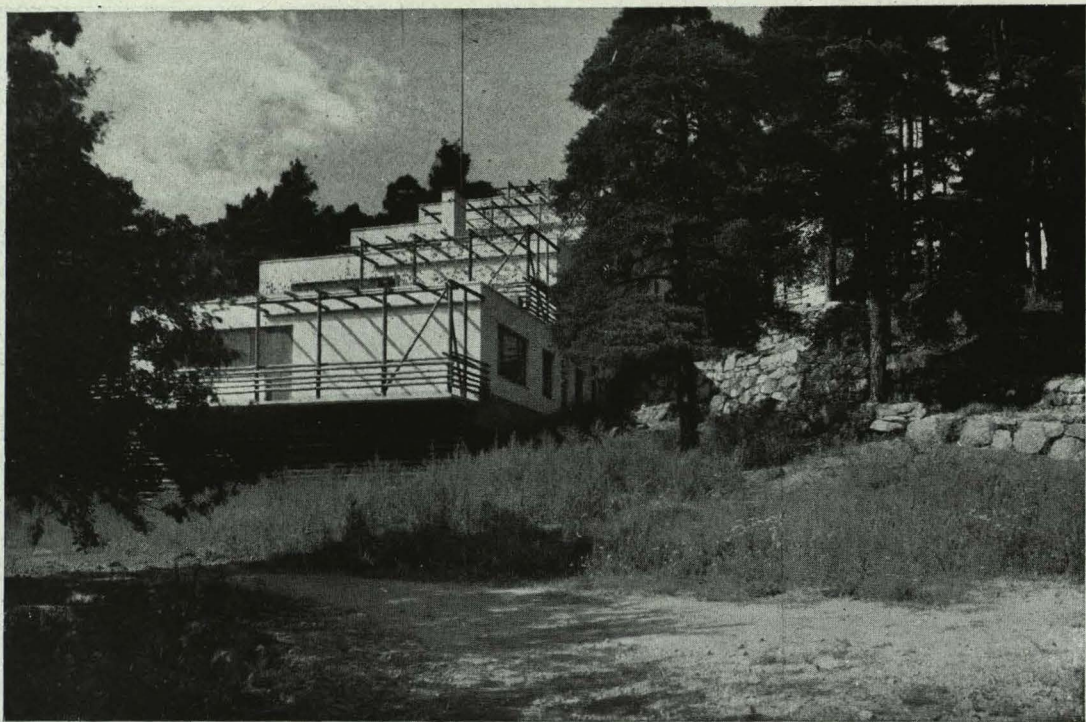
En la etapa siguiente construimos casas de tres plantas con una vivienda en cada una. Esta solución fué más barata; pero la escalera común constituía una solución defectuosa.

Finalmente, hemos hecho, aprovechando la topografía del terreno en ladera, viviendas en dos plantas y media, que han conjugado los dos propósitos. El de suprimir las escaleras comunes y el de no resultar excesivamente caras.

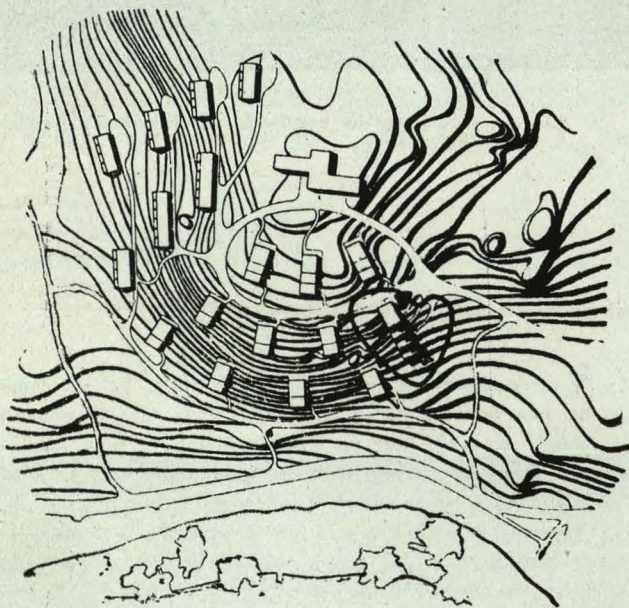
Las viviendas de directores e ingenieros son de análoga disposición a las anteriores. Con mayores dimensiones, pero de semejantes características, con lo que se evitan las envidias y disgustos.

Los servicios de instalaciones generales—agua, luz, calefacción, agua caliente—se distribuyen desde una productora central a todas las viviendas del poblado.

Mañana continuaremos.



Vista de un grupo de viviendas de la ciudad rural de Kautua (1938-1947) y planta de conjunto.



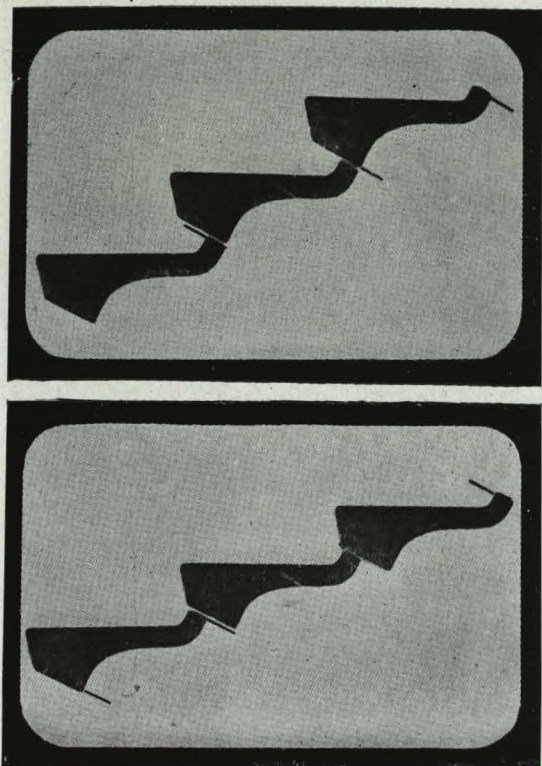
SEGUNDA SESION

Una de las mayores tragedias de la Humanidad de hoy es la contradicción entre la masa y el individuo. La civilización de nuestra época es una civilización de masas. El actual estandar elevado de las grandes masas debe pagarse, por parte del individuo, con enormes restricciones. La estandarización y la producción en masa en el campo de las viviendas puede conducir a una uniformidad tal, que la vida cotidiana, aunque basada en la familia, parezca más bien una vida de cuartel militar. Puede ser que existan medios—biológicos y justos—por los cuales la estandarización empleada nos conduzca a variaciones, y no a la uniformidad. Esta estandarización viva es precisamente la que yo quisiera provocar y forzar.

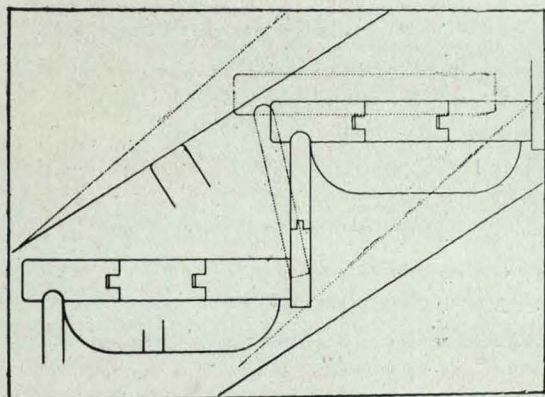
Yo llamaría a esto una estandarización arquitectónica, que habría de ser diferente a la estandarización técnica.

La estandarización, tomada hoy en su forma más vulgar, no es útil más que cuando sirve a los métodos técnicos que no afectan directamente al hombre. Me explicaré.

Si un cable eléctrico o un aparato de transmisión de energía se construye de forma estrictamente sistemática y uniforme, ello no hace que se produzca un problema espiritual. Las construcciones o las cosas con las cuales el hombre está en contacto directo, física o psíquicamente, pueden convertirse en peligrosas, y lo son,



Ejemplo de estandarización. Una escalera. Aquí es difícil ir a un elemento único por las pequeñas variantes que estos elementos presentan en cada caso. Se ha llegado en el Instituto de Estandarización de Finlandia a la solución que se muestra en la figura, en la que por desplazamiento de cada elemento se consigue llegar a las variaciones de altura que exija cada caso particular.



en efecto, si no se admite que lo físico y lo psíquico del hombre, la diversidad y la libertad de movimiento, son los factores determinantes en las organizaciones y en los sistemas de viviendas.

Se ha dicho con frecuencia que la producción de viviendas debe ser parecida a la producción de coches. Para mucha gente, es la casa Ford la que ha encontrado también una solución ideal para el problema de la vivienda de la sociedad moderna. Pero hay una gran diferencia entre la producción de coches de Detroit y la vivienda del hombre.

Por ejemplo: ¿Cuál es la relación entre el coche motorizado y la Naturaleza? El auto se construye para ir en una dirección fija. Su contacto con la tierra es siempre el mismo. Siempre está derecho sobre sus cuatro neumáticos, y siempre sobre la carretera. Es una relación física, «sin variación» y muy sencilla, es decir, precisamente una función en la que la estandarización vulgar puede obtener, y ha obtenido, resultados perfectos y positivos.

¿Cuál es la relación entre la vivienda del hombre y la Naturaleza? Primeramente, cada punto sobre el globo es diferente de los otros. Tenemos montañas, colinas, bosques, jardines y llanuras. Tenemos combinaciones tan diversas como la tierra y el agua. Y la casa, la vivienda del hombre y el propio individuo, tienen su sitio en esta morfología, en esta estructura topográfica tan enormemente distinta.

Es imposible construir una vivienda sin una variación en la construcción correspondiente al carácter de la casa.

Tenemos diferentes puntos cardinales: unas veces, el sol está allá; otras, al lado contrario. Tenemos casi una serie infinita de climas; la casa tiene siempre relaciones cambiantes a su alrededor, a la circulación en torno a ella, a los vecinos.

Y, además, las proporciones de la sociedad y de las agrupaciones, de la cual forma parte, cambian según leyes muy complicadas: el medio colectivo no es siempre constante.

Todas estas circunstancias aumentan la diversidad del proyecto, hasta tal punto, que la influencia de la variación produce principios fundamentales en la creación de las agrupaciones de viviendas orgánicas.

La estructura de la vivienda y los principios de la construcción están por completo en contraste con las del coche.

Por tanto, no es posible servirse de la misma estandarización en estos dos casos.

Pero se podría crear una estandarización especial en el campo de la arquitectura para beneficio de la Humanidad. Esta es la estandarización que busca las variantes y que constituye el fin del Instituto de la Estandarización de Finlandia, dirigido por la Asociación de Arquitectos Finlandeses. Naturalmente, que es posible crear métodos de estandarización que produzcan la diversidad, la variación y no la uniformidad. Pero bien entendido, esto constituye una tarea difícil, que debe desarrollarse gradualmente para que sea eficaz.

No es la ciudad de Detroit la que es nuestro maestro y la que pueda crear esto. Es la misma Naturaleza, la gran maestra, la que nos da el método. En la Naturaleza, la estandarización, en su tarea de crear variaciones, tiene métodos justos.



Vista de conjunto. Delante, la obra nueva. En segundo término, la antigua construcción.

ASERRADERO EN VARKAUS, 1945-1949

Un árbol frutal—un naranjo, un manzano—en flor puede tener millares de flores. Cada flor lleva en sí sus mismas condiciones, con determinadas combinaciones químicas estandarizadas, en las que cada semilla está constituida con un método por el que cada árbol es semejante. Y, *sin embargo, cada flor de estos árboles es diferente a las demás*, no sólo provisionalmente, sino diferente, de una manera justa en relación con su posición y empleo; por consiguiente, se ha verificado una variación racional. Existe, por tanto, en la Naturaleza una estandarización que, como fin principal, tiene el de llegar a resultados diferentes.

La estandarización arquitectónica debe ser un método hermano de estandarización propia de la Naturaleza. Lógicamente, pues, el hombre y su vivienda forman parte de la Naturaleza, y de ahí esa variedad, esa riqueza y esa multiplicidad. Existe, por consiguiente, un método de estandarización, el más antiguo del mundo, que es el que debemos seguir nosotros.

Hay, bien entendido, funciones, fuera de los problemas mencionados más arriba, en las cuales la protección de la Humanidad es el principal deber. Es posible, naturalmente, crear en un edificio particular una vida con todas las variaciones y valores humanos. Ello sería como un laboratorio en donde las personas calificadas pueden desenvolverse en una *nursery* para provecho del vasto campo social.

En los edificios oficiales y monumentales existe siempre un carácter principal, que puede perfeccionarse desde el lado humano, como ocurriría en la biblioteca y en la sala de conferencias de que charlábamos ayer.

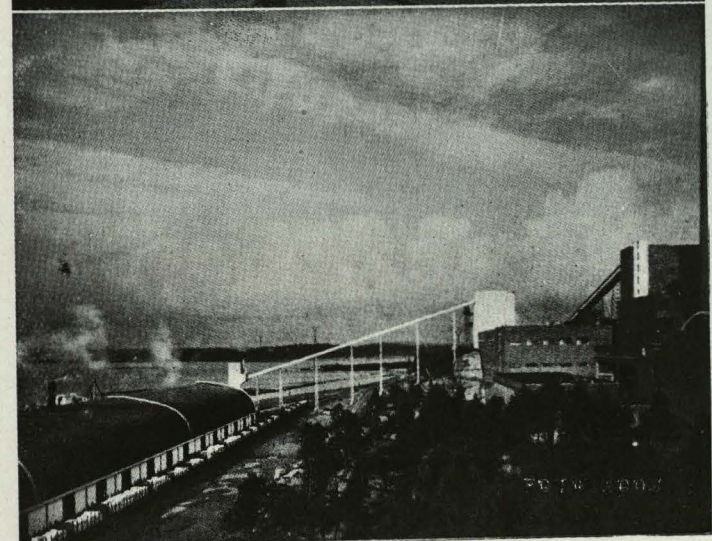
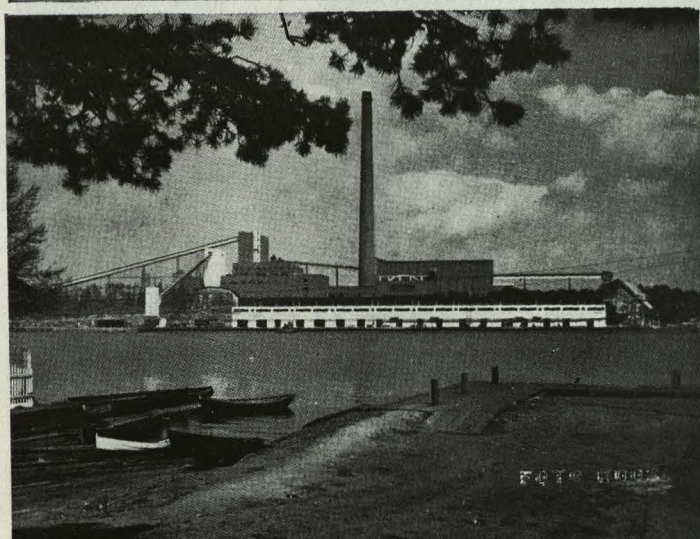
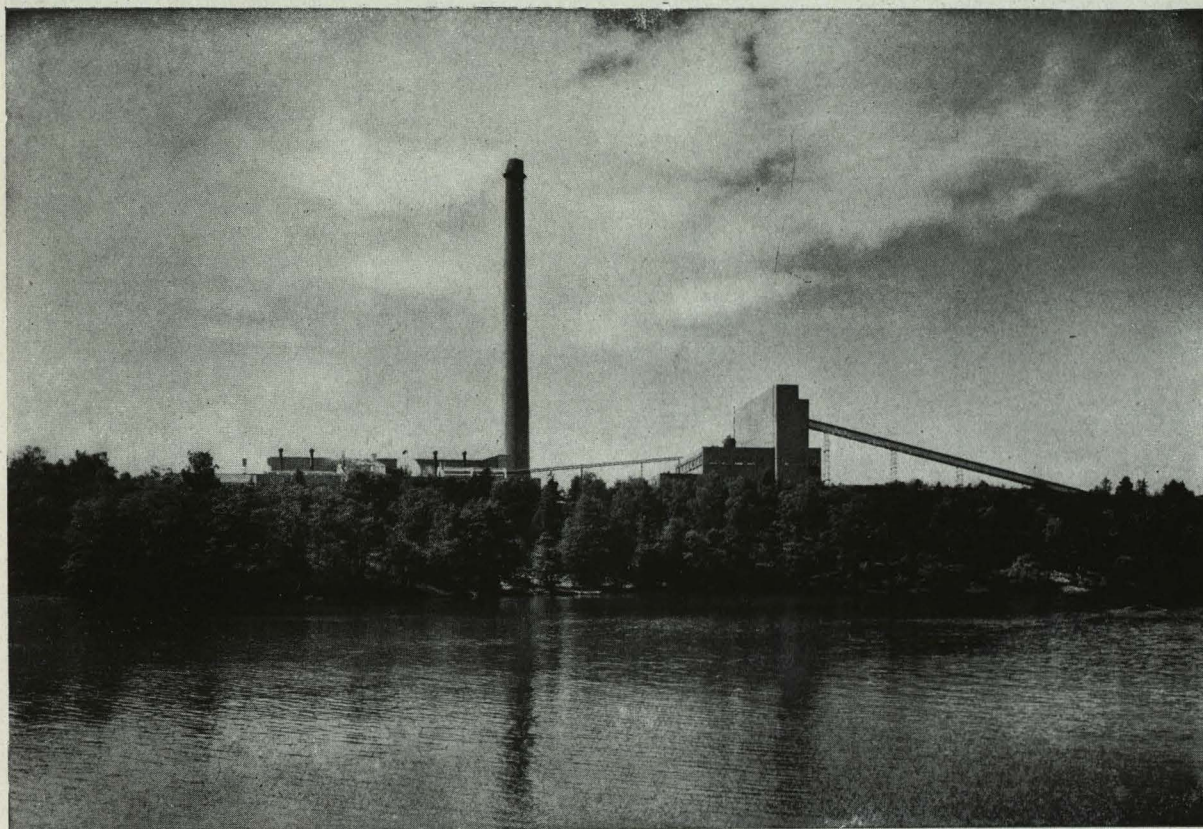
En el fondo de todo esto está el problema de la escala humana, con todos sus problemas sensibles de psicología humana y colectiva.

¡Dios mío! ¡Qué tarea la del arquitecto que tiene que solucionar estos problemas! Y no son, por cierto, sencillos y vulgares problemas de producción.

Creo que ha sido en estos tiempos cuando el arquitecto ha logrado enfocar esta singular tarea.

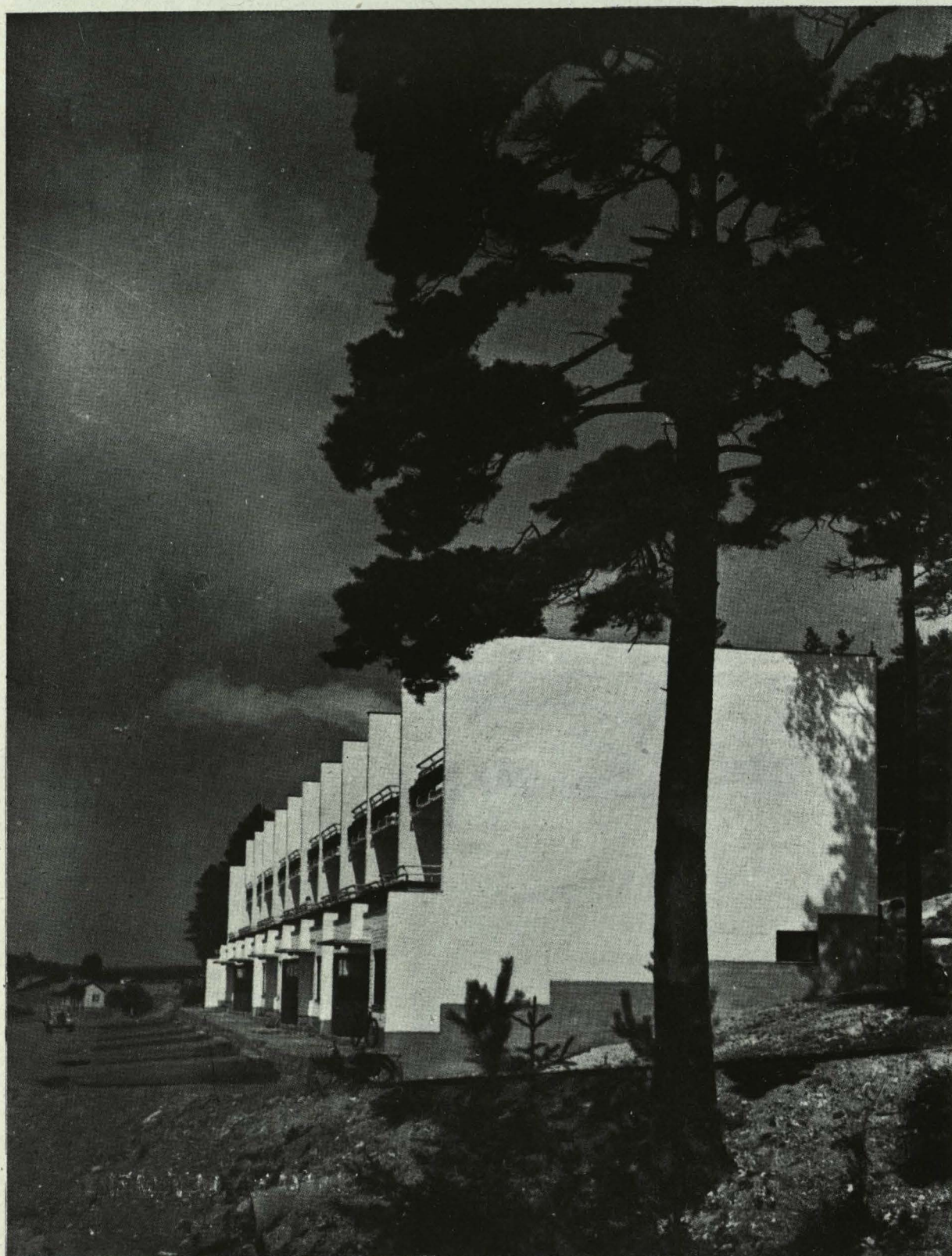
Se discute mucho, en el mundo literario, acerca de problemas de tendencias mecánicas. Se pregunta: «¿Dónde está el hombre que salve al mundo de la presión de la mecanización?» El hombre no debe ser el esclavo de la máquina, de la producción. Al contrario, debe ser quien la domine. Pero el mundo literario no ha encontrado la solución.

Debe hacerlo el arquitecto. Es natural que el que tenga que encontrar la solución de todo esto sea el hombre que trabaja con la materia. He aquí, pues, la tarea que constituye la vocación en el destino del arquitecto. Puede ser que, precisamente esta tarea, haya sido siempre su misión supertécnica-arquitectónica.



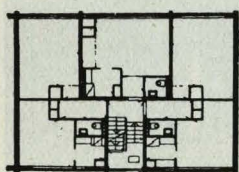
FABRICA DE CELULOSA EN SUNILA, 1936-1939

Aalto ha construido en Finlandia varias fábricas de celulosa y serraderos. Sus dimensiones son reducidas y sus materiales modestos: no llegan ni a las vastísimas fábricas norteamericanas ni a la lujosa elegancia de la fábrica Van Nelle, en Rotterdam. A pesar de ello, las fábricas de Aalto son cuidadísimas obras de arquitectura, en donde se han armonizado la pura función, la economía, la elección de materiales, la organización de volúmenes y el lugar donde se han emplazado. Sería difícil encontrar, en el año 1936, muchas realizaciones comparables a ésta de Sunila.

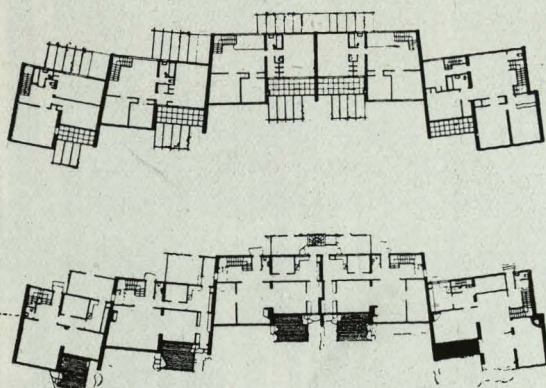
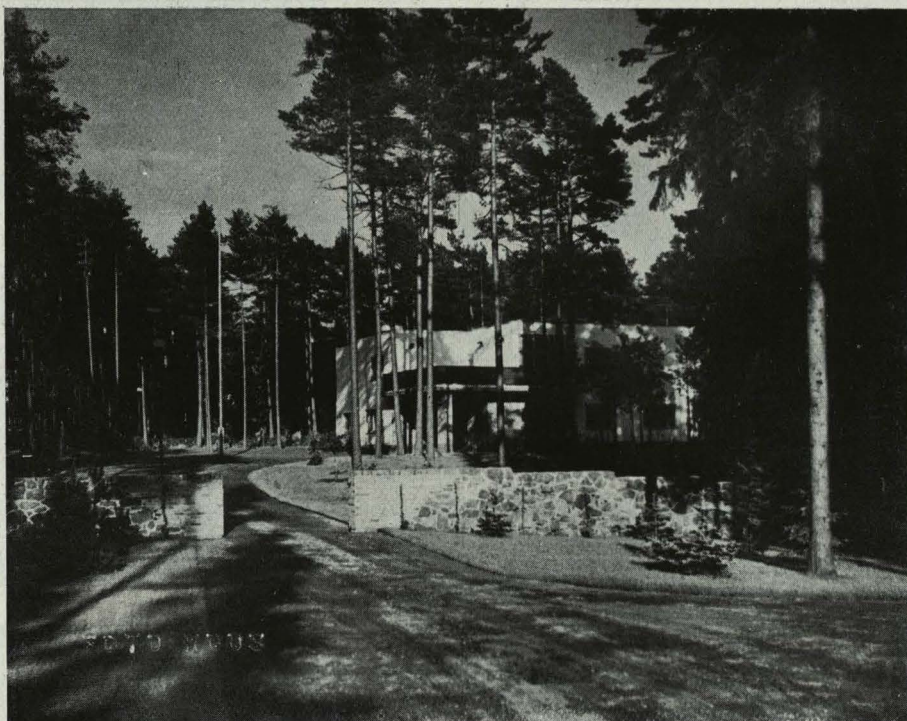


Viviendas para los obreros de la fábrica Sunila, dispuestas en la ladera de un terreno. La calle posterior está a la altura del piso primero del edificio.

*Viviendas de la fábrica
Sunila.*



*Vista de las viviendas
de obreros. Dos vivien-
das de dos habitacio-
nes, y una de una so-
la. Abajo, entrada al
Club de Deportes.*

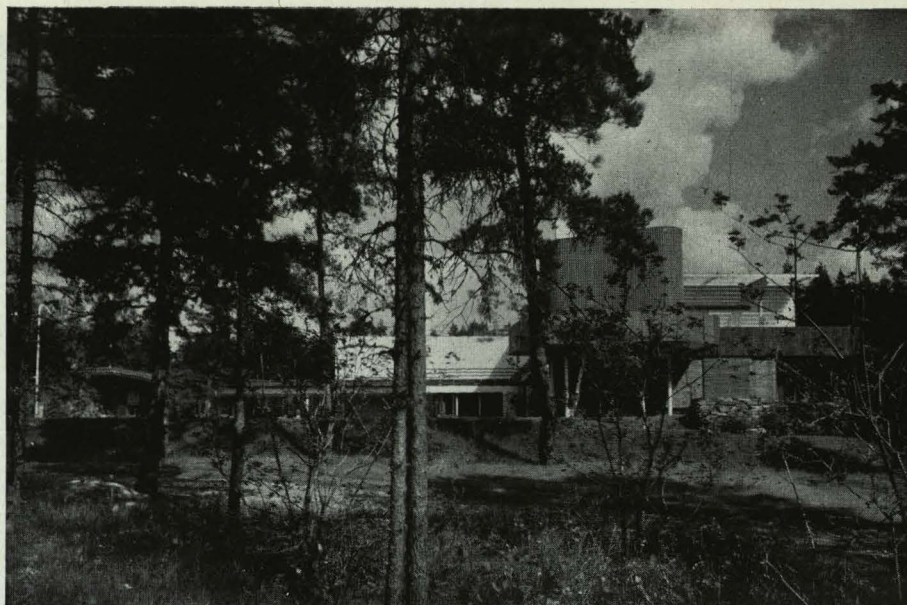


*Plantas baja y alta de las casas de in-
genieros. Están dispuestas en fila, con
retranqueos, para que cada vivienda
quede más aislada con respecto a las
medianeras.*

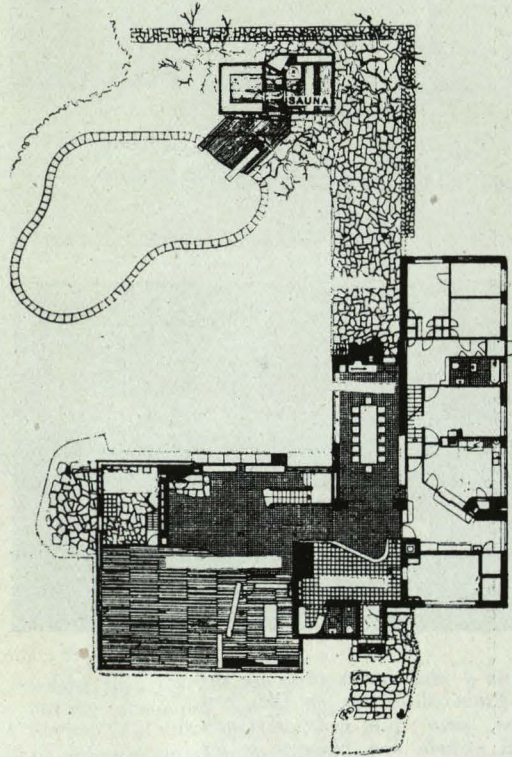
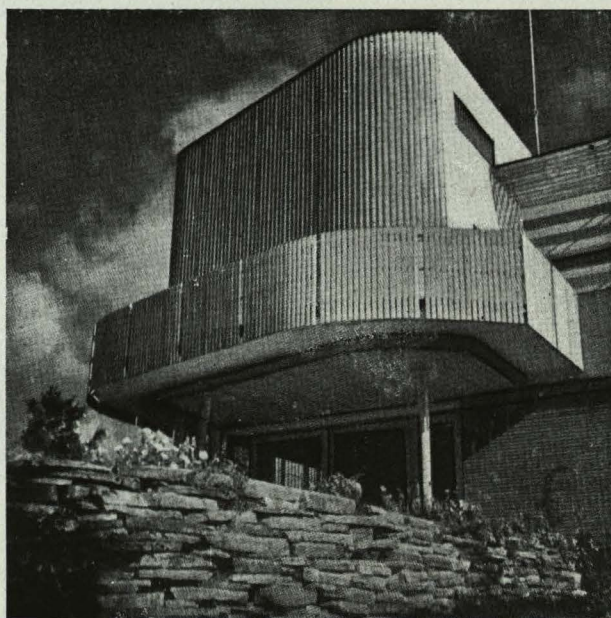
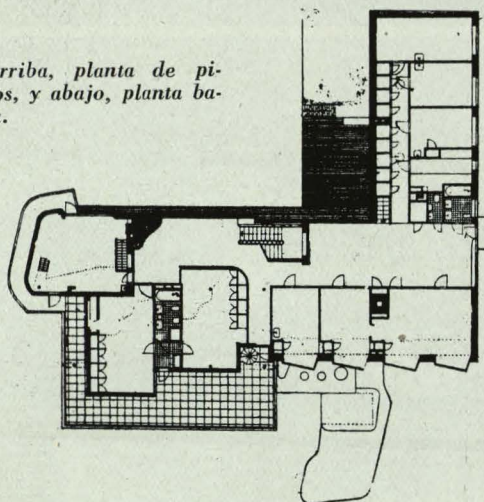
VILLA MAIREA

1938 - 1939

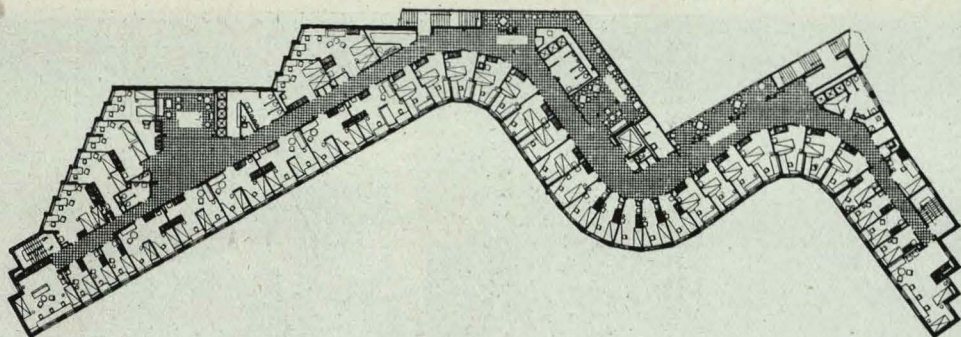
Vista de conjunto y dos pormenores del interior y del exterior.



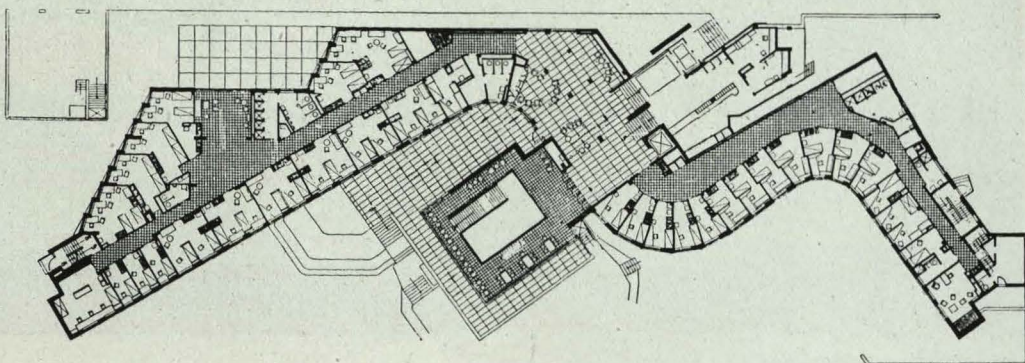
Arriba, planta de pisos, y abajo, planta baja.



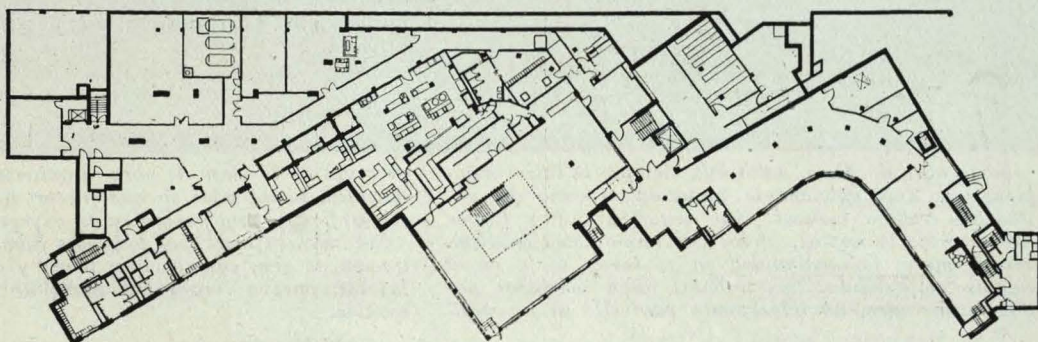
Planta de los pisos altos. La forma sinuosa, asegura a las unidades de habitación una gran individualidad. En la página de al lado, pormenor de la fachada posterior.



Planta principal.

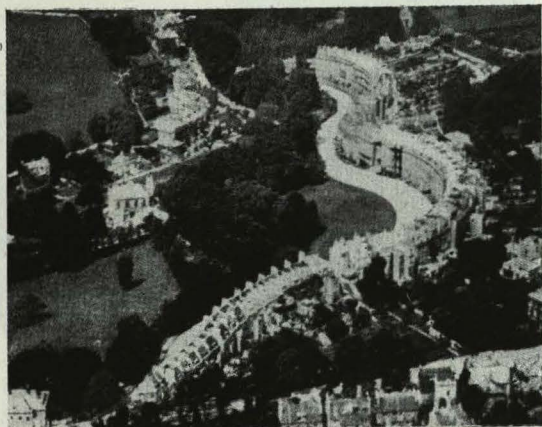


Planta baja.



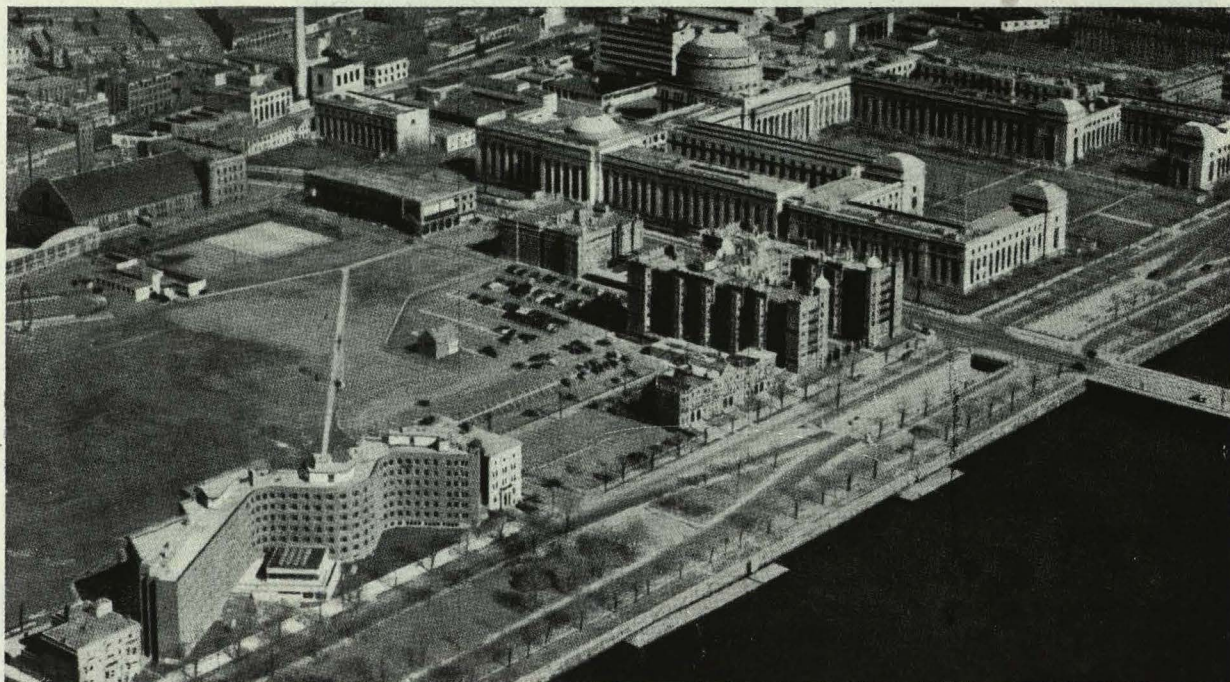
RESIDENCIA DE ESTUDIANTES del Instituto de Tecnología de Cambridge, Massachusetts. 1948-1949.

Landsdowne Crescent, Bath. 1794. La edificación sigue el contorno del terreno.



Este edificio fué objeto de un concurso, que ganó Alvar Aalto, porque su proyecto era, aproximadamente, una cuarta parte más barato que los de los otros concursantes.

La línea curva, que le es tan grata, informa la planta de esta Residencia, y se justifica por la posibilidad de proporcionar a las habitaciones una independencia y conseguir el máximo disfrute del hermoso panorama que se enfrenta al edificio. La sobriedad, normalmente aburrida, de una Residencia de Estudiantes, se convierte aquí en una arquitectura sobria, pero llena de fantasía.



Vista aérea de la Residencia de Massachusetts. En primer plano, el Charles-River; a la derecha, la Escuela Politécnica.

En la obra de Alvar Aalto está siempre la línea ondulada, que deja adivinar la sensación artesana del entrañable trabajo manual. Este arquitecto, muy ilustre por diversos conceptos, ofrece dos importantes enseñanzas. Primero, la continuidad en su labor, la fe en el camino emprendido. Sus trabajos están señalados por una misma idea, no importando para ello ni la consi-

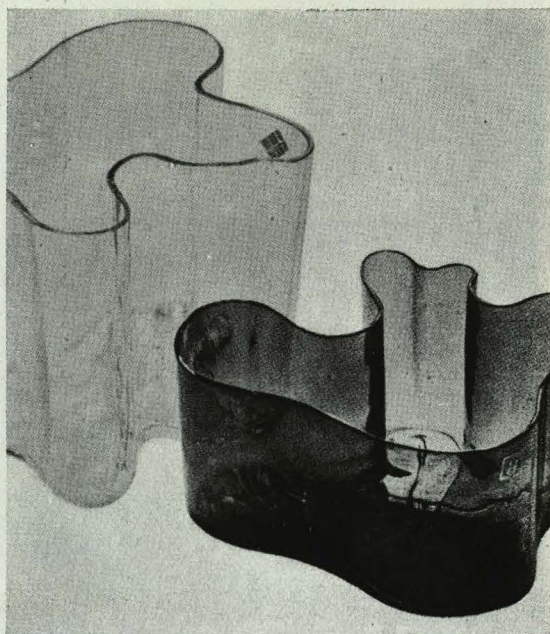
deración de la clase de obra, arquitectura, decoración o muebles, ni los años en que fueron realizadas. Las tres fotografías de esta página así lo expresan.

Segundo, su amor por las cosas humildes y la demostración de que, con sencillos temas y con materiales no lujosos, pueden conseguirse obras de la mayor calidad estética.



Pabellón de Finlandia en la Exposición de Nueva York, de 1939.

Floreros de cristal. La forma de los recipientes facilita la colocación de las flores.





Vista del escaparate.

TIENDA PARA ROPAS DE NIÑO EN MADRID

Arquitecto: Alejandro de la Sota

Habitación con una pared, la de la calle, de cristal.

Pavimentos de terraza verde oliva.

Cielo raso de escayola, muy inclinado hacia el fondo, pintado en amarillo limón.

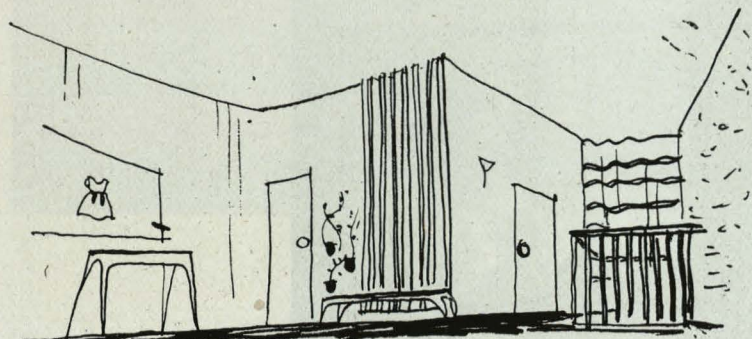
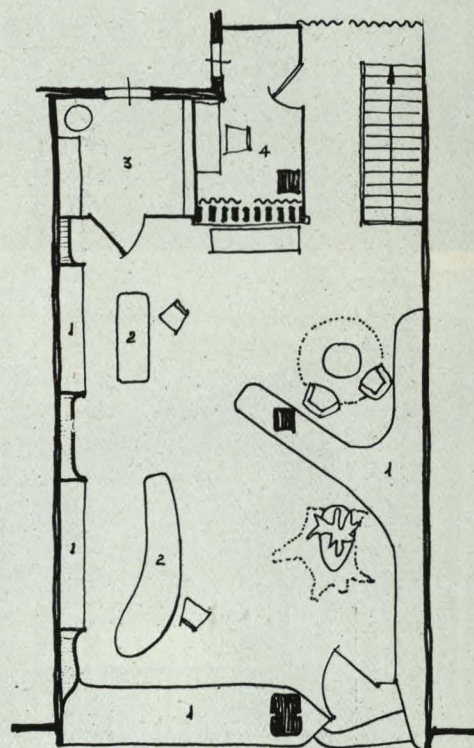
Paredes: una en madera, de chopo al natural, acanalada; otra en escayola plana, con bultitos, pintada en temple picado blanco.

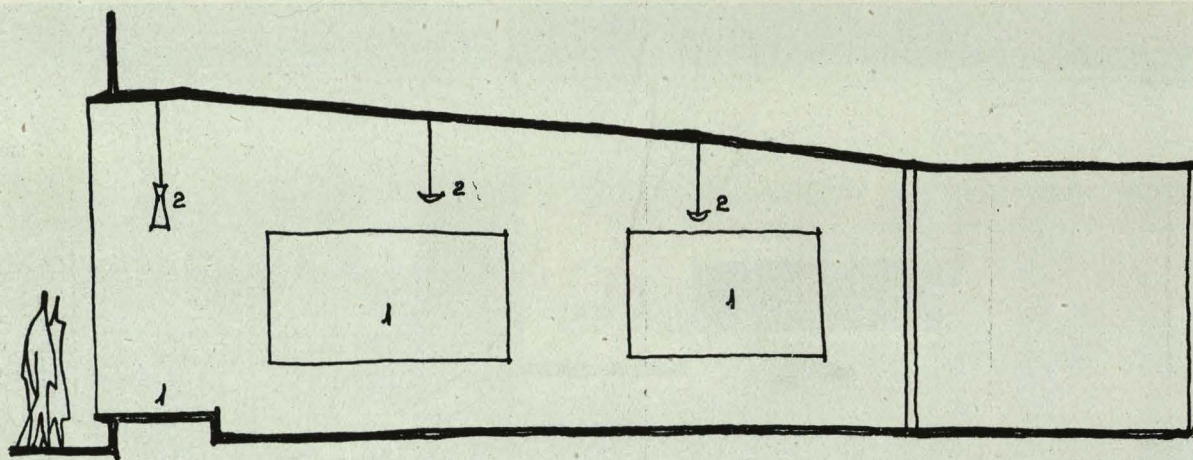
Vitrina de forma original, que favorece la distribución de la planta, pinchada como una aceituna por un pie derecho.

Muebles en chopo con nylón a listas blanca marfil y verde rabioso.

Palmerita, enredaderas...

Planta: 1, Vitrinas y escaparate. 2, Mostradores. 3, Despacho probador. 4, Despacho.



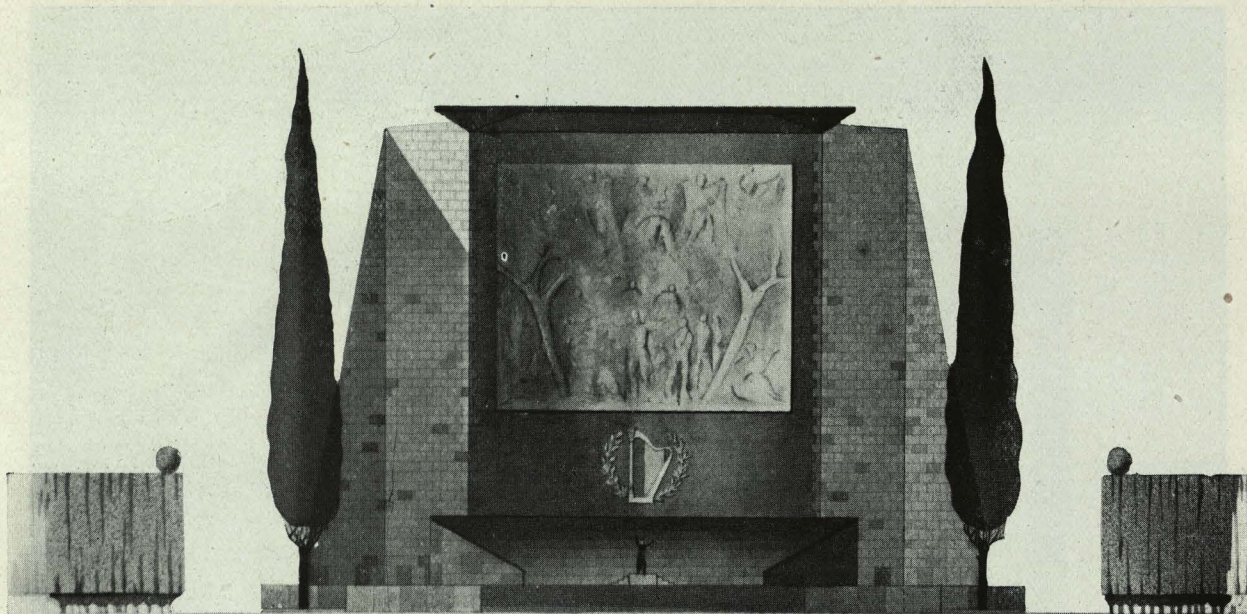


Sección: 1, Vi-
trinas y escapa-
rate. 2, Lámpa-
ras. El cielo ra-
so sigue hasta la
calle.





Pormenor de la entrada al local. Pared con «cerisipela», posiblemente puesta por el arquitecto para que las madres se acuerden de prevenir la enfermedad.



Frente principal.

CONCURSO NACIONAL DE ARQUITECTURA 1951

CONSTRUCCION PARA CONCIERTOS AL AIRE LIBRE

Primer Premio: Arquitecto:
Felipe López Delgado

*«¡Oh, quién tuviera una Musa de fuego, para
escalar el cielo más resplandeciente de la inven-
ción, un reino por teatro, príncipes por actores y
monarcas para espectadores de la escena sublime!...*

*Perdonad al Genio, sin llama, que ha osado
llevar a tan indignos tablados un tema tan
grande...»*

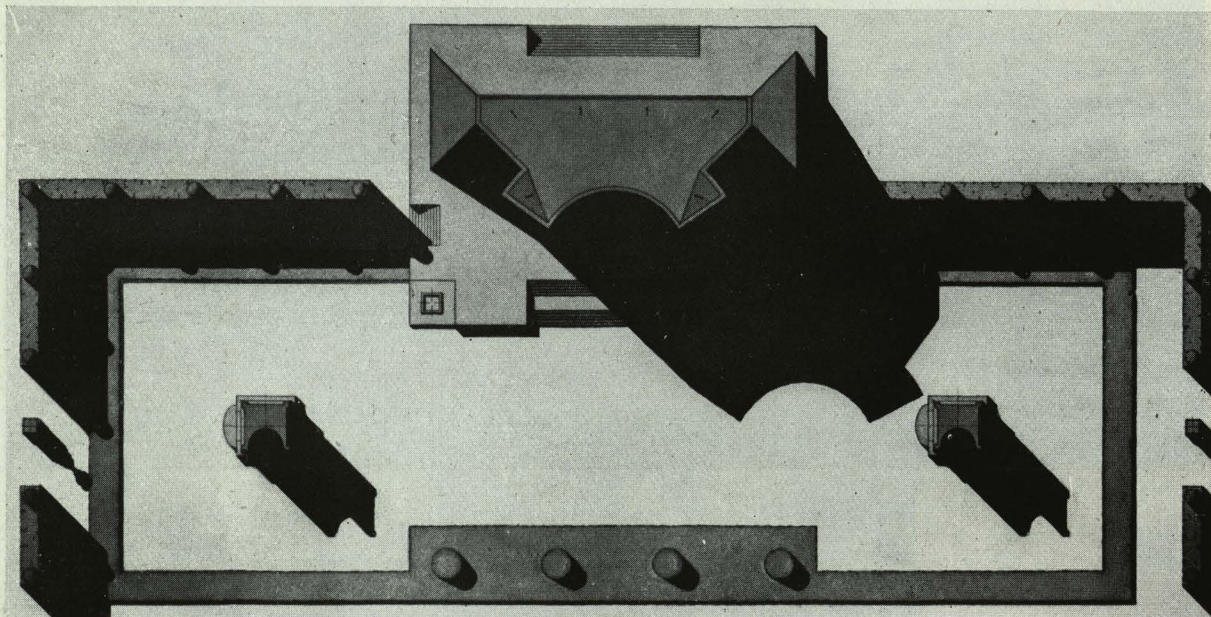
(SHAKESPEARE.)

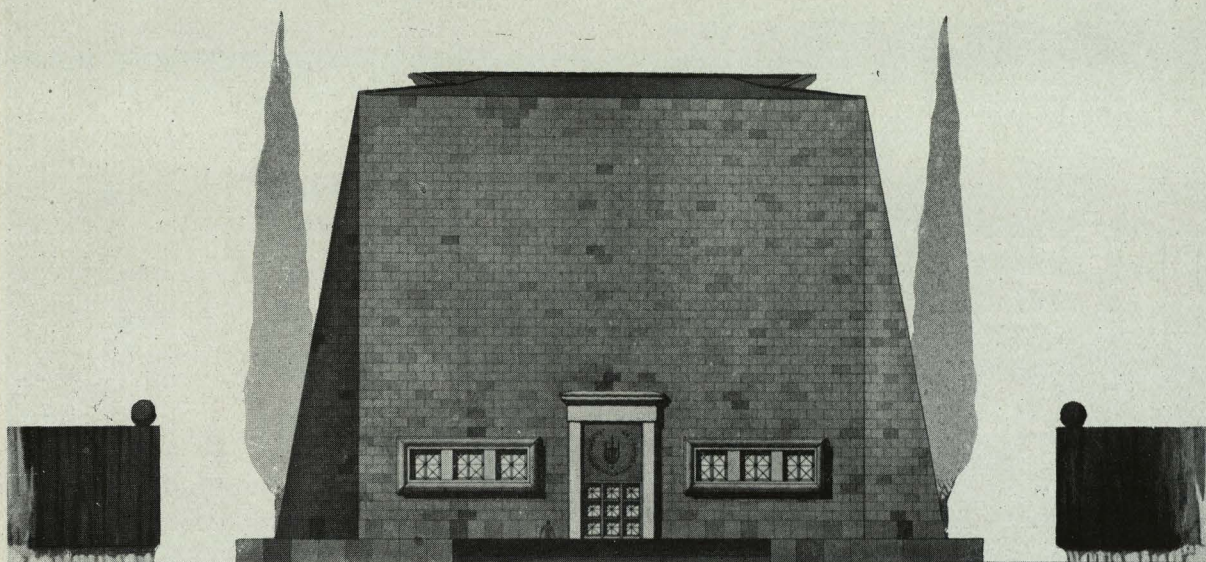
El proyecto hubiera querido responder a la idea poé-
tica que lo ha inspirado, y ésa, y no otra, ha sido la
intención del autor.

Se supone emplazado en el más bello escenario ur-
bano que en España puede elegir libremente un arqui-
tecto madrileño, que es, sin duda, el Parque del Retiro.

Consecuente con la idea originaria, se ha proyectado
una construcción gigantesca y severa, que ha de influir
en el ánimo del auditorio para «percibir con deleite,
atenta y silenciosamente, los sonidos de los instrumen-
tos, conmoviendo la sensibilidad».

Planta de la construcción.





Frente posterior.

Al mismo tiempo: estanques, fuentes... bajo un cielo de inmarcesibles melodías.

Ahora bien: después de realizado el proyecto, es cuando nos sentimos auténticamente conscientes de tanta responsabilidad contraída de modo tan alegre como voluntario.

Bajo el cielo y en función tan noble, ¿habría de aceptar el autor materiales de índole menos nobiliaria? Por el contrario, ha juzgado que la piedra, aun sirviendo negativamente las difíciles leyes de la «acústica al aire libre» (?), no podía ser desdeñada ni sustituida por el feliz, cuando es oportuno, empleo de los materiales fabricados plásticos y conglomerados.

Hacemos pública confesión del entusiasmo, más aún ciertamente, irrefrenable exaltación del autor ante el tema. Quien no esté dentro de nosotros mismos, ha de observar inmediatamente que las dimensiones del proyecto exceden de las necesarias para alojar holgadamente a los cien profesores músicos que el au-

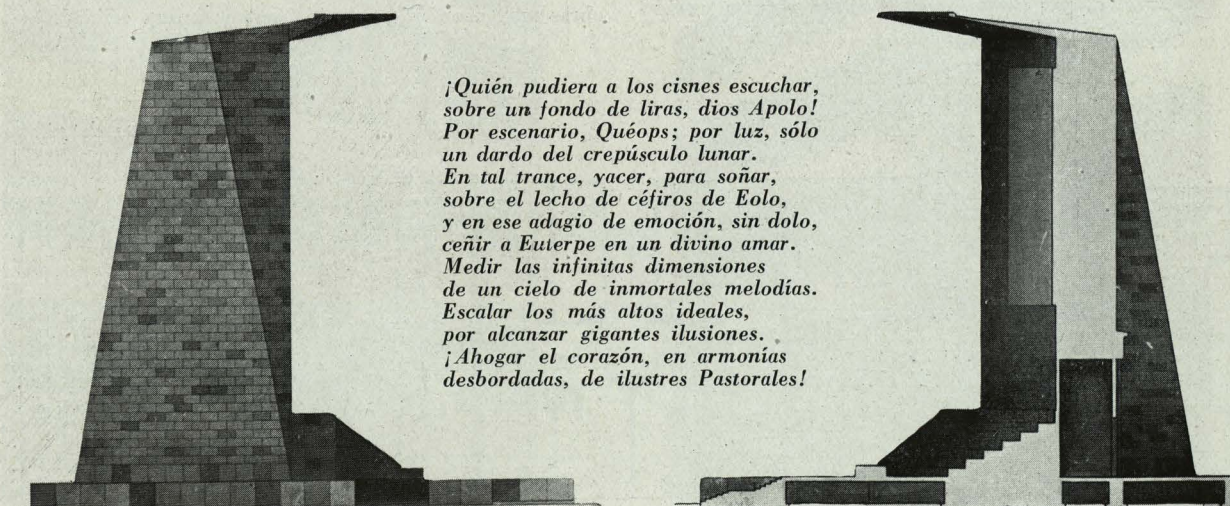
tor supone integran una orquesta o banda importante.

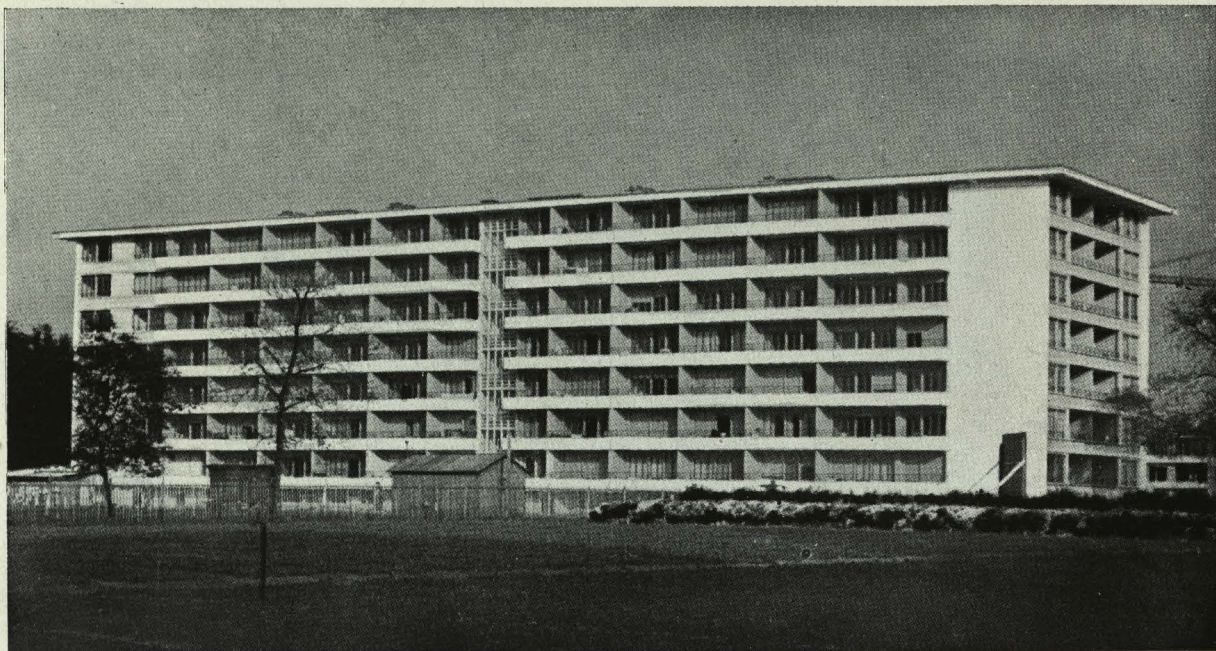
Deliberadamente se ha prescindido de las localidades dedicadas a una ordenada y cómoda disposición del auditorio. El tema es concreto y a sus bien definidos límites nos hemos ajustado: «Una construcción para que una orquesta o banda celebre conciertos al aire libre», creyendo interpretar así fielmente el propósito de la Dirección General de Bellas Artes.

Quiero hacer pública expresión de mi agradecimiento a Cristino Mallo, que honra mi proyecto con el aporramiento de esa maravillosa Pastoral en bajorrelieve y dos diminutas y deliciosas esculturas representativas de la Armonía y de la Melodía que presiden en cada una de las fuentes.

El primer escultor español, poseedor de todos los títulos por derecho propio, ha derrochado, por y para mí, el más admirable y único que en verdad le sobra, y es el de su inagotable modestia, al haberse dignado a prestarme su fraternal e insustituible acompañamiento.

Costado y sección transversal.





Vista de conjunto.

UNA FACHADA PREFABRICADA

Arquitectos: Honegger hermanos

La prefabricación integral, que se intentó llevar exageradamente al campo de la arquitectura, ha fracasado, y con ello se ha dado motivo a muy súbitas decepciones. Sin embargo, la prefabricación es una realidad, que debe ser muy tenida en cuenta, y cuyo empleo, juicioso, en los edificios ha de reportar grandes ventajas.

Por ejemplo, esta obra que los hermanos Jean, Pierre y Robert Honegger han realizado en Ginebra: el edificio de 200 viviendas de la S. I. United Houses A-B-C, con un volumen total de 50.000 metros cúbicos y siete pisos sobre el suelo.

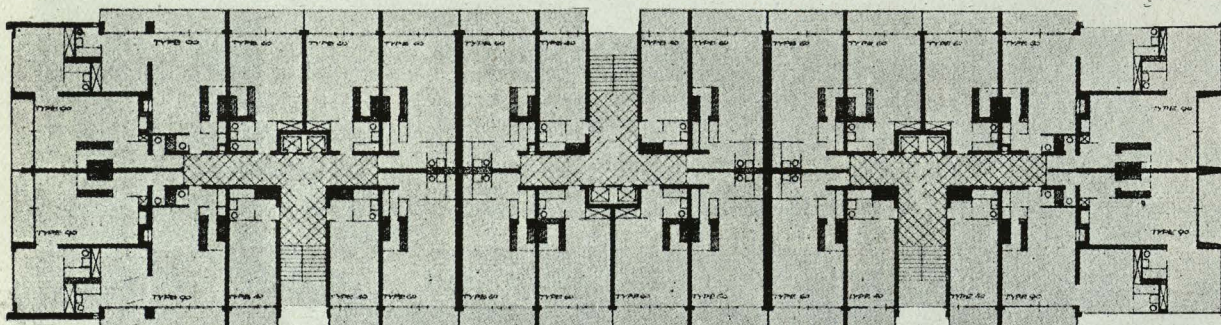
El edificio está compuesto con un módulo de 60 cm., que sirve para la distribución de la planta de pisos, para dimensionar todos los elementos de la construcción, y permite, por el ritmo regular estable-

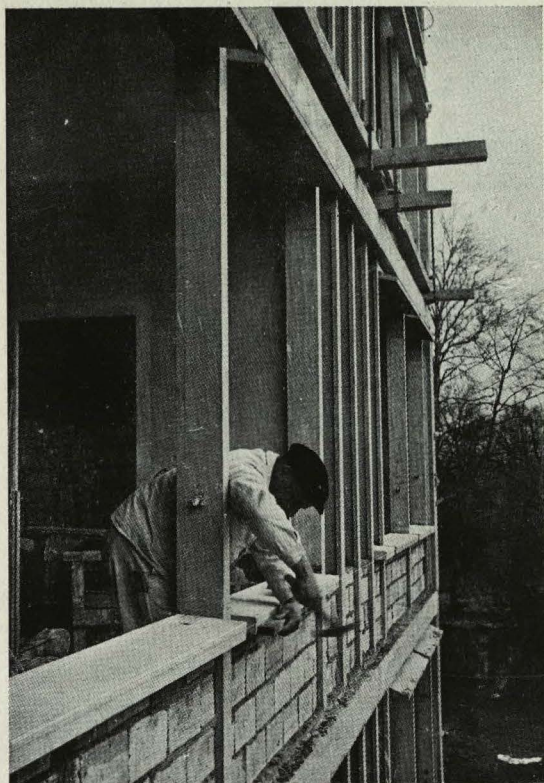
cido, utilizar en gran escala los elementos normalizados.

La estructura se compone de losas prefabricadas de hormigón armado, sobre muros y pilares. Las fachadas no son resistentes, y su finalidad no es más que la protección contra la lluvia y el viento y el aislamiento térmico de las habitaciones. Se componen de elementos prefabricados, de hormigón ligero, con paramentos terminados. Se hacen totalmente en fábrica, y sus cotas, precisas, así como su ligereza, permiten una colocación rápida en la obra.

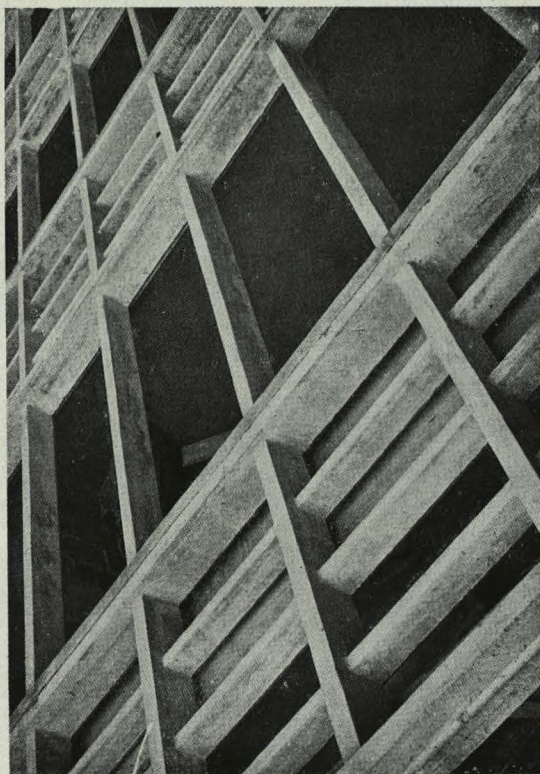
Los métodos empleados en este edificio han demostrado, tanto por su expresión arquitectónica como por su costo, que las investigaciones que tienden a la utilización de medios mecánicos y racionales para la construcción de edificios de viviendas, permiten realizar obras muy económicas dentro de una buena calidad.

Planta de pisos



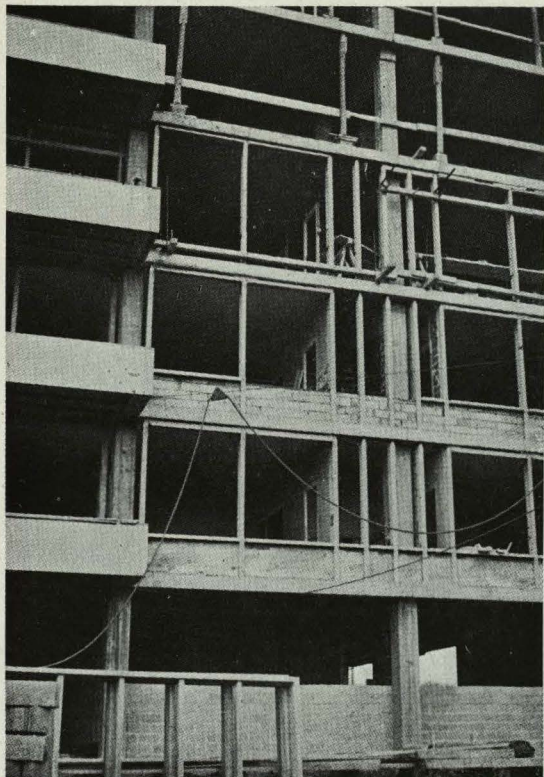


Relleno en obra de las piezas prefabricadas en taller, con ladrillo, de acuerdo con los métodos tradicionales.

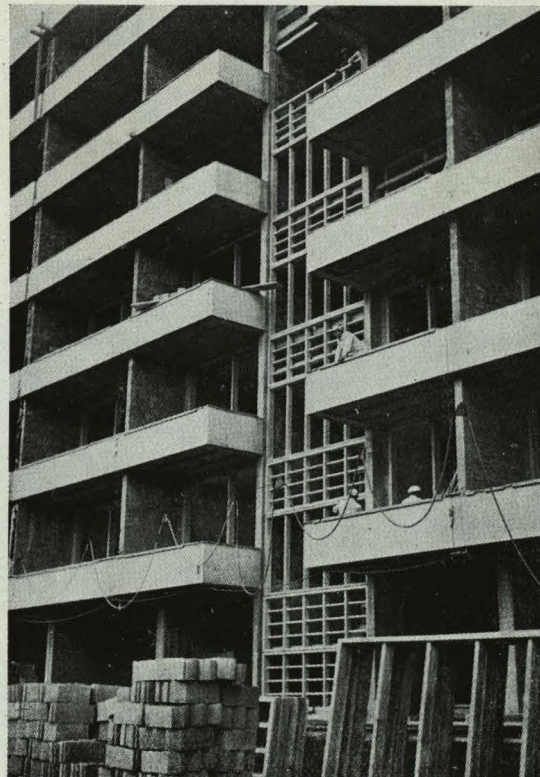


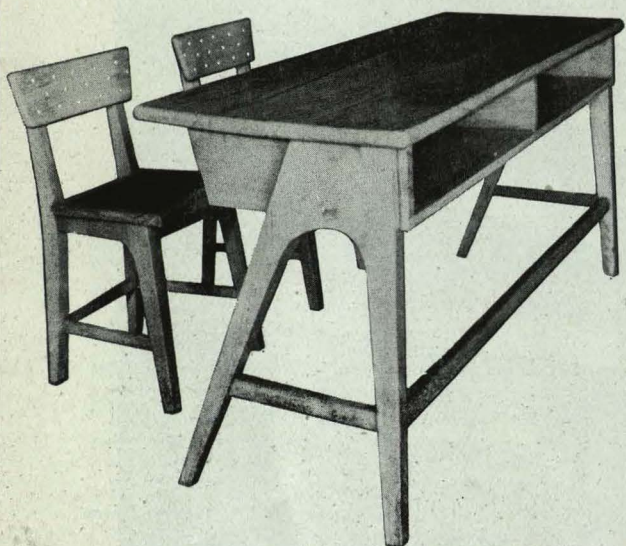
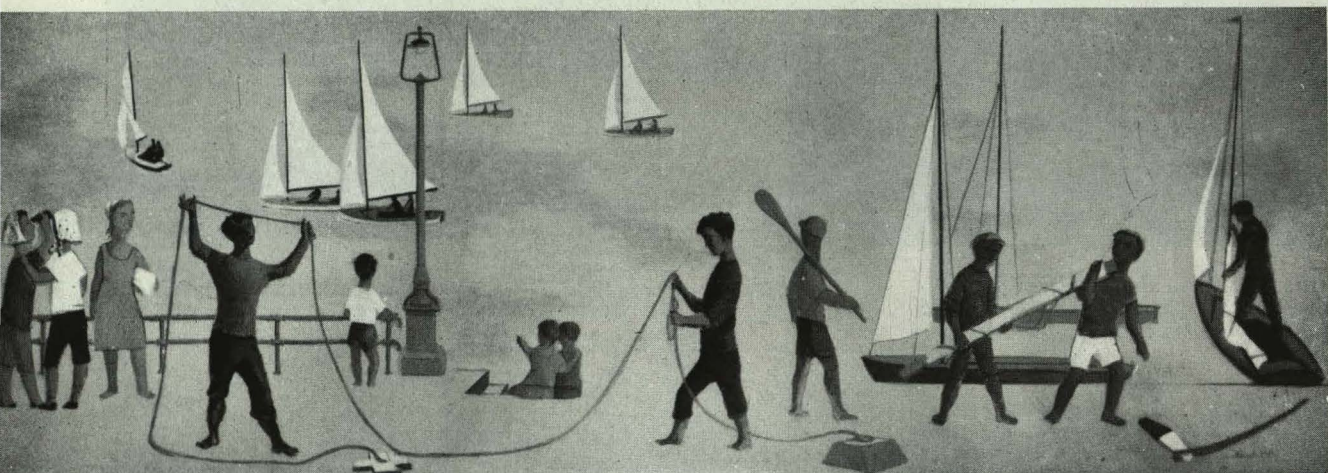
Esta fotografía demuestra la precisión obtenida con las piezas de fachada de hormigón moldado.

Las fachadas se componen de soportes de hormigón, que se completan, una vez que se colocan, por macizos hechos en obra y por las ventanas normalizadas.



Los antepechos de balcones, de 5,40 m. están hechos de una sola pieza, con el frente pulimentado.





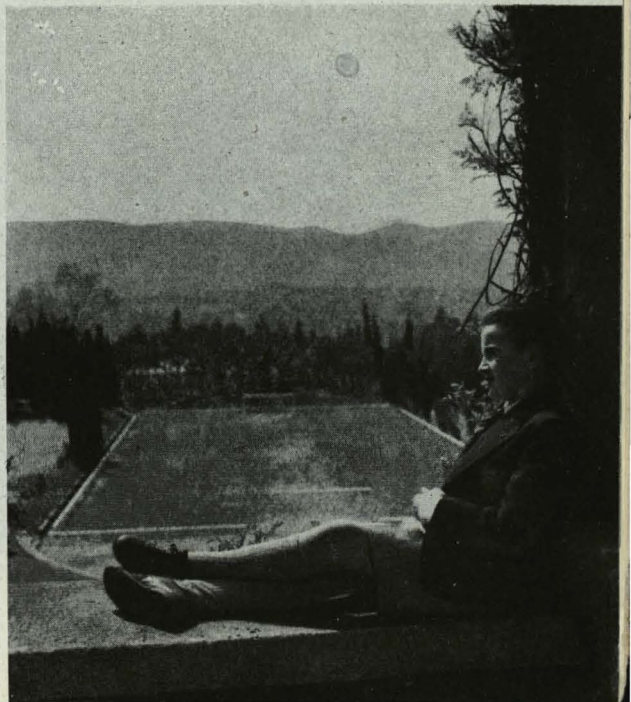


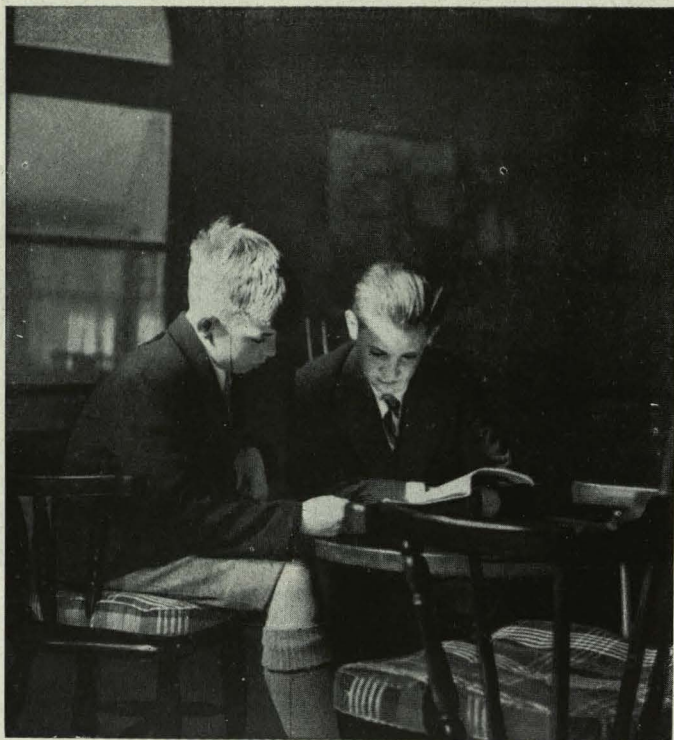
COLEGIO GAZTELUETA en Las Arenas - Bilbao

En una villa de las Arenas, espléndidamente situada sobre el Abra, se ha instalado el Colegio Gaztelueta, para niños que cursan estudios de primera y segunda enseñanza.

En el edificio se ha respetado, en cuanto ha sido posible, su carácter primitivo de villa de lujo, y el arquitecto Eugenio Aguinaga se ha limitado a su instalación y acomodación al nuevo fin.

Las fotografías que ilustran estas páginas dan idea de lo que se ha conseguido, que era lo que se pretendía: poner a los chicos en un ambiente de cordialidad y confort perfectamente compatible con el estudio y las clases, porque parece que no es tan imprescindible el que los chicos, por ser sanos, tengan que ser poco cuidadosos.

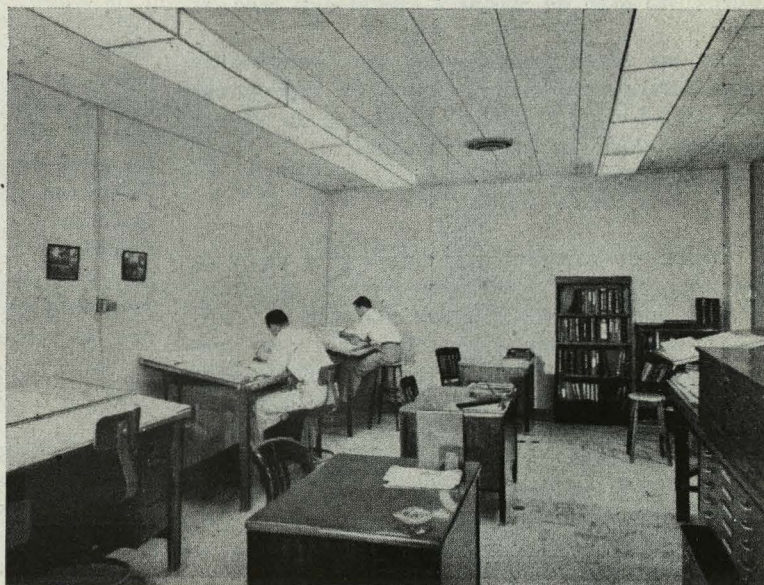
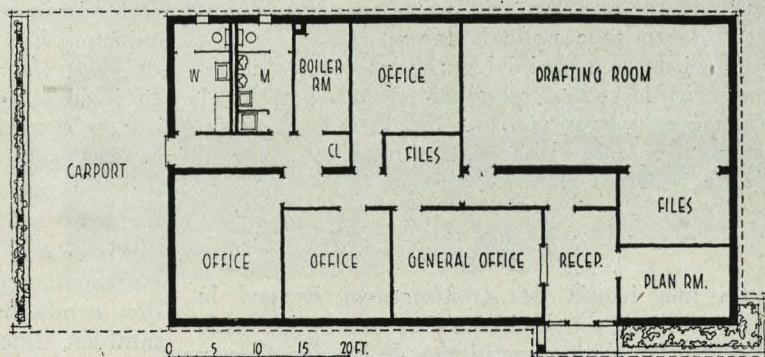






Pequeña POLEMICA en torno a unas fotografías

Dos arquitectos—Alejandro de la Sota y Carlos de Miguel—, a la vista de unos edificios publicados recientemente en una famosa revista norteamericana, han opinado enconadamente. Esta pequeña discusión es interesante en lo que se refiere al juicio de Sota, que pone, con bastante buen tino, el punto sobre las íes. Por ello se trae a las páginas de esta Revista.



Edificio sin ventanas para oficinas de una empresa dedicada a instalaciones de aire acondicionado. Greensboro (Carolina). Arriba, vista de conjunto del exterior. Abajo, planta y pormenor de uno de los despachos.

En el número de enero de este año ha publicado la revista norteamericana *Architectural Record*, posiblemente con bastante intención, estos dos proyectos de oficinas.

En las páginas 152 y 153, un pabellón de oficinas sin ventanas para una firma de ingenieros de aire acondicionado. Es decir, que se trata de una propaganda comercial para sus visitantes y clientes, que pueden comprobar las ventajas de las instalaciones que realizan esos ingenieros. El pabellón, por otra parte, tanto exterior como interiormente, es bastante desangelado.

En las páginas inmediatamente siguientes, de la 154 a la 158, aparecen otras oficinas, en São Paulo (Brasil), cuya fachada aquí se reproduce. Parece insinuar *Architectural Record* con esta «medianería» de sus páginas lo conveniente que hubiera sido hacer, en esa atropella-

da calle de São Paulo, una buena instalación de aire acondicionado, herméticamente cerrada a la barahúnda callejera, en beneficio del trabajo de los oficinistas.

Hacer arquitectura «moderna», sin mayor seriedad, es una tontería que no puede conducirnos, a todos, a nada bueno. Como asimismo lo es el descalificar a un arquitecto porque continúe empleando, por ejemplo, un orden clásico en alguna de sus obras, si está concienzudamente aplicado y dispone de dinero para hacerlo.

Porque es de temer que, al cabo del tiempo, estas «audacias» arquitectónicas sean a la arquitectura clásica lo que estas esculturas de hoy son al arte escultórico de los griegos.

Una lamentable estupidez.

C. M.

«Hacer arquitectura «moderna», sin mayor seriedad, es una tontería que no puede conducirnos a todos a nada bueno.»

¡Casi de acuerdo! El hacer las cosas *sin mayor seriedad* es lógico que no sea bueno, ¡claro! El *casi* es porque creo que en la vida, a veces, es *casi* necesario el hacer una tontería. ¿Qué sería de nosotros si no?...

La fina ironía de *Architectural Record* la compartimos, y coincidimos en que mejor sería el permutar el emplazamiento de las dos obras: cristal en el parque y muro en la ruidosa calle, aunque nos parece prudente el no llegar a esos extremos de composición y hacer, en cambio, muros con *algo* de cristal y cristal con *algo* de muro.

Las dos obras escogidas no son ejemplos de arquitectura «moderna» dignos de mayor encomio; tal vez son malos. Igual nos da. Hacer de ellos *lanzas* ya no nos da igual.

Hablar de arquitectura «moderna» es tema que no nos gusta; preferimos hacerlo de arquitectura buena y arquitectura mala, y en cualquiera de éstas entendemos que entra, y *no puede prescindirse de él*, el factor tiempo. He aquí un punto interesante: el *tiempo* entra a formar parte, y de manera importantísima, en lo bueno y en lo malo, y de forma tal, que puede llegar a invertir estos términos: malo en bueno y bueno en malo.

Nos encanta haber heredado tantas maravillas con órdenes clásicos y, en cambio, no admitimos *hoy* su uso si no es en la forma con que *hoy* llevaríamos una encantadora y perfecta joya de ayer, y con esa delicadeza y *chiste* debemos usarlos; más, es vestirnos de levita.

¡Qué afán de repetir, toda una vida, aquello que nos enseñaron como «cultura» solamente, no como modelo eterno!

Abogamos por formas nuevas que, «concienzudamente aplicadas y con (o *sin*) dinero, pueden conducirnos a calificar a un arquitecto»; también descalificarlo, *como siempre ha sido*.

Si desde hace veinticuatro siglos repitiéramos constantemente las bellísimas esculturas de Praxiteles, el mundo estaría lleno de magníficos artesanos y se habría, seguro, matado el arte, que es *crear*, *crear* perfecciones o tal vez escapar de ellas si ya han perdido la fuerza que las *creó*. Interesa más esta fuerza *creadora* que la misma obra fruto de ella, porque a veces interesa ver más con los ojos del alma y del corazón que con estos de la cara; mirando así, con los *ojos cerrados*, encontraremos la *belleza profunda* de esas formas despreciadas por quienes las miran con las gafas puestas.

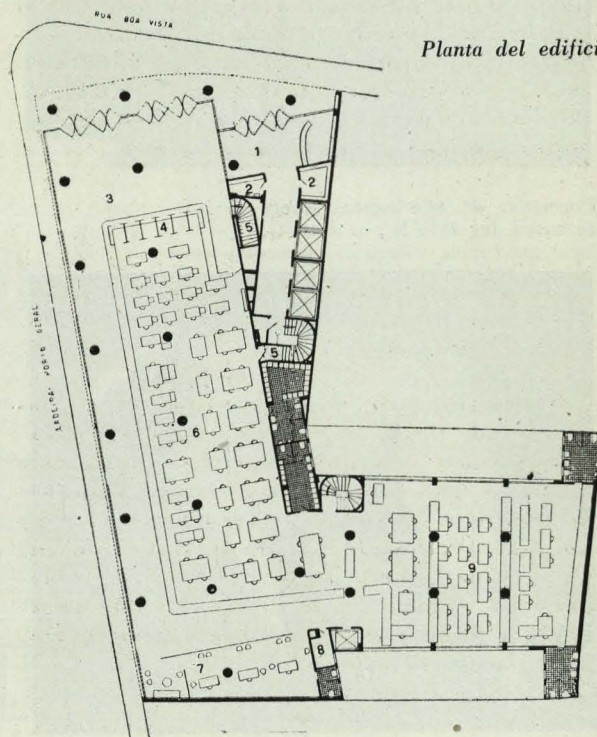
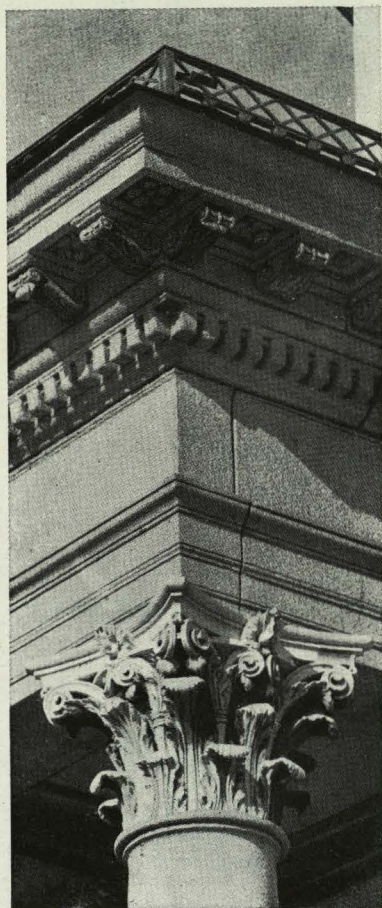
La arquitectura «moderna», como el arte «moderno» *bueno*, es verdad, y la *otra* fué verdad. ¡Las cosas a su tiempo...!

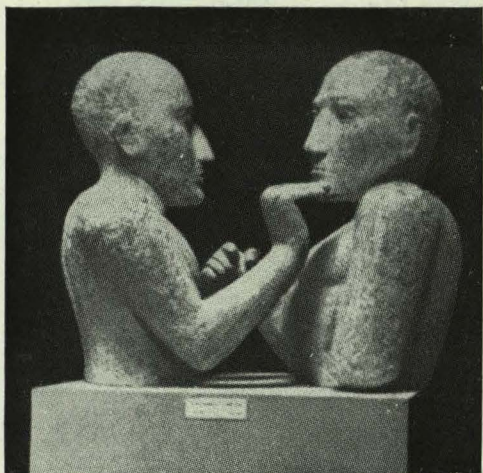
A. S.

Edificio de oficinas en São Paulo (Brasil). Quince pisos, destinados a su venta, en parcelas y en cada planta, según las necesidades y los deseos de los compradores. Esta fachada, toda ella de cristal, está orientada al Mediodía. En el Brasil.

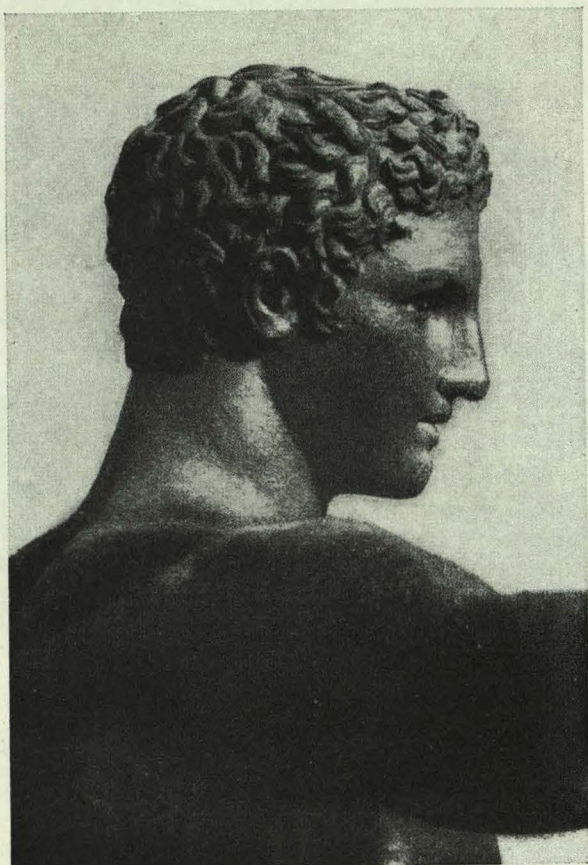


Pormenor del Observatorio Astronómico de Madrid. Arquitecto: don Juan de Villanueva. Siglo XVIII.

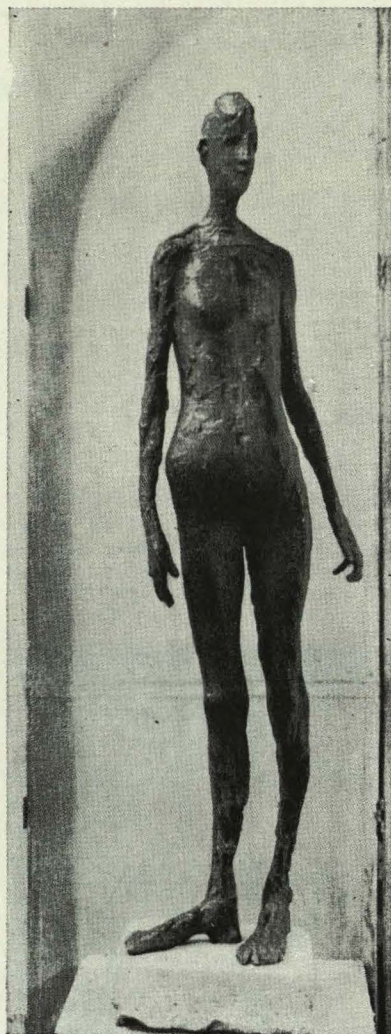
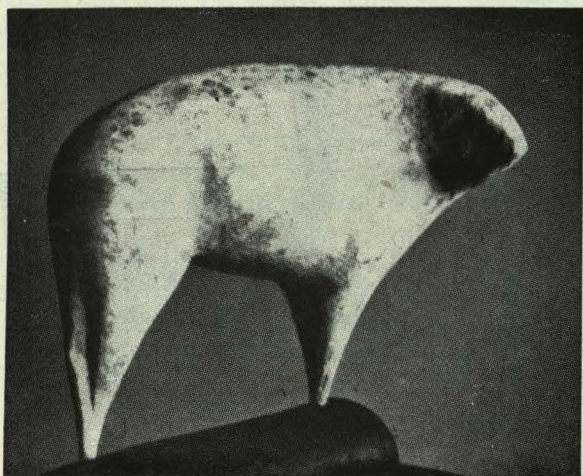




Minna Harkavy, de Nueva York. "Dos hombres", piedra. A esta obra le ha sido otorgado el primer premio, de 3.500 dólares (175.000 pesetas) en el Concurso Nacional de Escultura, convocado por el Metropolitan Museum of Art.



Detalle de una estatua griega de la mitad del siglo IV, a. de J. C.



Germaine Richier: "La hoja", bronce. 1948.

Rhys Caparn, de Nueva York: "Forma animal", galardonada con el segundo premio, de 2.500 dólares, en el Concurso del Metropolitan Museum of Art.

~~TETRACERO S.A.~~

MADRID: Ayala, n.º 5 - Teléfono 35 51 90 - Talleres en BILBAO

(ARMADURAS DE ALTA RESISTENCIA PARA HORMIGON) PATENTADAS

Las armaduras de «Tetracero» para hormigón admiten, según ensayos oficiales, **cargas de más de 2.200 kilogramos/cm.²**

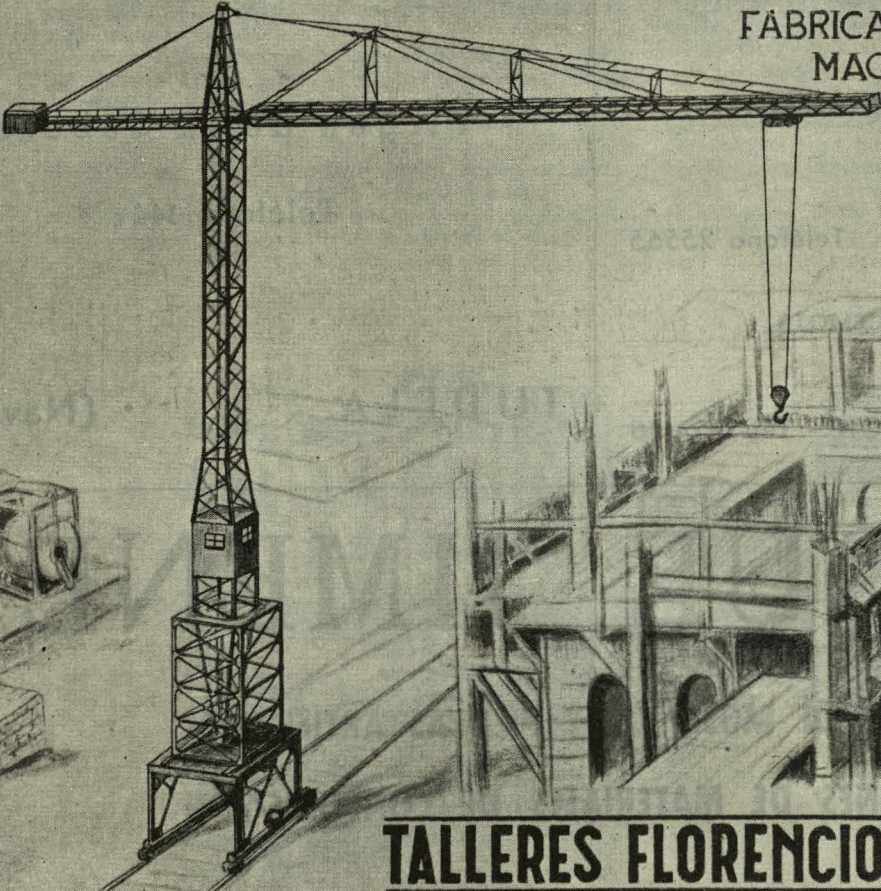
Por lo tanto, sin sobrepasar las cargas de 1.800 kgrs./cm.² admitidos por la Legislación vigente para este tipo de aceros, el empleo de «Tetracero» supone una **ECONOMIA DE UN 33 % EN EL PESO DEL HIERRO** necesario

La **ECONOMIA EN SECCIONES DE HORMIGON** es aproximadamente **DE UN 10 %** con un mayor coeficiente de seguridad

Cada la economía que el empleo de «Tetracero» supone para la nación, los pedidos de este material son autorizados oficialmente con carácter de urgencia, y su suministro al peticionario es inmediato a dicha autorización

Igualmente se puede solicitar la sustitución de pedidos de hierro ya tramitados por otro de «Tetracero», reducidos en un **33 %** de su tonelaje, siendo el suministro también inmediato a la correspondiente autorización

CADA BARRA ESTA PROBADA Y GARANTIZADA SU CALIDA POR EL PROCESO DE FABRICACION



FABRICA ESPAÑOLA DE
MAQUINARIA PARA
OBRAS, ELEVACION
Y TRANSPORTE .

M-O-G

TALLERES FLORENCIO GOMEZ, S.A.
ZARAGOZA Unceta 23

MOSAICOS IDOATE

(SUCESOR DE ALBA HERMANOS)

FABRICAS DE MOSAICO Y PIEDRA ARTIFICIAL

Capuchinos, 22 - Teléfono 66
TUDELA (Navarra)

Avenida Ebro, 1 - Teléfono 19
CASTEJON (Navarra)



**CEMENTOS PORTLAND
MORATA DE JALON, S. A.**

Capital: 36.000.000 de pesetas

Domicilio Social: ZARAGOZA

Apartado de Correos 299 - Teléfono 25565

Dirección telegráfica: CEMOJA

Fábrica en MORATA DE JALON - Tels. 15 y 16

CERAMICA JIMENEZ, S. A.

FABRICA DE LADRILLOS
DE TODAS CLASES

Virgen de la Cabeza

Teléfono 144

TUDELA

(Navarra)

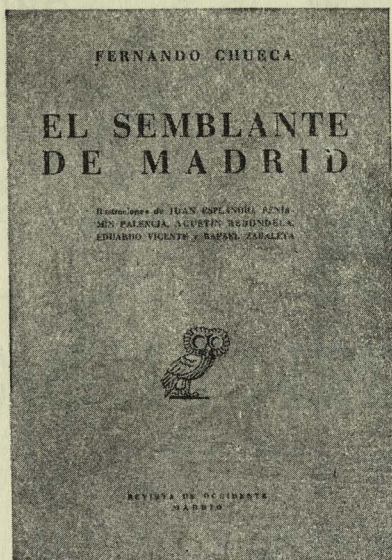
ENRIQUE JIMENEZ

FABRICAS DE MOSAICOS Y PIEDRAS ARTIFICIALES

ALMACENES DE MATERIALES DE CONSTRUCCION

Príncipe de Viana, 7 - Teléfono 141 - **TUDELA (Navarra)**

LIBROS



Los que conozcan la obra de Fernando Chueca y su peculiar manera de escribir, donde la erudición y la poesía se mezclan tan íntimamente, recibirán con satisfacción la aparición de este libro. En su preámbulo, el autor confiesa que ha pretendido hacer un libro ligero y espontáneo, efusivo y sentimental; un libro que muestre la ciudad de cal y canto y el espíritu que lo anima. Para realizarlo, nadie mejor que quien reúne, en difícil síntesis de arquitecto, el urbanista y el historiador, el investigador y el artista, el conocedor de Madrid y su enamorado ferviente.

A pesar de haberse escrito tanto sobre Madrid, o acaso por haberse escrito tanto, el Madrid actual nos resulta desconocido. Sobre la ciudad que fué han vertido erudición sus arqueólogos, historia sus urbanistas, tópico sus comediantes y poesía sus literatos; y esta ciudad que vivimos y nos vive, este afán de todos, hecho con nuestros afanes diarios, es para la mayoría desconocida una realidad actual alejada de la imagen que en nosotros ha dejado el poso de todo lo leído y nada de lo visto.

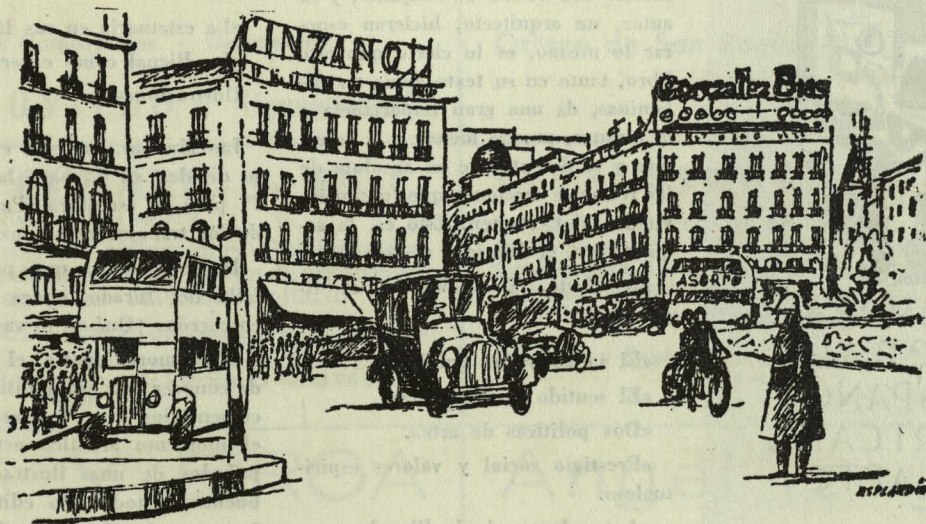
FERNANDO CHUECA: EL SEMBLANTE DE MADRID.
Con ilustraciones de Juan Esplandiú, Benjamín Palencia, Agustín Redondela, Eduardo Vicente y Rafael Zabaleta. Editorial «Revista de Occidente».

Muchas veces, al mirar el plano de Teixeira hemos deseado conocer la intimidad del Madrid de entonces; no las costumbres de sus moradores, sino su hálito vital, esa íntima esencia que no sabemos por qué se escapa de tan expresivo plano, de su dibujo y de la toponimia de sus calles, hoy desgraciadamente perdida. A fuerza de pensar o soñar sobre tal Madrid, creo que sabemos un poco de su carácter; pero si bruscamente pasamos en el Madrid actual, este Madrid que sabemos dotado de un semblante y fisonomía propios, nos damos cuenta de que nos es completamente desconocido. Acaso por su proximidad en el tiempo, acaso por este apresurado correr de nuestros días, o por vivir dentro de la ciudad, lo desconocemos. Porque rastrear la historia en una calle o un edificio no es conocer la ciudad.

Afortunadamente, no es el libro de Chueca un libro de historia, ni estudia Madrid desde un punto de vista social, económico ni siquiera estético; ya nos lo advierte en su prólogo. Trata de ofrecernos el retrato de Madrid, un retrato subjetivo pero imparcial, retrato de un pintor que capta la psicología del modelo y la ofrece veraz e imparcialmente. Pero retrato hecho con deleite, recreándose en comprender y mostrar, porque sólo así, con amor, es posible penetrar en la íntima esencia de una ciudad nacida al calor humano, viva y humana también, sin que su intenso perfume se evapore.

Se nota al leerlo y en el placer de leerlo, el placer con que ha sido escrito. Es una huella inequívoca: el espíritu con que fué escrito un libro trasciende de sus páginas. Acaso ésta sea la causa de la sensación de cansancio que produce la lectura de ciertos trabajos de investigación: trasciende el esfuerzo de acopiar datos, confrontarlos, ordenarlos en una lenta y agotadora tarea. Aquí no hay tarea; el libro no parece escrito como realización de una tarea previamente impuesta. Está escrito tierna y efusivamente, simplemente como la expresión de un afecto. Porque así, lo que pudiera perder de erudición y exactitud lo gana en ligereza y personalidad.

La división de la ciudad en quince barrios, que ocupan quince capítulos del libro, sólo es la retícula para no desbordarse, para no olvidar algo. Cada capítulo—cada barrio—, tan hábilmente individualizado, tan bien analizado en su fisonomía propia, queda, no obstante, en el transcurso de la lectura, fundido e integrado en el conocimiento de la ciudad. El autor nos hace recorrer



las calles, y nos mezcla desenfadadamente historia y poesía, imprecisión literaria y exactitud cronológica, observaciones personales y opiniones de Galdós o Gómez de la Serna.

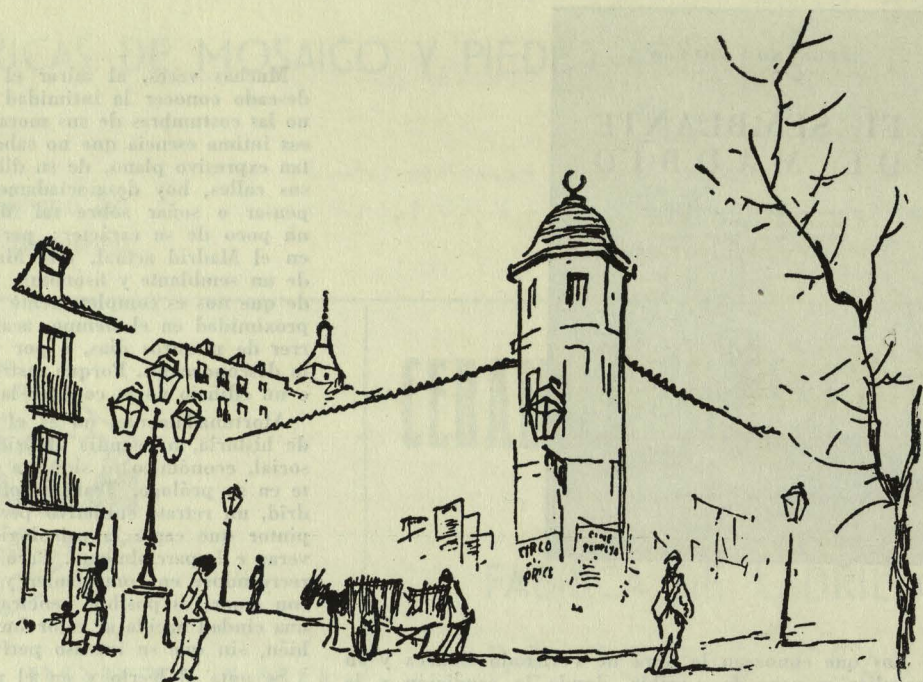
Por eso su lectura es tan amena y fácil, y por eso también después, sentimos el deseo de recorrer la ciudad y conocerla, porque entonces podremos saber del íntimo secreto de sus piedras y la razón de ser de sus calles.

Acaso el título sea un poco inexpresivo. Son algo más que semblanzas. El libro es algo de semblanza, algo de elucidiario y también algo de apasionado piro-po. El libro se refiere solamente al casco antiguo de la ciudad; pero el autor nos promete un próximo libro sobre el ensanche y los barrios nuevos, que ha de tener, pese a la mayor dificultad del tema, análogo interés que el presente.

Las magníficas ilustraciones de los dibujantes arriba señala-

dos, como el libro personales y sugeridoras, hacen más amena y ligera la lectura de sus trescientas cincuenta páginas.

J. C.



I BIENAL HISPANO-AMERICANA DE ARTE, por Luis Felipe Vivanco. Colección de la Cariátide. Editorial Afrodisio Aguado. 85 páginas de texto con 112 láminas.



El lector encuentra en este tomito, muy cuidadosamente editado, reproducida en sus páginas la, para nosotros arquitectos, poco simpática actitud del Jurado de la célebre I Bienal. Aunque el título parecería indicar una visión de conjunto, y su autor, un arquitecto, hicieran esperar lo mismo, es lo cierto que este libro, tanto en su texto como en sus láminas, da una gran importancia a la pintura, mucho menor a la escultura y se desentiende en absoluto de las restantes secciones que fueron invitadas al Certamen. Esto es, la arquitectura, el dibujo y el grabado.

En efecto, el índice es el siguiente:

- «El vulgo y los eruditos».
- «El sentido de la forma».
- «Dos políticas de arte».
- «Prestigio social y valores espirituales».
- «Antecedentes de la Bienal».

- «Tres conceptos de la pintura».
- «La escuela de Madrid».
- «Posiciones independientes».
- «Los pintores jóvenes catalanes».
- «El envío pictórico de Hispanoamérica».
- «La estatuaría en sus límites».
- «La Bienal como esperanza».
- Ilustraciones.

Las láminas, que son en total 112, se dividen en 93 para la pintura y 19 para la escultura. Para el recto de los trabajos expuestos, nada.

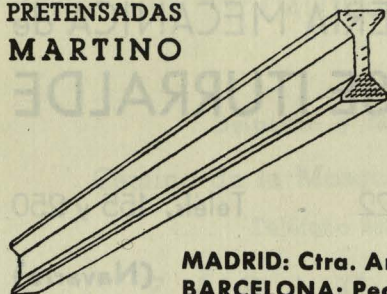
Después de lo que pasó con el fallo del Jurado, ahora este nuevo coscorrón. ¡Qué se le va a hacer!

Malhumores aparte, el lector puede conocer con esta publicación unos comentarios muy interesantes sobre el momento artístico actual, acompañados de unas ilustraciones muy buenas, y todo ello editado en un formato cómodo y agradable.

JOSE A. MARTINO

APAREJADOR

**VIGUETAS
PRETENSADAS
MARTINO**



PIEDRA ARTIFICIAL

Tubos. - Postes. - Lavaderos. - Fregaderos.

Sistemas de forjado
construïdos en obra
(Aprobados por la D. G. A.)

Estructuras vibradas.
Mosaico hidráulico.
Piezas especiales

MADRID: Ctra. Aragón, 195-Tel. 263688

BARCELONA: Pedro IV, 344-Tel. 257612



PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS ESPECIALES

"ADRAFER"

Astarloa, 6, 3.º - Teléfs. 15007 y 17790

B I L B A O

**A. CABELLO Y COMPAÑIA
S. L.**

CANTERIA Y MARMOLES

Talleres y Oficinas:

Ramirez de Pado, 8

Teléfono 27 53 02

MADRID



ANTONIO FOLCRÁ

TECNICO INDUSTRIAL MECANICO

Construcciones metálicas - Cerrajería para obras.
Cerrajería artística - Soldadura Autógena, Oxi-acetilénica
y eléctrica - Hornillos y Estufas "Fokoil" - Cerraduras
de seguridad

Puertas de Ballesta - Protección para ascensores y
montacargas - Depósitos para agua y termosifones

Consejo de Ciento, 360 - Teléf. 21 09 95

Córcega, 557 - Teléf. 25 74 93

BARCELONA

MARMOLES CABAL

FABRICA DE ASERRAR MARMOLES

Talleres: Cervantes, 13

O V I E D O

Tels. 3100 - 5088 - 3595

Marcelino F. Suárez Ramos

CONSTRUCTOR

Instalaciones Comerciales - Decoración

Tel. 2687 O V I E D O Cervantes, 3

Pedro Higuera Millán

CONTRATISTA DE OBRAS

Octava de San Roque, 11 - Teléfono 2240

J A E N

MUNAR Y GUITART, S. EN C.

Casa fundada en 1878

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

Casa Central: MADRID.—Diego de León, 4.—Tel. 35 72 00

Sucursales: VALENCIA: Luis Santangel, 8 - BARCELONA: Dipu-
tación, 353 - VALLADOLID: Duque de la Victoria, 19 - CARTAGENA:
Mayor, 19, 3.º

INSTALADORA QUINTANA

Instalaciones eléctricas de luz, timbres, motores, etc., por
personal experto - Reparación de aparatos de calefacción.
Especialidad en aparatos de electromedicina y Rayos X.
Material eléctrico en general y aparatos de calefacción de to-
das clases - Lámparas, cazos, planchas, etc.

Oficinas y Exposición: Constantina, 14 - Teléfono 5863

L A S P A L M A S

DANS Y EIROA

Construcciones en General

Cruz, 1, 1.º

Tel. 2241

L U G O

Angel Izaguirre

Taller de Cerrajería y Fontanería

Soldadura Autógena y Eléctrica

Barco, 4

Tel. 12

JACA (Huesca)

Pararrayos JUPITER

INSTALACIONES Y
REPARACIONES
GARANTIZADAS

Oficinas:

Coloreros, 3 - Teléf. 21 01 15

M A D R I D



Talleres:
San Ildefonso, 3

**¡CONTRATISTAS DE OBRAS!
¡PROPIETARIOS! ¡ALBAÑILES!**

Visitad la TEJERIA MECANICA de
Hijo de JOSE ITURRALDE

Carretera de Alfaro, 22 - Teléfs. 155 y 250

TUDELA

(Navarra)

"AGORRETA"

FABRICA DE MOSAICOS, piedra artificial y
tubería de cemento armado, para conducción
y elevación de agua a baja y alta presión

Máxima garantía

Ronda de Capuchinos - Teléfono 282

TUDELA

(Navarra)

Félix Remiro Navarro

CONSTRUCCIONES EN GENERAL

San Antón, 6

TUDELA

(Navarra)

N.º 118

GREGORIO PEREZ VICENTE

CONSTRUCCIONES EN GENERAL

Ronda de Capuchinos - Teléfono 80

TUDELA

(Navarra)

FELICIANO ROJO BLANCO

CONSTRUCCIONES

Villanueva, 49

TUDELA

(Navarra)

EZPELETA Y CUARTERO

TEJERIA MECANICA

Teléfono 78

ALFARO

(Logroño)

GARCIA Y PUERTAS

MARMOLES Y PIEDRAS

Talleres: Cuesta de la Estación - Teléf. 500

TUDELA

(Navarra)

H^{nos} CALVO
CONTRATISTAS DE OBRAS

Plaza de Cofrete, 1
TUDELA (Navarra)

CARMELO LOPEZ

CONTRATISTA DE OBRAS

Plaza Gurriero, 9 - Teléfono 90

ALFARO

(Logroño)

AGUSTIN GOMEZ CONDON

CONSTRUCCIONES METALICAS
Y CALDERERIA

Despacho y fábrica:

Camino de la Mosquetera, 47 y 51

Teléfono 24789

Z A R A G O Z A

TEOFILO GIL PETITE

Escayolista

Reproducciones de arte

Pérez Galdós, 4, 4.º

LOGROÑO

Esteban Ortega García

CONSTRUCCIONES
EN GENERAL

Avenida de Bailén, 32 Teléfono 3221

LOGROÑO

Pedro Ramírez Virumbrales

Construcciones en general

Avenida Colón, 11 - Teléf. 1768 - LOGROÑO

Santiago Cantabrana

Constructor de obras

Linares Rivas, 33

Teléfono 248

H A R O

(Logroño)

ANGEL SABANDO

Taller mecánico de carpintería
Construcción de obras

Conde de Haro, 30 HARO (Logroño)

HIJO DE L. ESTEFANIA

Construcciones metálicas - Cerrajería

General Mola, 95 y 97

Teléfono 185

H A R O

(Logroño)

Hijo de C. Echauri

TALLER DE CANTERIA Y LAPIDAS DE MARMOL
Panteones y cruces - Construcción en general

Calle Mayor, 25 - 3.º

ESTELLA

(Navarra)

FELIX PERUSQUI

CONSTRUCCIONES EN GENERAL

Especialidad en albañilería y hormigón armado

Plaza de San Martín, 12

ESTELLA

(Navarra)

CANTERAS DEL NARANCO

RUFINO ALVAREZ Y Cía.

Grava. Gravilla y Triton

Marqués de Teverga, 16 - Teléfono 5784

O V I E D O

RESERVADO PARA

Ismael Hernández Lucas

SOLADOR

TALLERES LORENZANA

Cerrajería de la construcción - Soldadura autó-
gena y eléctrica - Hierros de arte

Pérez de la Sala, 41 - Teléf. 3963

O V I E D O

Paseo del Rollo, 6

Teléfono 1577

SALAMANCA

CEMENTOS PORTLAND Z A R A G O Z A

Paseo Independencia, 32
Teléfs. 21427 y 24658

Z A R A G O Z A

Faustino Guindeo Navarro

CONTRATISTA DE OBRAS

Plaza de San Francisco, 1 - Teléfono 25552
Z A R A G O Z A

Fábrica de yeso

“LA PEÑA”

ALFAJARIN (Zaragoza)

MARMOLES BELTRAN

Lápidas - Panteones - Chimeneas - Fregaderas - Escaleras - Fachadas - Pavimentos

Despacho y Talleres: P.º de Cuellar, 22 - Teléfono 22561
Domicilio: Sta. Cruz, 8 y 10 - Teléfono 23340
Z A R A G O Z A

Manuel Tolosa Sábado

HIERROS ARTISTICOS

Cortes de Aragón, 66 - Teléfono 25338
Z A R A G O Z A

ASIN Y FRANCIA, S. R. C.

INSTALACIONES DE CALEFACCION Y SANEAMIENTO
VENTA DE ARTICULOS SANITARIOS

Rufas, 21 - Z A R A G O Z A - Teléf. 21272

Cándido Bonafuente

Constructor de obras

Rueda, 13
A L F A R O (Logroño)

Jerónimo Hueto

Pintura decorativa - Vidrios

Cavas, 26 CALAHORRA (Logroño)

José María Cabezón

Carpintería y Ebanistería

Mediavilla, 66 CALAHORRA (Logroño)

Carpintería mecánica

LASHERAS

San Andrés, 32

CALAHORRA (Logroño)

MOSAICOS DE GRES

Materiales Cerámicos, S. A.

Fontanella, 7 Fábrica en
BARCELONA BURELA (Lugo)

Viuda de

BERNARDO LORDA

TALLERES DE MARMOLERIA Y CANTERIA

Plaza de Fernández Ladreda

AVILES (Asturias)

Jesús F. Inclán

CONTRATISTA

Carbayedo, 2, 1.º AVILES (Asturias)

José María Rodríguez

Depósito de Cemento - Materiales de Construcción
General Aranda, 5 - Teléfono 170

MATERIAL SANITARIO

Avda. de Fernández Balsera, 8 - AVILES (Asturia)



EL DINAMISMO POR EL COLOR: Acondicione las paredes, los techos, el material de su fábrica con colores dinámicos. Los modernos equipos industriales exigen una ordenación científica de la luz y del color en sus naves laborales. Pida información al servicio de Acondicionamiento Cromático de SOCIEDAD DE BARNICES VALENTINE A. E. Lluí, 51-53. Teléf. 25 3110
BARCELONA

LIBROS Y REVISTAS EXTRANJERAS sobre

Arquitectura y Decoración:

DER BAUMEISTER (El Arquitecto).

ARCHITEKTUR UND WOHNFORM (antes: Innendeko-
ration).

THE STUDIO (Revista inglesa).

ARCHITECTURAL FORUM (Revista norteamericana).

ARCHITETTURA - CANTIERE (Revista italiana)

PROSPETTIVE (Arquitectura, Decoración, Scenografía)

HOTELS RESTAURANTS CAFE U. BARRAEUME (Li-
bro con centenares de ilustraciones).

LADENBAUTEN (Tiendas).

KACHELOEFENUND KAMINE (Estufas y Chimeneas).

Información y venta:

ATHENEUM

BARCELONA: Ferrer de Blanes, 7

Juan González Rodríguez

CONSTRUCCIONES EN GENERAL

Posada de Llanera AVILES (Asturias)

Sebastián Corral Luengo

Ebanistería y carpintería mecánica

General Mola, 6 AVILES (Asturias)

FERNANDEZ Y ARIAS

Constructores de Obras

Magdalena, 27 y 74

Teléfono 65

AVILES (Asturias)

Ricardo Guardado Gutiérrez

Contratista de Obras

Ruigómez, 10

AVILES (Asturias)



LUCERNARIOS

CON BARRA EMPLOMADA PATENTADA

**HORMIGÓN
TRASLÚCIDO**

EN FORJADOS DE PISO, LUCEROS
DE ACERA, CÚPULAS, BOVEDAS



INDUSTRIAS IBERIA

LÓPEZ DE HOYOS, 244 • Tº 33 63 30

M A D R I D

Cristalerías Tejeiro, S. L.

OJEMBARRENA, VILASECA Y ECHEVARRIA

Vidrios planos, impresos, lunas, cristalin
talinas, espejos, baldosas, tejas,
estriados, vidrieras artísticas, etc.

INSTALACIONES COMERCIALES
PRESUPUESTOS PARA OBRAS

Almacenes generales y oficinas:

Sebastián Elcano, 10 • Teléfonos 27 34 40 y 27 04 09

Exposición: Montera, 10, 1.º dcha.

M A D R I D

JOSE MARIA UBEDA

PINTURA - DECORACION

Ponzano, 81

Teléfono 33 32 32

M A D R I D

JOAQUIN MUÑIZ

FABRICA DE MOSAICOS - TALLER DE
DECORACION Y ORNAMENTACION
PIEDRA «PETRANOVA»

Llano Ponte, 58
Teléfono 122

AVILES
(Asturias)

CALEFACCIONES POR TODOS
LOS SISTEMAS
ACONDICIONAMIENTOS
DE AIRE

V.A.S.A.

Cámaras Frigoríficas - Refrigeración
Aéreo Secaderos - Ventilación

G o y a , 6 2

Teléfono 26 04 93

M A D R I D

Borda y Compañía

TALLERES DE CARPINTERIA MECANICA
ESPECIALIDAD EN CARPINTERIA FINA

CASA CENTRAL:

PAMPLONA: Barrio de San Juan - Teléfono 1605

SUCURSAL:

MADRID: Méndez Alvaro, 35 - Teléfono 27 74 91

García Fernández y Compañía

ALMACENES DE FERRETERIA
MATERIALES DE CONSTRUCCION

General Martínez Anido, 41 - Teléfono 46

Apartado 20

A V I L E S

(Asturias)

Aumente sus ventas...

con amplios y bellos escaparates !!



*Modernice sus fachadas...
y aumentará sus ventas*

EXIJA LA ETIQUETA



DE VENTA EN LOS
ALMACENES DE
CRISTAL PLANO

Una elegante fachada, totalmente de LUNA PULIDA CRISTAÑOLA, transforma incluso el fondo de un establecimiento en colosal escaparate, y permite que el público vea las mercancías, perfectamente, sin deformaciones.

Instale una fachada transparente y rápidamente comprobará el aumento de sus ventas, por la fuerte atracción que ejerce sobre el público, que se parará ante sus escaparates para admirar los objetos en ellos expuestos.

LOS MAS BELLOS ESCAPARATES LLEVAN EXCLUSIVAMENTE

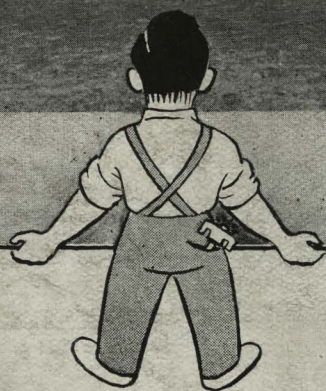
LUNA PULIDA CRISTAÑOLA

ES UN PRODUCTO DE CRISTALERIA ESPAÑOLA, S. A.





Edificio del Hotel Restaurant
Commodore, en la Plaza de la
República Argentina, Madrid,
acristalado con
LUNA PULIDA CRISTAÑOLA



Belleza, luz y alegría... en la fachada de los edificios !!!

EXIJA LA ETIQUETA



DE VENTA EN LOS
PRINCIPALES ALMA-
CENES DE CRISTAL
PLANO

La belleza, luz y alegría en la fachada de los establecimientos públicos, destinados a hoteles, restaurantes, clubs, salas de fiestas, etc., es de capital importancia y por consiguiente ha de ser objeto de detenido estudio para que tengan la necesaria fuerza de atracción.

Un acristalado anticuado, con gruesa carpintería, corta la mirada, resta belleza y luminosidad a la fachada de los edificios, mientras que amplios ventanales de LUNA PULIDA CRISTAÑOLA aumentan su alegría y su fuerza atractiva, y hacen más claros y luminosos sus interiores, permitiendo además una visibilidad perfecta a su través, sin deformar las imágenes.

LOS MAS BELLOS EDIFICIOS ESTAN ACRISTALADOS CON

LUNA PULIDA CRISTAÑOLA

Es un producto de CRISTALERIA ESPAÑOLA, S. A.

