



**r**

# ARQUITECTURA

Vaquero  
Paris - 52

En los meses de marzo y abril  
han colaborado:



MIGUEL DE ORIOL.  
Arquitecto.  
Nació: 1933.



MANUEL RODRIGUEZ SUAREZ.  
Arquitecto.  
Nació: 1895.



PEDRO PAN DA TORRE.  
Arquitecto.  
Nació: 1929.



JUAN JOSE SUAREZ.  
Arquitecto.  
Nació: 1931.



EDUARDO ARANZADI.  
Arquitecto.  
Nació: 1930.



JOAQUIN GONZALEZ PUELLES.  
Arquitecto.  
Nació: 1923.



FRANCISCO RUIZ MESA.  
Arquitecto.  
Nació: 1928.



ANTONIO PERPIÑA.  
Arquitecto.  
Nació: 1918.

*Vitrofib*  
**TEL**

AISLAMIENTOS

**calor**  
**frio**  
**sonido**

**F**ibras  
**M**inerales, S.A.

*Vitrofib*  
**TEL**

AISLAMIENTOS

**cator**  
**frio**  
**sonido**

Delegaciones en:

MADRID (6).	Diego de León, 43	Teléf. 225 16 37.
BARCELONA (1).	Ferlandina, 36-40.	Teléf. 221 83 35.
BILBAO.	Darío Regoyos, 1.	Teléf. 21 95 43.
SEVILLA.	Imagen, 4, 6.º B-1.	Teléf. 27 47 41.

INSTALADORES Y DISTRIBUIDORES EN TODAS LAS PROVINCIAS

**F**ibras  
**M**inerales, S.A.

# ARQUITECTURA

ORGANO DEL COLEGIO OFICIAL  
DE ARQUITECTOS DE MADRID

AÑO 8

NUM. 88

ABRIL 1966

Director: Carlos de Miguel. • Secretario de Redacción: Francisco de Inza. • Comité de Redacción: Julio Cano Lasso, Javier Carvajal, Miguel de Oriol, José Luis Pico, Juan Antonio Ridruejo. Arquitectos. Mariano Bayón. Alumno.  
Grafista: Juan José Morales. • Fotógrafo: Francisco Gómez.

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

Comentarios a una conferencia de Félix Candela. Francisco de Inza. • Esquema Director para la Ordenación Urbana de la Región de París. 1965. Rodolfo García-Pablos. • El Centro Comercial de Madrid. Antonio Perpiñá. • Colaboración e investigación. P. Alfonso López Quintás. • El llamado "Op—Art" o el arte en movimiento. Juan R. de Lucas. • El libro del mes. • "Cuadernos de Arquitectura" y los polígonos y suburbios de Barcelona. Juan M. Bringas. • Lo que vemos. Julián Peña.

SUSCRIPCIONES: España: 600 pesetas los doce números del año.  
Países de habla española: 600 pesetas. Demás países: 650 pesetas. Número corriente 50 pesetas y atrasado, 55 pesetas.

Talleres: Gráficas Orbe, S. L. • Padilla, 82. • Madrid, 1966.  
Depósito legal: M. 617-1958.

# DACHAL

IMPERMEABILIZACIONES PARA OBRAS DE EDIFICACION E INGENIERIA

**láminas de aluminio-asfalto**  
**láminas de cobre - asfalto**  
**productos bituminosos**  
**productos para juntas**

VENTA Y COLOCACION



Apartamentos en Torremolinos (Málaga).  
Impermeabilizados con lámina DACHAL, S-10.

## CONSTRUCCIONES Y CUBIERTAS, S. A.

madrid-8: paseo de rosales, 22 - teléfs. 241 44 07 (tres líneas) y 247 29 37

delegaciones:

barcelona-14: novell, 87 y 89 - teléf. 250 44 88

bilbao-11: ercilla, 24 - teléf. 23 72 05

málaga: avda. generalísimo, 45 - teléfs. 21 50 00 - 22 19 54

sevilla: imagen, 6 - teléf. 21 67 72

valencia-1: beata, 6 - teléf. 22 88 59

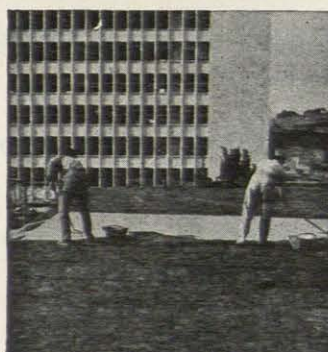
Seixbarral

**ARQUITECTOS**  
*aparejadores*  
**INGENIEROS**



HAN ELEGIDO PARA LA CONSTRUCCION DE SUS ESCUELAS LOS PRODUCTOS

**MEF**



**20.000 M<sup>2</sup>**

DE SUPERFICIE IMPERMEABILIZADA **MEF**  
SE HAN UTILIZADO EN SU CONSTRUCCION



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

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



**antenas colectivas ..... UHF**

**Directronic  
Hirschmann**



FABRICADAS POR

Reemisores, antenas individuales, radio-telefonos, T. V. en Circuito cerrado, Televisión, accesorios, amplificadores de antena,  
Industrias electrónicas y electro mecánicas de España, S. A. - Velázquez, 87 - MADRID - Martí, 20 - VALENCIA - Aribao, 79 - BARCELONA



...LE DIRAN QUE ES MAS CARO



## porque LINOLEUM no es un plástico

... es una "materia viva", a base de aceite de linaza y diversas resinas naturales, de elasticidad permanente y duración ilimitada, por lo que a la larga resulta más económico. LINOLEUM lleva un soporte de yute que lo hace mullido y silencioso, y se adhiere mejor a cualquier clase de pavimento.

Adquiera LINOLEUM ESPAÑOL cuya extraordinaria calidad y pureza lo diferencian de los demás del mundo. Exija el CERTIFICADO de GARANTIA que poseen únicamente nuestros exclusivistas.



LINOLEUM ESPAÑOL, dispone de una extensa gama de modernos colores lisos y jaspeados, cuyos dibujos están incrustados en todo su espesor.

EL PAVIMENTO CON CUALIDADES HIGIENICAS PROPIAS

# LINOLEUM



**PREFABRICADOS DE ESCAYOLA**

**¡Y AHORA, DESMONTABLE!**

**Echostop  
Rapid  
dekora**

**PANELES ACUSTICOS, S. L.**

Avda. José Antonio, 88 • Teléf. 248 74 97  
Edificio España

MADRID-13

**EMILIO TORRELLES**

Calle Breda, 5 • Teléfono 250 02 48

BARCELONA-15

en albañilería



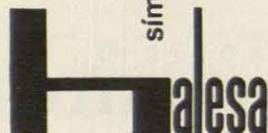
creaco

# Muroplast®

PLASTIFICANTE  
DE MORTEROS

- mayor adherencia
- economía de cemento
- eliminación de coqueras
- impermeabilidad

símbolo de seguridad



IMPERMEABILIZANTES - MORTEROS CELULARES - PROTECTORES DEL HORMIGON

NUESTRA SEÑORA DE FATIMA, 6-8-10 - TELEFONO 228 86 04 • MADRID-19

# GUNITE ESPAÑOLA

RODRIGUEZ ARIAS, 14 - 2.º

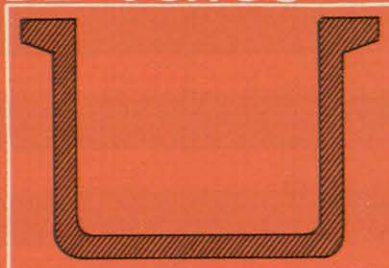
BILBAO Tnos 21 09 84 23 96 95 23 86 57 21 78 85

# SA

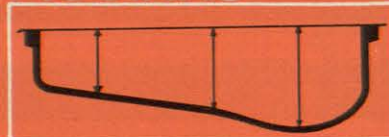
CAÑONEO

DE HORMIGON

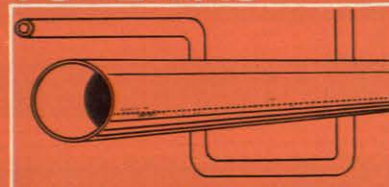
## DEPOSITOS



## PISCINAS



## TUBERIAS



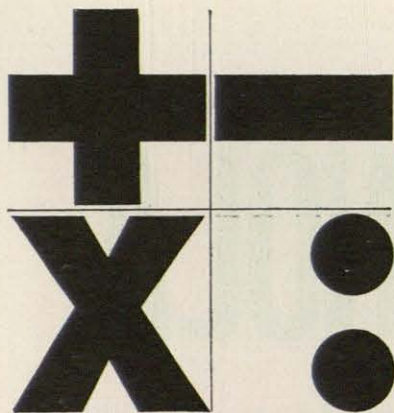
Enorme resistencia. Total impermeabilidad, gran densidad, mayor rapidez de ejecución.

CONSULTENOS SIN COMPROMISO  
Ponemos a su disposición nuestro  
Departamento de Estudios y  
Proyectos, apoyado por el más  
prestigioso Instituto inglés de in-  
vestigación.

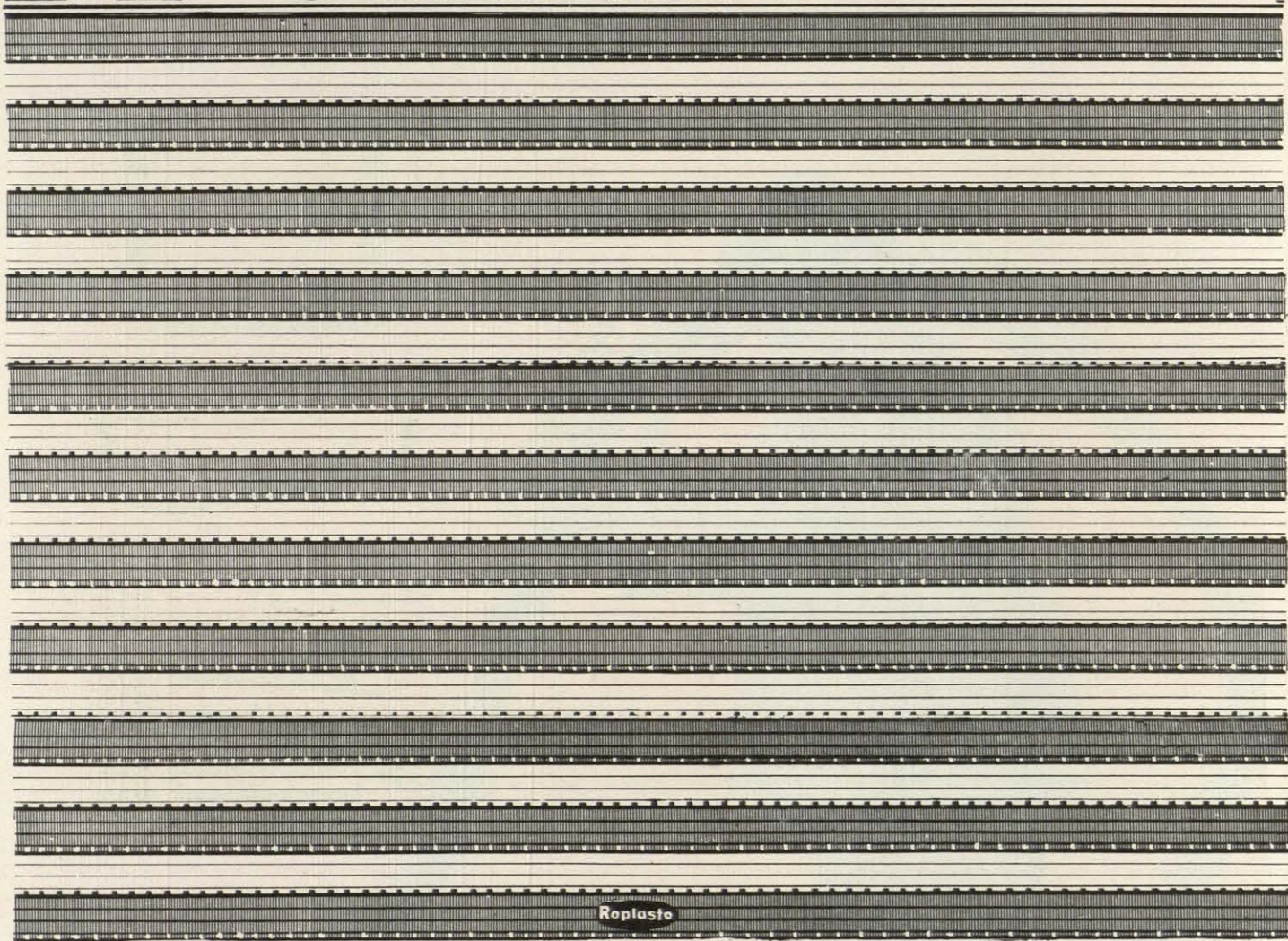
## GUNITE

## ESPAÑOLA S.A.

ASOCIADOS CON CEMENT GUN CO.LTD (Inglaterra)



- SUMA BELLEZA
- RESTA INCONVENIENTES
- MULTIPLICA VENTAJAS
- DIVIDE EL COSTE



FABRICADO POR AISCONDEL, S. A.

# Roplasto

**persiana plástica  
enrollable**



*Aislante del calor y del sonido, tiene notables efectos decorativos por su perfecto acabado e inalterable colorido. Conserva indefinidamente su maravilloso aspecto por ser inatacable por los agentes atmosféricos, ácidos, microorganismos. Es lavable con agua jabonosa y lejía y, por tanto, higiénica. Es, en fin, altamente económica de coste y conservación, por no precisar reparaciones ni repintados.*

**Roplasto** CREA UN AMBIENTE JOVEN Y MODERNO

CONSTRUCCIONES



EN ALUMINIO

**K FOLCRA  
Kawneer**

CON LICENCIA DE METAL CLIMAX INC.

## PROYECTE TOTALMENTE A GUSTO EMPLEANDO LOS MAS MODERNOS ELEMENTOS

La técnica KAWNEER que Ud. ha visto emplear en otros países puede ahora utilizarla en España. Obtenga rapidez y seguridad de construcción utilizando nuestros sistemas. Nuestra Sección Técnica está enteramente a su servicio.

MUROS CORTINA • FACHADAS LIGERAS • ENTRADAS • VESTIBULOS  
• ESCAPARATES • PUERTAS • VENTANAS • MAMPARAS DIVISORIAS

**CERRAJERIA FOLCRA, S. A.**

c/. de la Línea Eléctrica s/n. - Teléf. 231 72 01  
Esplugas de Llobregat - Barcelona

Los radiadores eléctricos empleados en el sistema BLACK CONFORT han sido diseñados de acuerdo con el resultado de una larga serie de experiencias realizadas para determinar un radiador capaz de calentar rápida y uniformemente el ambiente de un recinto, con un gasto mínimo y sin peligro de quemaduras, incendios ni explosiones.

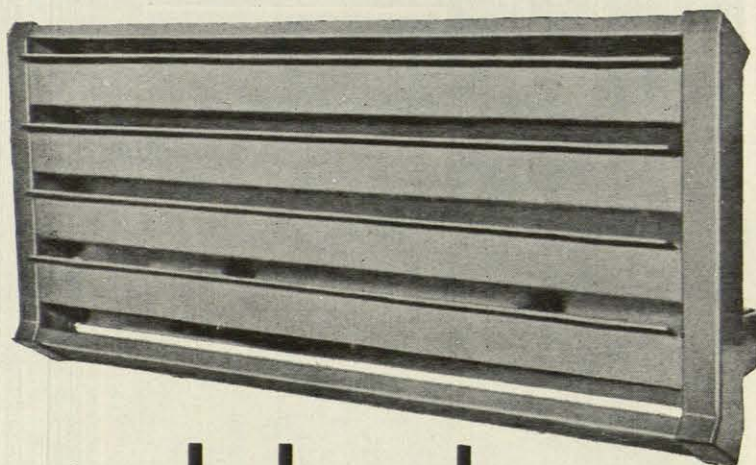
El resultado de dichas experiencias es el radiador que hoy

## CALOR NEGRO POR CONVECCION

podemos ofrecerle, constituido esencialmente por un conjunto de tubos calefactores paralelos que funcionan en posición horizontal y que al calentar el aire ponen a éste en movimiento, provocando corrientes de convección que están favorecidas por la forma especial de los tubos.

El funcionamiento del radiador está controlado por un termostato de ambiente que corta la corriente en cuanto la temperatura de la habitación alcanza el valor deseado, por lo que el gasto es estrictamente el indispensable.

Debido a la forma de los tubos, el aire impulsado por el radiador tiende a separarse de la pared en la que está instalado, evitando que ésta se manche.



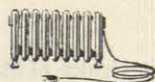
# black CONFORT

MARQUES DE CUBAS, N.º 12 - TELEFONO 221 17 15 - MADRID-14

### CARACTERISTICAS TECNICAS DE LOS RADIADORES BLACK-CONFORT

MODELO	460	475	675	4.120	6.120	6.150
LARGO	660 m. m.	800 m. m.	800 m. m.	1.270 m. m.	1.270 m. m.	1.550 m. m.
ANCHO	70 m. m.	70 m. m.	70 m. m.	70 m. m.	70 m. m.	70 m. m.
ALTO	315 m. m.	315 m. m.	440 m. m.	315 m. m.	440 m. m.	440 m. m.
N.º ELEMENTOS	4	4	6	4	6	6
POTENCIA	660 w.	900 w.	1.200 w.	1.500 w.	2.000 w.	2.500 w.
SUPF. CALORIFICA	3.840 cm. <sup>2</sup>	4.800 cm. <sup>2</sup>	7.200 cm. <sup>2</sup>	7.680 cm. <sup>2</sup>	11.520 cm. <sup>2</sup>	14.400 cm. <sup>2</sup>
N.º DE CALORIAS	570,2 kc/h.	777,6 kc/h.	1.037 kc/h.	1.296 kc/h.	1.728 kc/h.	2.160 kc/h.

MÚLTIPLES VENTAJAS DE BLACK-CONFORT SOBRE CUALQUIER OTRO SISTEMA



# calor negro

black  
**CONFORT**

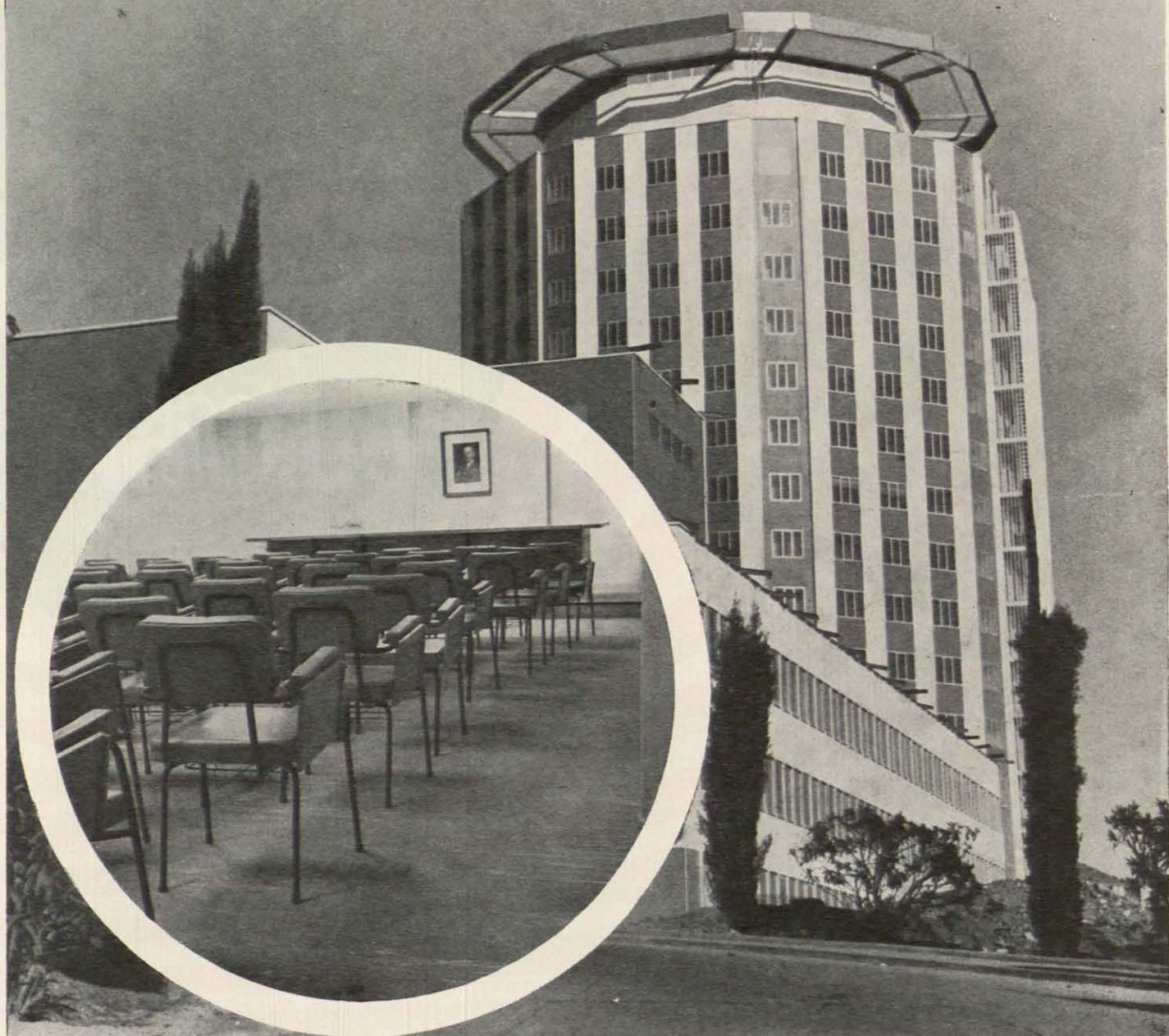
Sistema de calefacción  
**SIN OBRAS, SIN OLORES, SIN CARBONERAS**  
Instalado en 48 horas

black  
**CONFORT**

MARQUES DE CUBAS, 12 - TELEF. 221 17 15 - MADRID - 14



# CUANDO EL SUELO ES IMPORTANTE



45.000 metros cuadrados de silencio e higiene, se han conseguido con el pavimento "SUPERFLEX" en este modernísimo hospital, orgullo de Barcelona. Asépsia y quietud, condiciones indispensables en este tipo de instalaciones, han sido resueltas de forma práctica y bella a la vez.

**"SUPERFLEX" es:**

**INCOMBUSTIBLE - CONFORTABLE - IMPERMEABLE - RESISTENTE - DECORATIVO**

FABRICADO POR:  
**AISCONDEL S.A.**



**superflex**  
LICENCIA GERFLEX

**EL PAVIMENTO QUE CUBRE EUROPA**

*Ladrilleta* "Rohan"

BARRO COCIDO PRENSADO

PATENTE 21.410

MARCA 455.884

*Pavimento de  
Artesanía*

*Idad. Ibérica de Construcciones y Obras, S. A.*

*Covarrubias, 24*

*Telefonos* { 2232656  
2232657

*Madrid-10*

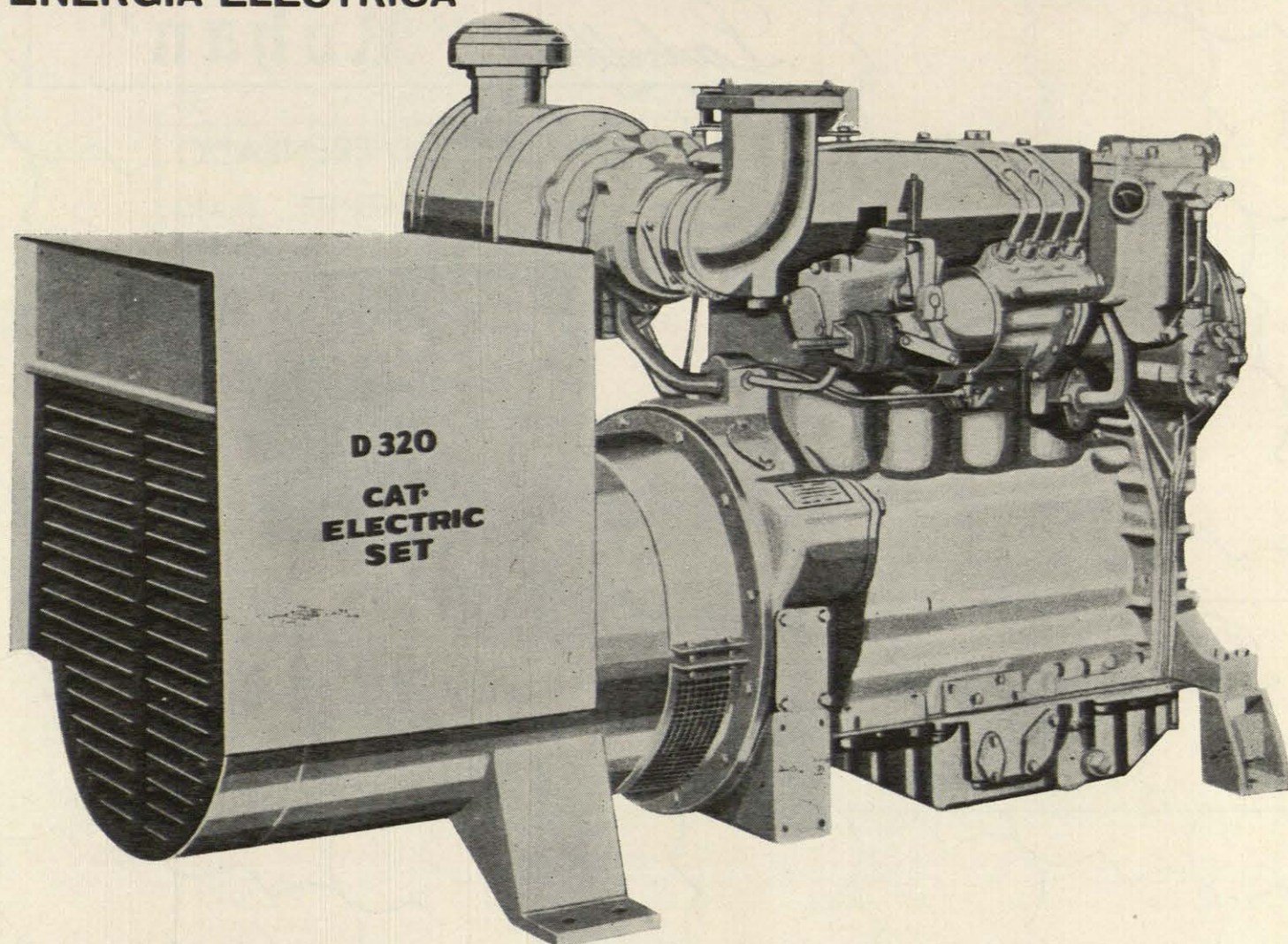


®

# CATERPILLAR

## GRUPOS ELECTROGENOS

GARANTIZAN UNA CONTINUIDAD EN EL SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA



**CATERPILLAR** le ofrece la más amplia gama de potencias desde 50 a 625 KVA.

***Finanzauto***

su representante exclusivo siempre al servicio del cliente

Garantiza en todo momento una atención mecánica, eficaz y continua con repuestos de origen en toda España:

● CORUÑA  
● BILBAO

● MADRID  
● BARCELONA

● VALENCIA  
● SEVILLA

● CANARIAS

® CATERPILLAR Y CAT SON MARCAS REGISTRADAS DE CATERPILLAR TRACTOR CO.

**POTENCIA CATERPILLAR**  
**GARANTIA FINANZAUTO**

**REDUZCA SUS COSTES**  
de tiempo  
de materiales

**Etern**  
*plastic*

**EL PASAMANOS CON MAYORES POSIBILIDADES DECORATIVAS**

- \* COLOCACION INSTANTANEA
- \* VARIEDAD DE COLORIDO
- \* RESISTENTE Y DURADERO
- \* ECONOMICO

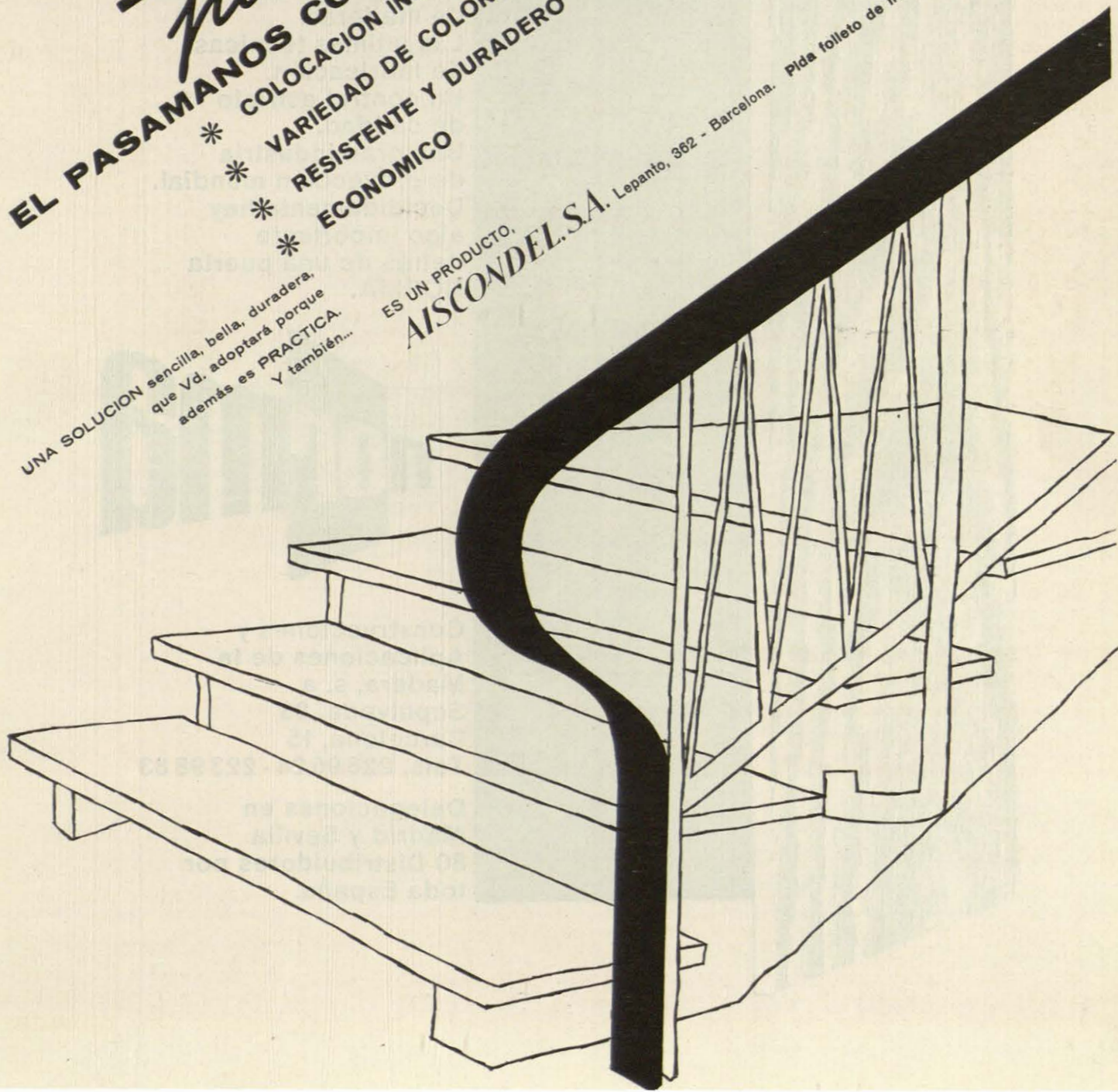
UNA SOLUCION sencilla, bella, duradera,  
que Vd. adoptará porque  
además es PRACTICA.  
Y también...

ES UN PRODUCTO,

**AISCONDEL.S.A.**

Lepanto, 362 - Barcelona.

Pida folleto de instrucciones para su colocación.



# arquitecto decorador

## ¿QUE HAY DETRAS DE UNA PUERTA NORMA?

Detrás de una puerta  
NORMA hay algo  
importante que  
justifica su éxito  
internacional.

Una rigurosa selección  
de maderas.

Las últimas técnicas  
de fabricación.

Un control estricto  
de calidad.

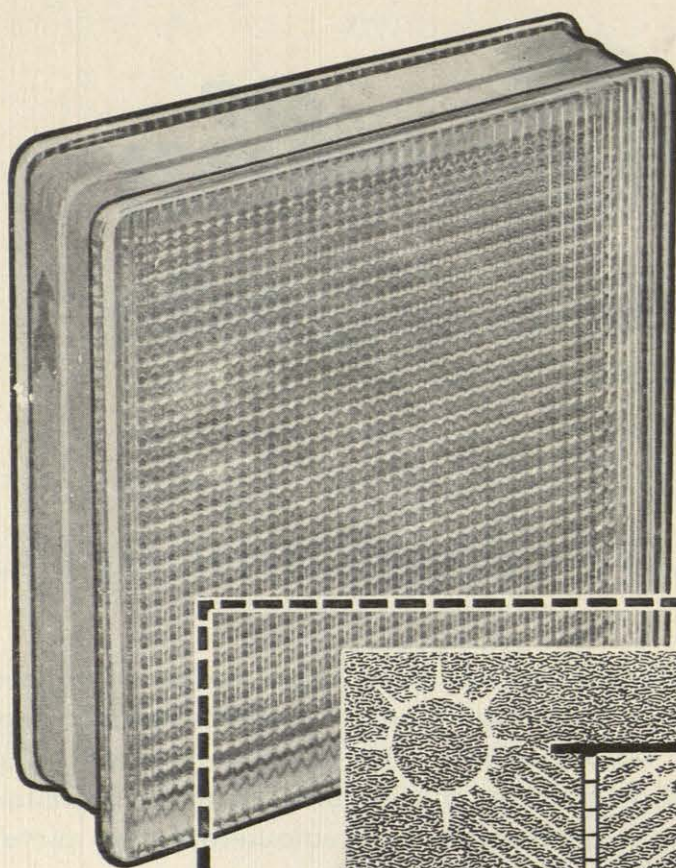
Una gran industria  
de proyección mundial.

Decididamente hay  
algo importante  
detrás de una puerta  
NORMA.

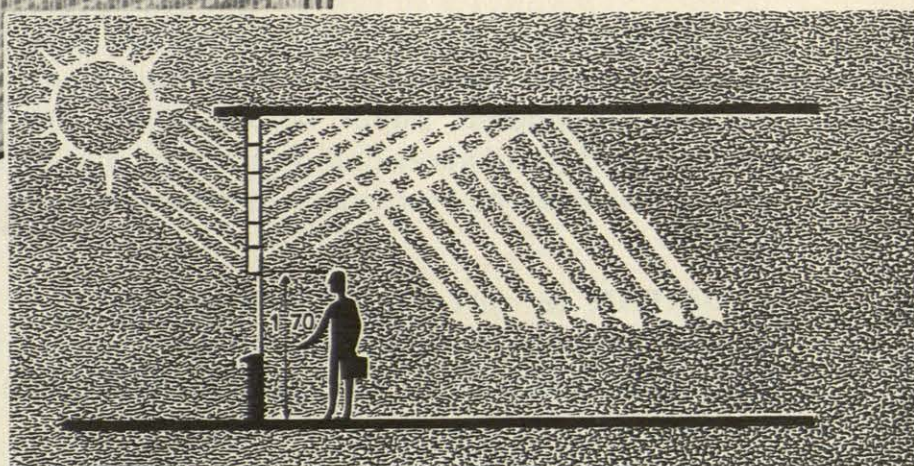


Construcciones y  
Aplicaciones de la  
Madera, s. a.  
Sepúlveda, 83  
Barcelona, 15  
Tels. 223 96 24 - 223 98 83

Delegaciones en  
Madrid y Sevilla  
80 Distribuidores por  
toda España.



**Someta  
y dirija  
la luz ----**



**----- a su voluntad con**

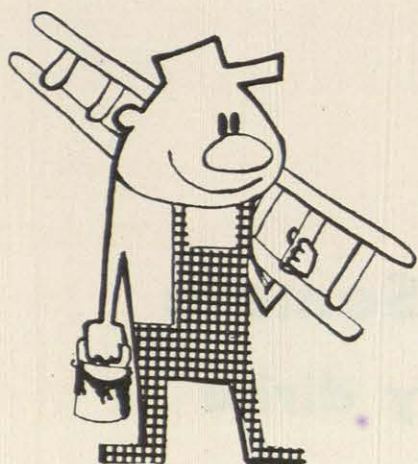
*Es un moldeado  
de*  
**"ESPERANZA"**  
S. A.

**BALDOSAS**  
**"PRIMALIT"**  
**FUNCIONAL**

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



**DE VENTA EN LOS PRINCIPALES ALMACENES DE CRISTAL PLANO**



# Gerfón

Fabricado por **arafe**

GENERAL MOLA, 55 • MADRID-6

## PINTURA MATE POLIVALENTE HIDROFUGA

- **GERFON** tiene la particularidad de aplicarse sobre todos los soportes: Cemento y yeso (aunque estén húmedos), mármol, granito, madera, aglomerados de madera, papel, fibro-cemento, tela, metales ferrosos, pulidos o galvanizados, sin necesidad de tratarles con pinturas de minio o similares. La adherencia es muy superior a la obtenida con cualquiera de las pinturas clásicas.
- **GERFON** se aplica sobre soportes frescos o húmedos y por ello es recomendable su utilización en sótanos y muros expuestos a la intemperie. (En Francia se emplea en las Cavas de Champagne y en el Metropolitano de París).
- **GERFON** puede darse sobre paramentos mojados y a la intemperie, aunque esté lloviendo.
- **GERFON** es una excelente primera mano para los esmaltes gliceroftálicos de acabado, pero puede emplearse igualmente en dos manos, en cuyo caso da una superficie mate muy resistente a las soluciones ácidas o alcalinas.
- **GERFON** es hidrófugo y fungicida.
- **GERFON** se fabrica en 18 colores.
- **GERFON** se aplica a brocha, rodillo o pistola.
- **GERFON** es más resistente al roce que cualquier otra pintura.
- El poder de cubrición de **GERFON** es de 7 m.<sup>2</sup> por kg.

NOVEDAD FABRICADA POR **arafe** Y DISTRIBUIDA  
POR HIJOS DE H. RIESGO, S. A. - MADRID



# PILOTAJES ZUBIS

## PILOTES

(verticales, inclinados, en pantalla)

## POZOS DE AGUA

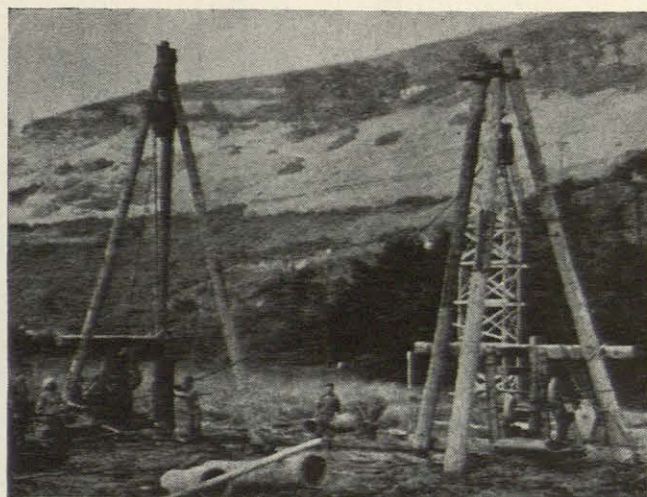
Pozos de captación de aguas

## SONDEOS

Estudios de terrenos  
Toma de muestras inalterables  
Profundidad del firme

## INYECCIONES

Impermeabilizaciones  
Consolidaciones  
Monolitizaciones



Recuerde que el estudio del terreno es  
la parte más delicada e importante en  
toda Obra

Consúltenos

**Carmelo Gil, 8 - 1.º**  
**Teléfono 323212**

**BILBAO**

# PROYECTOS Y CONTRATAS

PC

CONSTRUCCION EN GENERAL

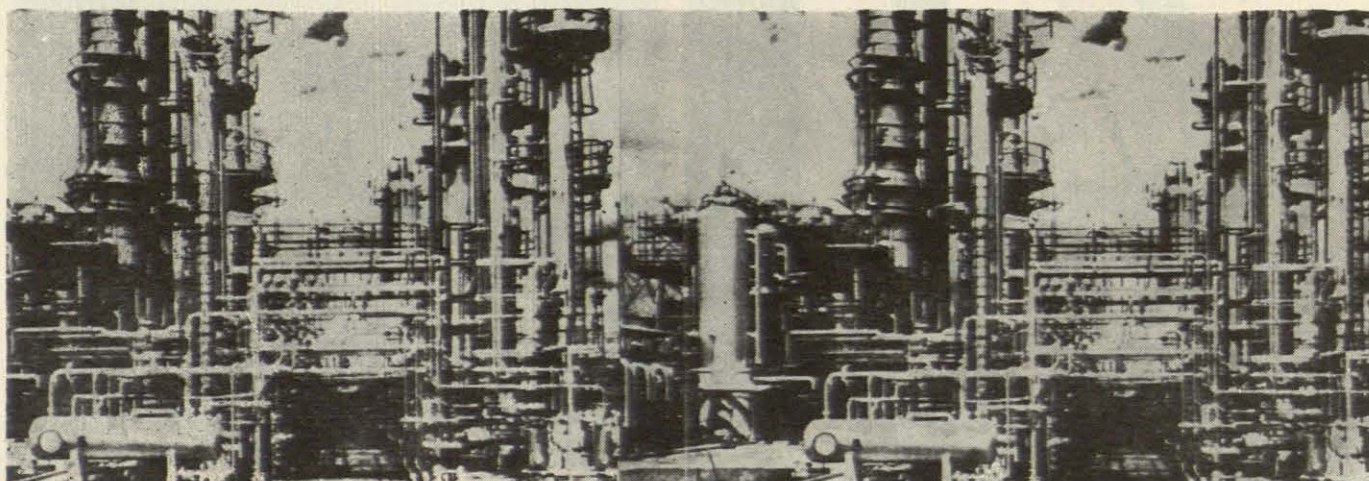
HORMIGON ARMADO

PROYECTOS - PRESUPUESTOS

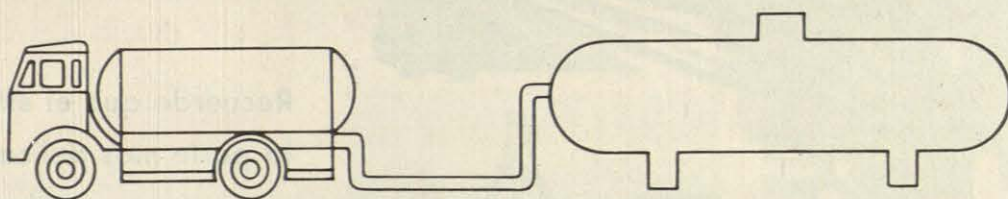
DECORACION DE LOCALES

Bilbao - Avila, 1 1.º

Teléfonos 31 71 35  
31 61 79



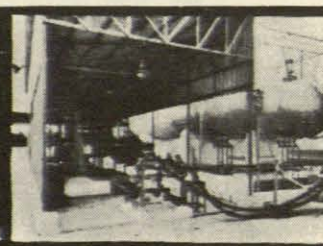
propano, en  
cisternas de  
almacenamiento,  
le facilita  
en su industria:



una reserva importante / un apro-  
visionamiento regular y una  
mayor posibilidad de empleo / una  
economía interesante

una asistencia técnica completa,  
para todos los problemas de  
utilización del gas industrial la  
encontrará en: Iparraguirre, n 12  
Bilbao / Delegaciones: Vizcaya, Guipúzcoa, Alava, Aragón, Valladolid y Navarra

**M.A.G.S.A.**



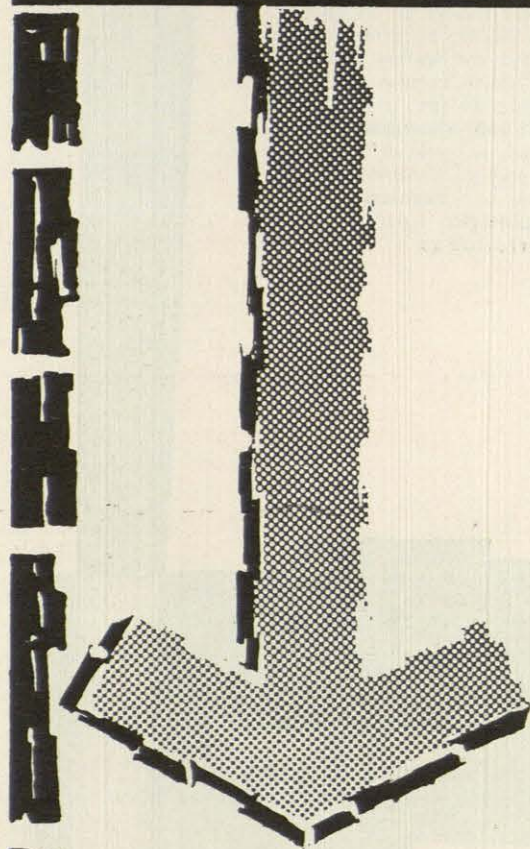


**huarte**

y cía., s. a.

Las grandes construcciones de nuestra época, muchas de las cuales parecen pertenecer, por su grandiosidad y perfección, a un **mundo futuro**, han sido posibles gracias a la técnica y la maquinaria con que hoy cuenta el hombre para **edificar** ● La imaginación y la inventiva de arquitectos e ingenieros sólo ha podido manifestarse con entera libertad —la libertad que hoy admiramos en las construcciones modernas— cuando el hombre ha llegado a contar con técnicas y maquinaria tan avanzadas como las actuales ● Algunas construcciones modernas parecen, por su grandiosidad y ambición, hechas a una escala **sobrehumana**. Y, en cierta forma así es, ya que el hombre nunca hubiera podido elevarlas sin el concurso de una **técnica** y una **maquinaria** superdesarrolladas

# F. VELASCO Y CIA. S.A.



## AISLAMIENTOS TERMICOS FRIGORIFICOS IMPERMEABILIZACIONES

Oficinas:

### MADRID

Edificio España - Grupo 5.º - Planta 10  
Teléfono 248 76 12

### SANTANDER

Castelar, núm. 15

### BILBAO

Licenciado Pozas, núm. 5

### OBRAS REALIZADAS Y EN EJECUCION:

Frigoríficos CODISA: 10.000 m²

VALLADOLID

Frigoríficos SANTOÑA: 17.000 m²

SANTANDER

Frigoríficos del OESTE: 7.000 m²

SALAMANCA

Cooperativa Hortofructícola COES - Caravaca de la Cruz (Murcia).

Cooperativa Hortofructícola COES - Mendavia (Navarra).

Aislamientos Térmicos de Kanfor.

Matadero Industrial Frigorífico de Alcalá de Guadaira (Sevilla): 12.000 m²



La casa moderna exige muebles que sean funcionalmente cómodos y útiles por su calidad. **DARRO** ofrece su extensa exposición de muebles para el hogar y una gran variedad de artículos que completan su decoración. Exclusivamente en **DARRO** podrá usted encontrar lámparas **ORREFORS**, de Suecia; **POULSEN**, de Dinamarca o **IDMAN**, de Finlandia, así como las cristalerías NUUTAJARVI NOTSJÖ 1793 también de Finlandia, cerámicas ARABIA y una surtida representación de la artesanía española.

# DARRO DARRO DARRO



**DARRO** . J Ortega y Gasset 40-42. Tels 2251687 y 2259247 . Madrid 6.

# "COEFICIENTES DE AISLAMIENTO CON VIDRIO CELULAR POLYDROS"

COEFICIENTE DE AISLAMIENTO DE ALGUNOS MUROS Y PARAMENTOS REFORZADOS  
CON "VIDRIO-CELULAR-POLYDROS"

## 6) Forjado de viguetas y bovedillas de hormigón

Espesor del forjado .....	12 cm.	16 cm.	20 cm.
Mortero de protección, 2,5 cm. ....	0,03 Kcal/mh°C	0,03 Kcal/mh°C	0,03 Kcal/mh°C
Impermeabilizante asfáltico, 0,5 cm. ....	0,01 " "	0,01 " "	0,01 " "
Forjado .....	0,12 " "	0,13 " "	0,16 " "
Polydros colocado .....	0,33 " "	0,33 " "	0,33 " "
Guarnecido de yeso, 2 cm. ....	0,06 " "	0,06 " "	0,06 " "
Coefc. superficiales .....	0,20 " "	0,20 " "	0,20 " "
1/K (m²h°C/Kcal) .....	0,75 " "	0,76 " "	0,79 " "
K (Kcal/m²h°C) .....	1,33 " "	1,32 " "	1,26 " "

# POLYDROS, S. A.

Saturnino Calleja, 18  
Teléfono 215 54 45  
MADRID-2

Dolores Monserda, 1, bis  
Teléfono 203 23 76  
BARCELONA

Peñuelas, 9  
Teléfono 25 98 72  
Aucón  
SEVILLA

Fr. Luis de Granada, 20  
Teléfono 42 24  
SALAMANCA

# MORTER-PLAS

láminas impermeables elásticas, compuestas por una  
armazón de plástico, recubierto con asfalto especial



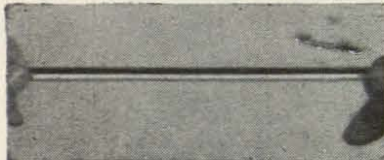
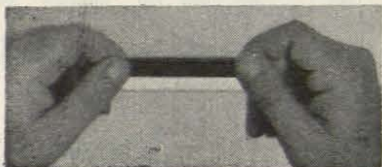
## características:

no cuartean (aún en invierno).

mayor durabilidad.

muy elásticas (300-400 %).

imputrescibles.



**texsa**

pasaje marsal, 11 y 13  
teléfonos 223 98 74 - 224 93 01  
barcelona - 4

productos

**IBER-FEB**

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

**Morter-Plas**



**AL PROYECTAR  
RECUERDE:**

las griferías

**BUADES**

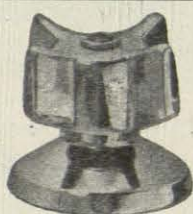
duran tanto  
como  
el edificio



Diamante



Astoria



Zenit



Novator

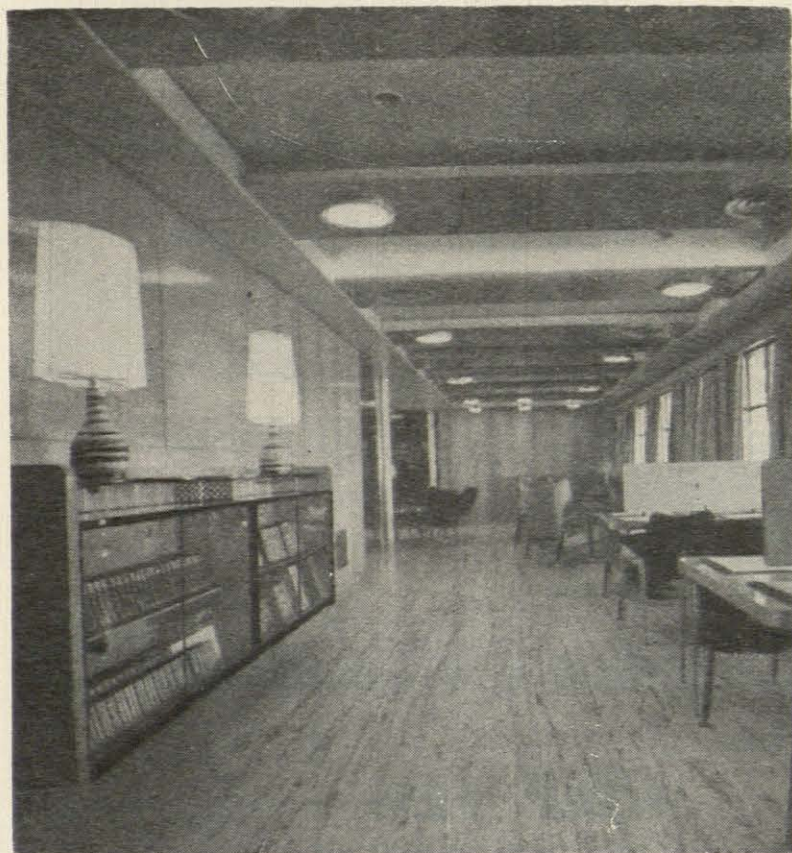


Palma de Mallorca

**BUADES**

63 años de experiencia

ANTONIO BUADES FERRER, S. A.



**pavimento  
de goma**

**PIRELLI**

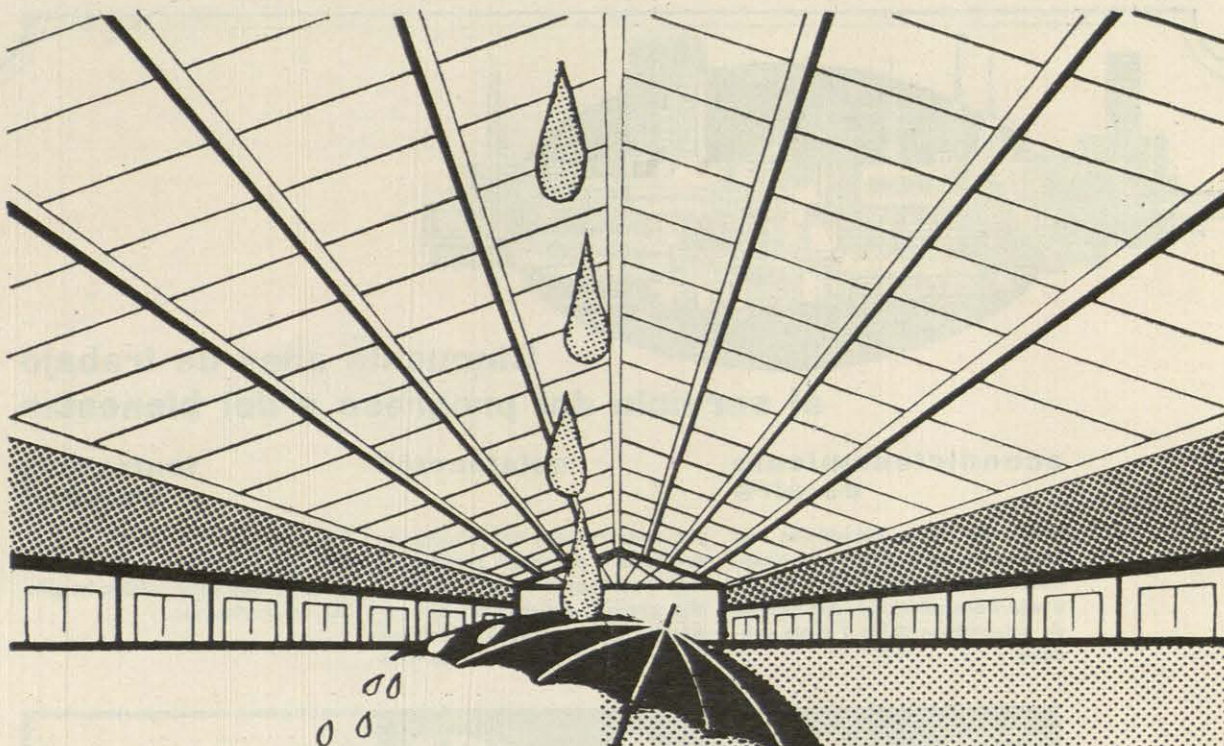
Unico pavimento pegado con Cemento Portland

tipos **DECORACION  
INDUSTRIAL  
LOCOMOCION**

Estos pavimentos  
son distribuidos y colocados por

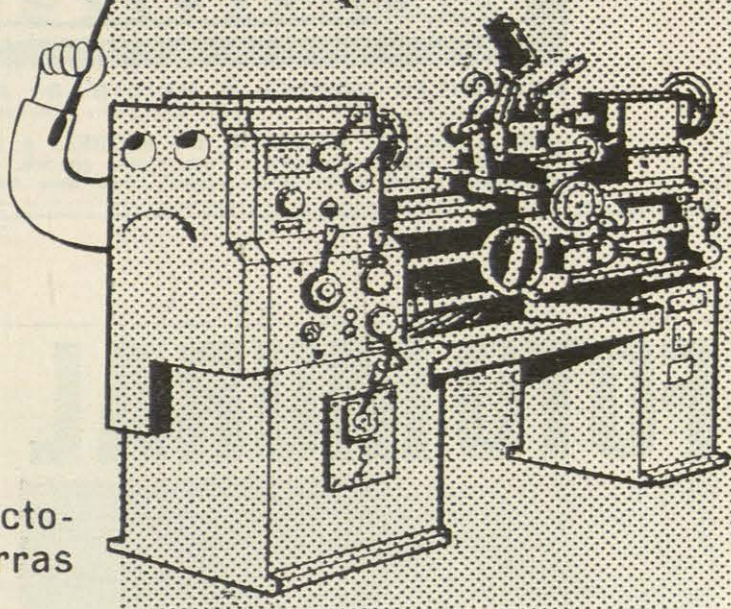
**GUERIN, S. A.**

Licenciado Poza, 52 - Teléfono 21 68 99  
**BILBAO (13)**

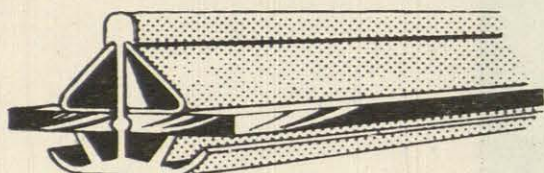


# *Evite esto!*

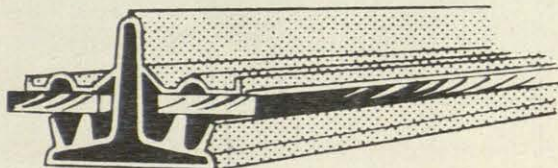
En los lucernarios de las factorías modernas emplee barras soportavidrios.



EN ALUMINIO



EMPLOMADAS

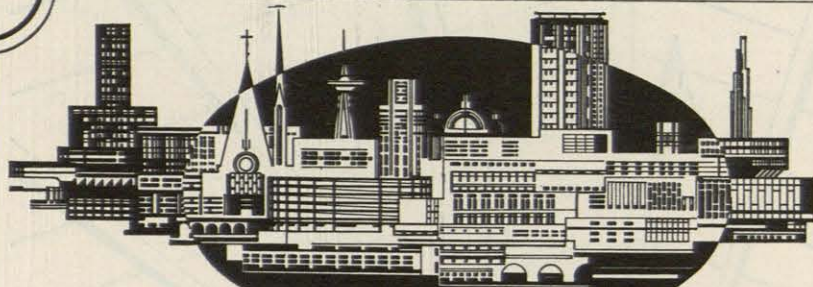


En naves Industriales, Invernaderos, Gimnasios, Museos



## **INDUSTRIAS IBERIA, S. A.**

López de Hoyos, 244 - Tels 215-62-40 y 215-18-97  
Madrid (2)



## Cincuenta años de trabajo al servicio del progreso y del bienestar

### acondicionamiento de aire

para usos civiles, Industriales con acondicionadores autónomos o centralizados - con distribución del aire a baja y alta velocidad - con sistema de inducción a doble y triple conducto

### calefacción

por agua caliente con circulación acelerada - por agua sobrecalentada - por vapor a baja, media y alta presión. Calefacción por radiación (calor difuso). Centrales térmicas para usos civiles e industriales

### fontanería especial

Piscinas con tratamiento de agua Fontanería y saneamiento normales y de lujo para hoteles, hospitales, sanatorios, etc.

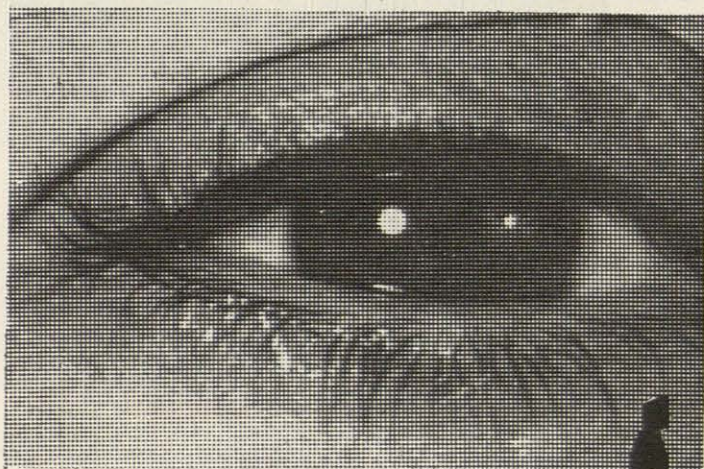
**De Micheli**

**IBERICA S.A.**

**DOMICILIO SOCIAL Y OFICINAS: MADRID**  
CALLE GENERAL MOLA, 47 - TELEF. 2259279 - 2256028 - 2761060

**ASOCIADA ITALIANA: GIUSEPPE DE MICHELI & C. S.p.A.**  
FLORENCIA - PIAZZA STAZIONE, 1 - TELEFONOS 282.265 - 6 - 7 - 8 - 9  
SUC.: BOLÓNIA - LIVORNO - GENOVA - MILAN - NAPOLES - ROMA - TURIN - TRIESTE - MESTRE

# FOTO MURAL



**200**

**PTAS. M.<sup>2</sup>**



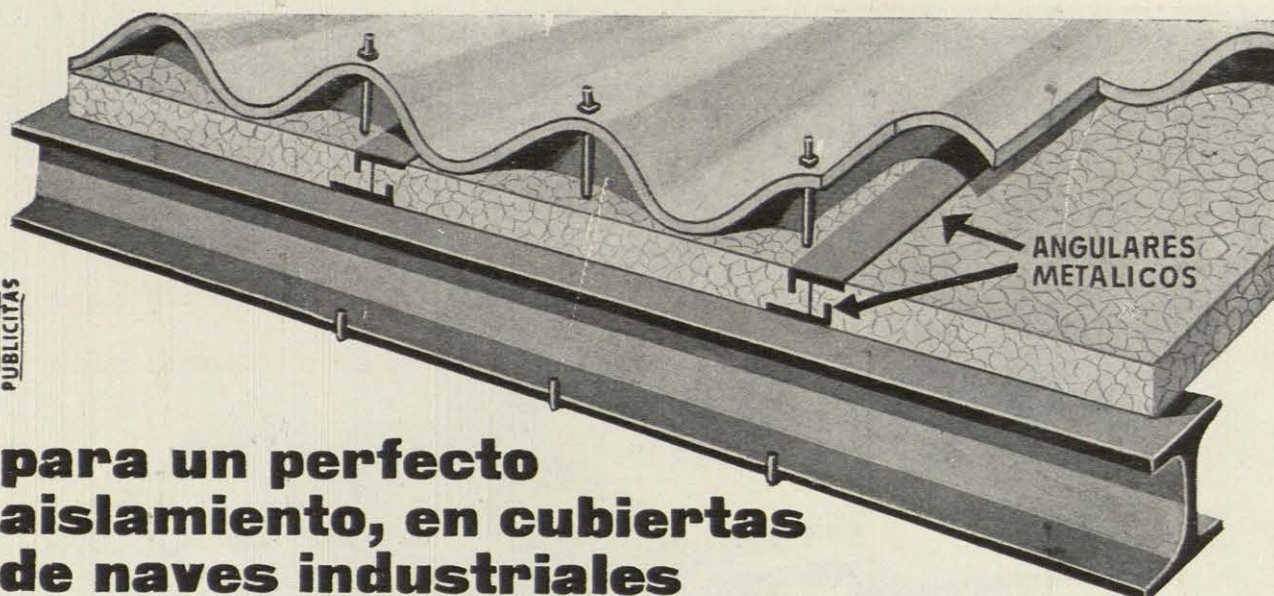
Henecé, S.A. Bretón de los Herreros, 11. Madrid

**Tels.**

**259 53 56**

**253 30 97**

**248 20 99**



para un perfecto  
aislamiento, en cubiertas  
de naves industriales

# styco

Poliestireno expandido

Fabricado con  
licencia de la BASF,  
Ludwigshafen Am Rhein,  
Alemania

Sistema patentado, con angulares que permiten una gran sujeción, evitan el pandeo y que las planchas puedan levantarse hacia arriba por la acción del viento. Colocación muy sencilla, se emplean los mismos ganchos que se utilizan para la sujeción de la uralita.

Incomparable AISLANTE de  
**CALOR • FRIO**  
**HUMEDAD • RUIDOS**

Planchas lisas de todos los espesores

El más fácil de trabajar. Impermeable. Imputrescible. No se deforma y **SOLO PESA 18/20 KILOS m.<sup>3</sup>**

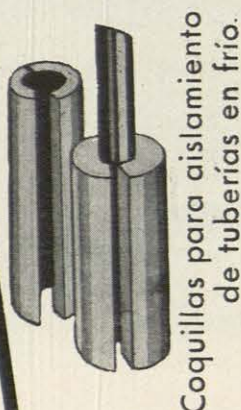
Para el aislamiento total de:

Barcos, Vagones y Cámaras frigoríficas. Paredes, Techos y Pisos. Decoración. Estudios de Cine, Teatros y Televisión. Escaparates, Embalajes, etc.

**PLACAS ACUSTICAS**

Fabricantes del prestigioso material para decoración de interiores.

**Fasecit**



Coquillas para aislamiento  
de tuberías en frío.

NUESTROS PRODUCTOS:

**Fasecit**

Material para decoración de interiores,

PINTURAS ANTIOXIDAS:

**adromarine**  
**ademin**  
**vergalvan**  
**verbazinc**

PINTURAS PLASTICAS:

**DISPERIT**

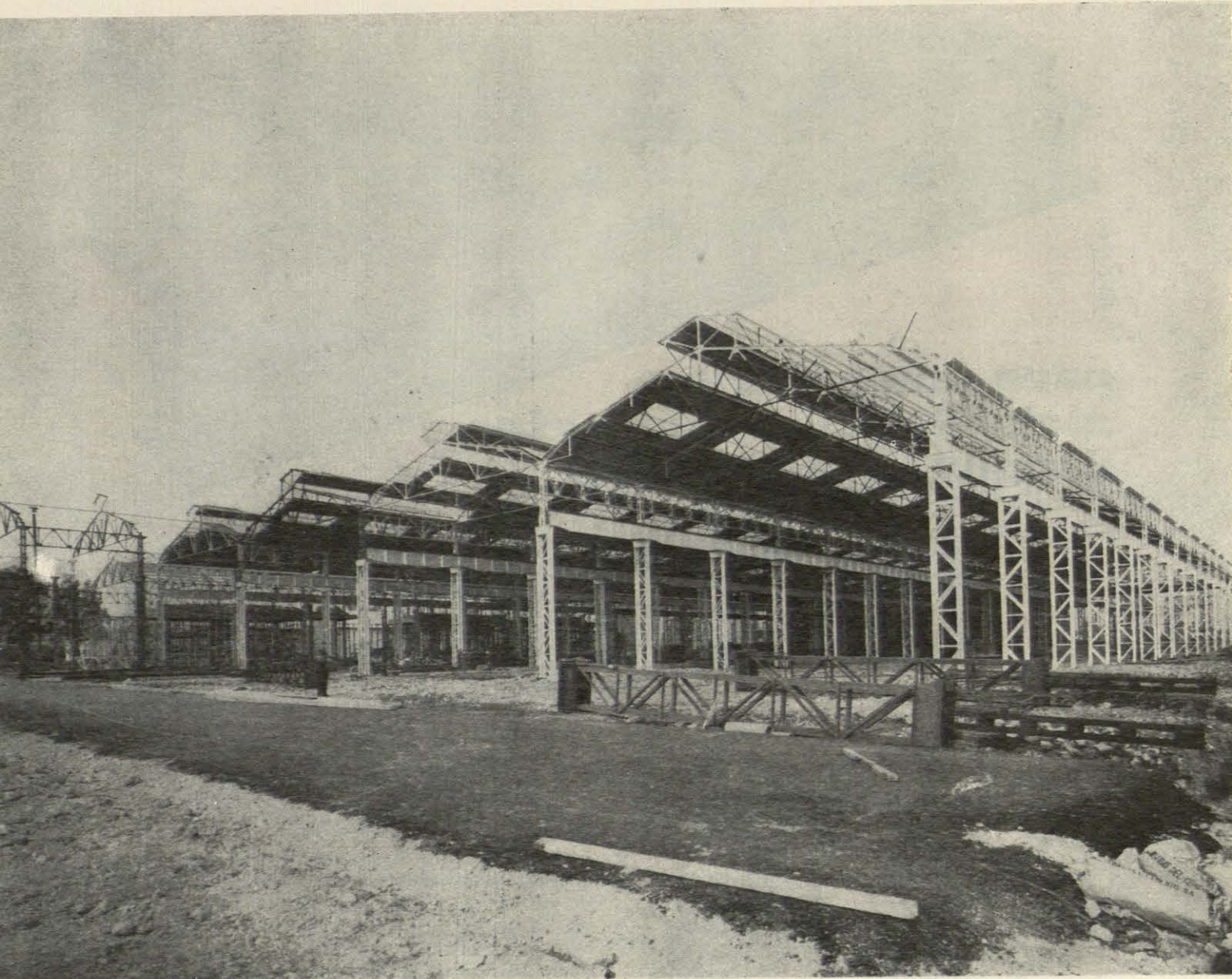
**Celfexit**

**Neutrolite**  
Producto neutralizador  
del salitre



**NUEVOS MATERIALES DE CONSTRUCCION, S. A.**

AVDA. DE JOSE ANTONIO, 31 - 4.º, N.º 4 - TEL. 231 22 36 - MADRID (13)



MATERIAL AUXILIAR DE ELECTRIFICACIONES, S. A.

## **ESTRUCTURAS METALICAS**

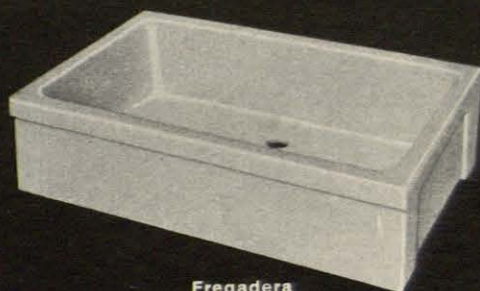
PROYECTO - CONSTRUCCION - MONTAJE

### **FÁBRICA:**

Sendero de San Pedro, 20  
Teléfono: 130  
Medina del Campo  
(VALLADOLID)

### **OFICINAS:**

General Sanjurjo, 10  
Teléfs.: 257 18 02 - 03 - 04  
M A D R I D - 3

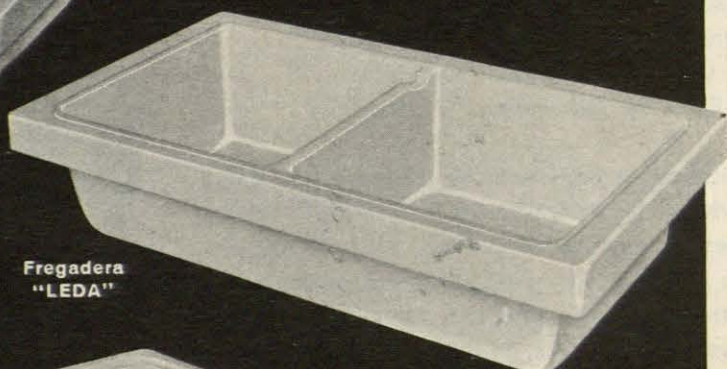


Fregadera  
"UNIVERSAL"

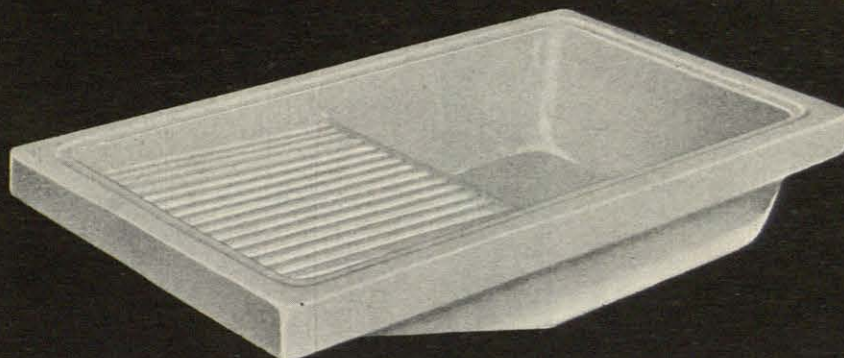
**Sangra S/A**



Fregadera  
"CIBELES"



Fregadera  
"LEDA"



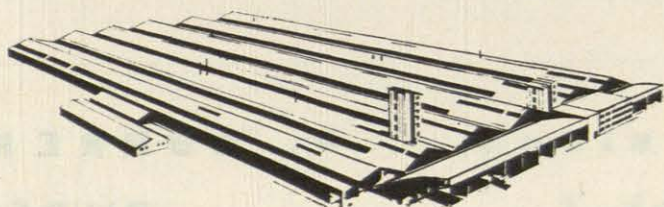
Fregadera  
"DANAIDA"

FILOGRAF

Artículos sanitarios en Gres-Porcelana

**Sangra S/A**

LAVADEROS LAVABOS  
FREGADEROS  
PLATOS DE DUCHA  
POLIBANES ETC.



OFICINAS EN BARCELONA:  
Calle Ntra. Sra. de Port, 321 al 347  
FABRICA:  
Polígono Industrial de Can Pegreí  
Término de Castellbisbal (Barcelona)

# FIBROCEMENTO AURRERA, S. A.

## AURRERITA

la nueva tubería  
de fibrocemento  
VIBRO-COMPRESIDO

Las nuevas e insuperables tuberías AURRERITA y sus ACCESORIOS de fibro-cemento VIBRO-COMPRESIDO, las fabrica en España FIBRO-CEMENTOS "AURRERA", S. A., con los más modernos procedimientos, según Patentes y Licencias en exclusiva de la firma E. G. M. Salvaneschi, de Italia.

El sistema de fabricación se distingue, por aplicar al mismo las más recientes técnicas de la vibro-compresión, en masa monolítica, en la formación de los tubos y sus piezas, lo que proporciona a los materiales así obtenidos, al eliminar capas sucesivas superpuestas, la máxima compacidad y resistencia, con un calibrado exacto de sus espesores y superficies de gran fineza.

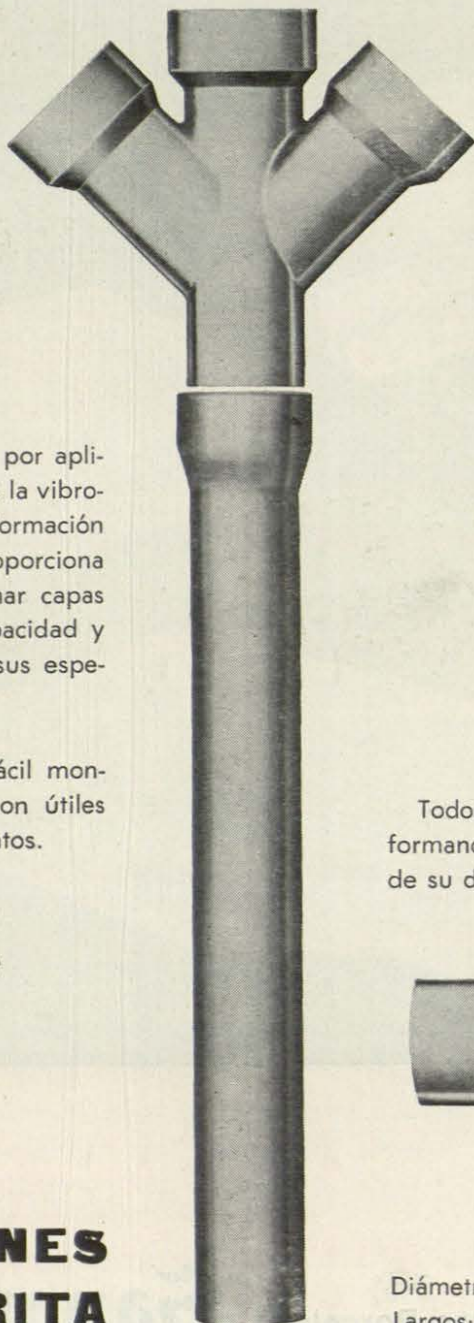
Estas tuberías se distinguen por su fácil montaje, permitiendo cortes y barrenadas con útiles normales para sus distintos acoplamientos.

**Presentación impecable**

**Gran resistencia**

**Calidad insuperable**

**Utilice en  
sus INSTALACIONES  
Tubería AURRERITA**



Tuberías

**AURRERITA**

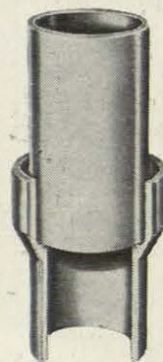
DE ACUERDO CON  
NORMAS ESPAÑOLAS  
E INTERNACIONALES

**Tubos para BAJANTES**

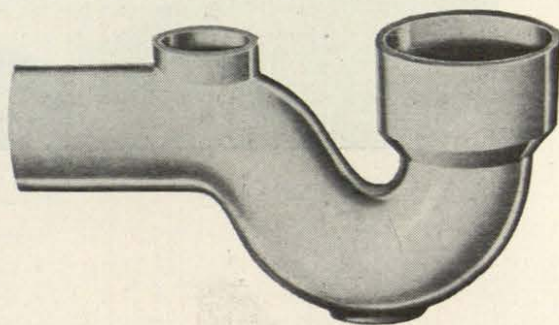
aguas pluviales Modelo NEOLIT,

**Tubos SANITARIOS**

de evacuación de aguas  
sanitarias Modelo SANIT FIBRO,

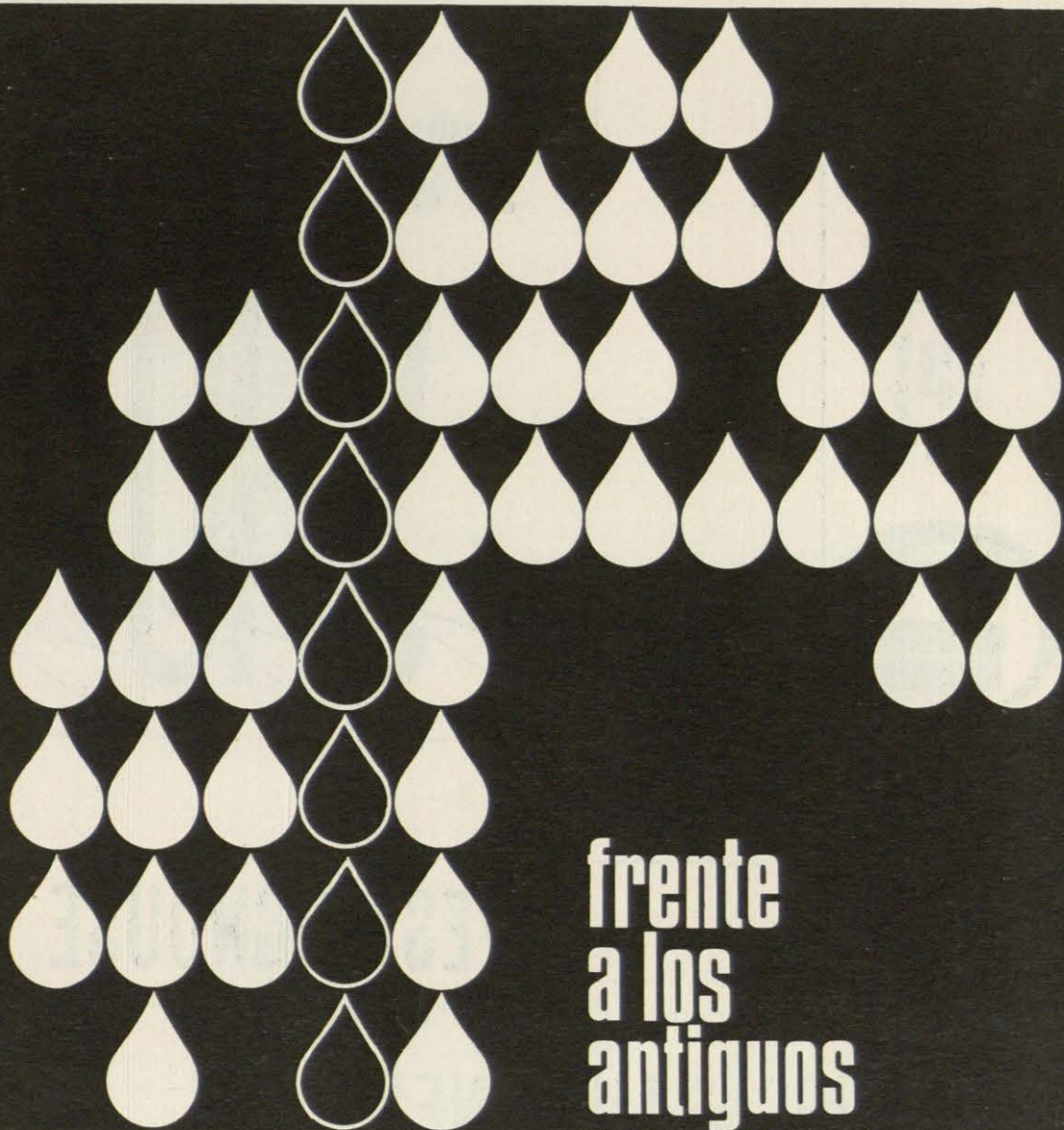


Todos estos tubos son de enchufe monolítico, formando un solo cuerpo, con el tubo sin riesgo de su desprendimiento.



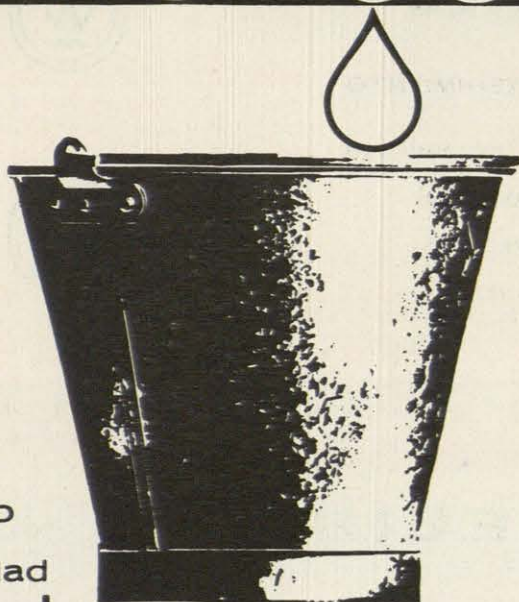
Diámetros: 60, 70, 80, 100, 125, 150 y 200 mm.  
Largos: 3, 2,50, 2, 1,50, 1 y 0,50 metros.

**Distribuidores exclusivos: . A. AURRERA**  
**Calle José Félix de Lequerica, 1** **BILBAO-I**



creaco

# frente a los antiguos recursos



la más  
moderna técnica  
de **impermeabilización**  
de cubiertas con  
hojas vinílicas

## novanol<sup>®</sup>

HOJA  
PARA IMPERMEABILIZACIONES  
ESTANCAS

FABRICADO POR CEPLASTICA EN EXCLUSIVA PARA HALESA

símbolo  
de  
seguridad

**H**alesa

IMPERMEABILIZANTES • MORTEROS CELULARES • PROTECTORES Y ADITIVOS DEL HORMIGON

MADRID: NTRA. SRA. DE FATIMA, 6-8-10 - TEL. 228 86 04 •

LAMPARAS FLUORESCENTES  
DE MUY ALTA EMISION

WESTINGHOUSE  
COOL WHITE  
SUPER-HI  
SHO  
USA F96T12/CW/SHO



SHO

WESTINGHOUSE

110 WATIOS 6900 LUMENES  
160 10900  
215 15000

REDUCE COSTES DE INSTALACION Y MANTENIMIENTO

- ENCENDIDO RAPIDO SIN CEBADOR
- TUBO LISO
- Ø NORMAL (38 m m)
- DEPRECIACION MINIMA
- ELEVADO RENDIMIENTO
- LARGA DURACION
- BASES ESPECIALES
- FACIL MANEJO



Solicite información a

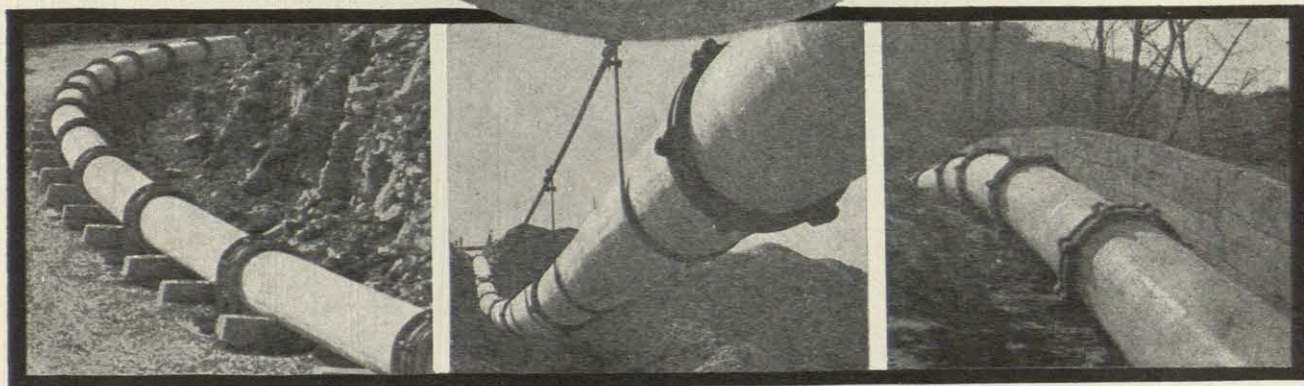
» ELIBE

PRADILLO, 44  
MADRID-2



# **URALITA**

**garantía  
de  
calidad**



## **TUBERIA DE PRESION**

CONDUCCIONES DE AGUAS POTABLES Y MARINAS - INSTALACIONES DE GAS Y AIRE COMPRIMIDO - SALTOS DE AGUA - RIEGO DE CAMPOS, ETC.

# **URALITA, S.A.**

Oficinas Centrales: NUÑEZ DE BALBOA, 20 MADRID-1 REPRESENTACIONES EN TODA ESPAÑA



UNA PLUMA FUENTE PARA TINTA CHINA, CUYA CALIDAD SABE APRECIAR EL QUE LA USA.

## MARS-700

Estilográfica completa para cada uno de los 7 espesores de trazo - bien marcados en puntera, caña y capuchón - siempre lista para el trabajo y punteras duraderas - uniformidad y garantizada fluidez de la tinta - buena visibilidad con la regla - además adecuada para dibujo con plantillas.

Recibirá Ud. informes más detallados si los solicita de nuestro representante

FEDERICO PLATTE  
P.º San Gervasio 57 bis  
BARCELONA. 6

1675

 **STAEDTLER**

# mobilia danish modern s.a.

exposición: reina, 15 - madrid (4)

muebles-decoración



modelos diseñados por arquitectos daneses  
y realizados en exclusiva para españa  
en colaboración con danish modern a/s.

madrid - copenhagen

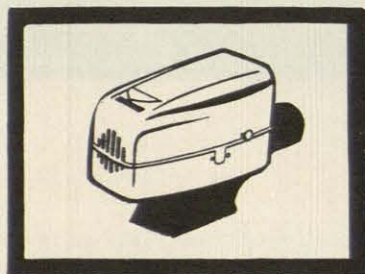
# Al proyectar...

VERA

piense en las ventajas  
indiscutibles de un  
auténtico SERVICIO de

CALEFACCION Y AGUA CALIENTE CENTRAL

QUEMADORES  
AUTOMATICOS



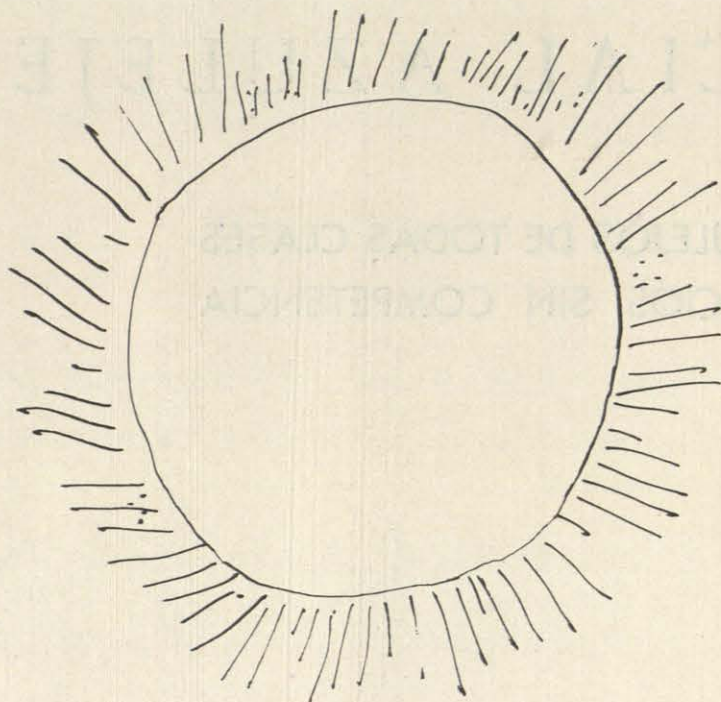
## ***Fiamma***

DE FUEL - OIL

ADAPTABLES A CUALQUIER TIPO DE CALDERA  
HORNOS DE PANADERIA - COCINAS - HORNOS INDUSTRIALES, ETC.

GARANTIA Y SERVICIO TECNICO

SERRANO, 205 - TEL. 259 08 27-28 • MADRID-16 ★ ★ ★ BALMES, 436 • BARCELONA-6



# vir term

## PRIMER PREMIO

Autor: Don Emilio  
Fernández Martínez  
de Velázquez.  
Alumno 5.º curso  
de Arquitectura.

FABRICAS: Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Av. del Estadio s/n  
VIROTERM - SANTANDER, S. A. - Carretera Alday (Maliaño) - Tel. 24310  
VIROTERM - ASTURIAS, S. A. - Prolongación Calle Pinzón (Calzada Alta)  
Tel. 41654 - Gijón.

APELLANIZ, S. A. - Castilla, 29 - Teléfono 1723-Vitoria.

VIROTERM - COSTA DEL SOL, S. L. - Av. del Generalísimo, 16-Tel. 23513  
Málaga.

VIROTERM - CATALANA, S. A. - Vía Layetana, 139-Tel. 2133657 - Barcelona.

VIROTERM - CANARIAS, S. A. - Pilar, 25-Tel. 5160 - Santa Cruz de Tenerife.

VIRUTADORAS DEL NOROESTE, S. A. - Carral, 4 - Tel. 18929 - Vigo.

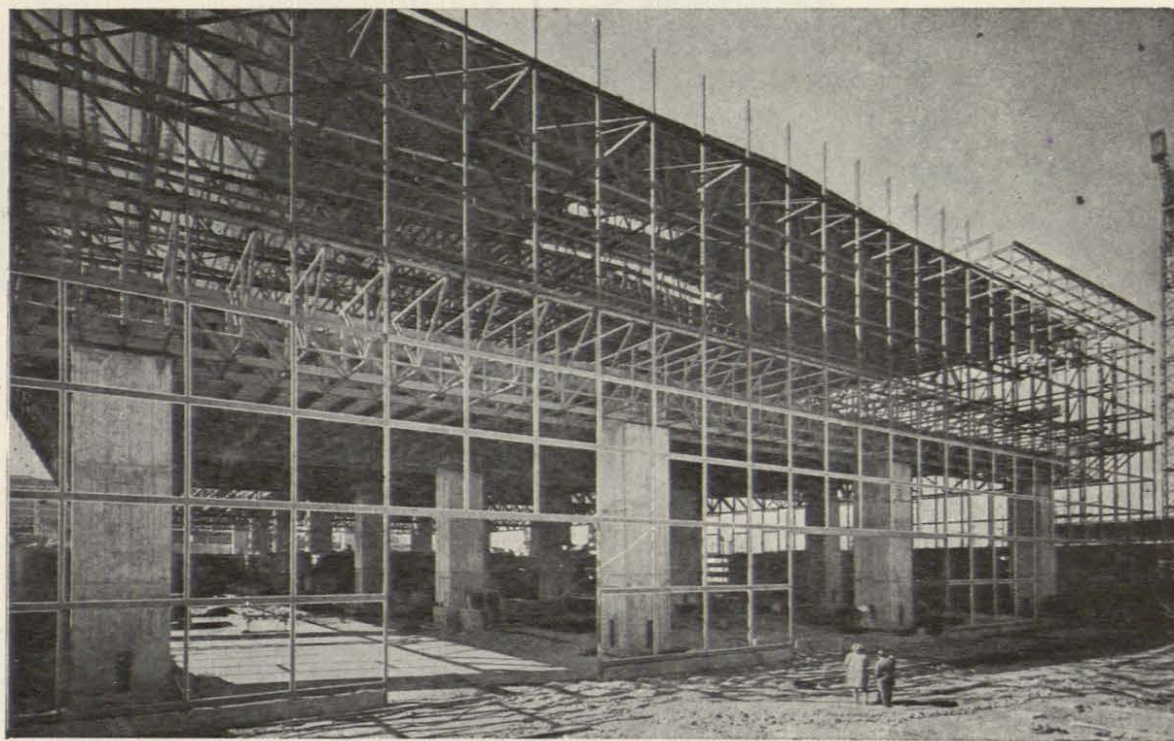
# COMERCIAL AZULEJERA

AZULEJOS DE TODAS CLASES  
PRECIOS SIN COMPETENCIA

Elfo, 117

Teléf. 267 70 29

MADRID-17



Estructura metálica del Pabellón Internacional. Feria del Campo 1965

**MECASA** Cuesta de Santo Domingo, 7 - Teléf. 247 97 26 - MADRID

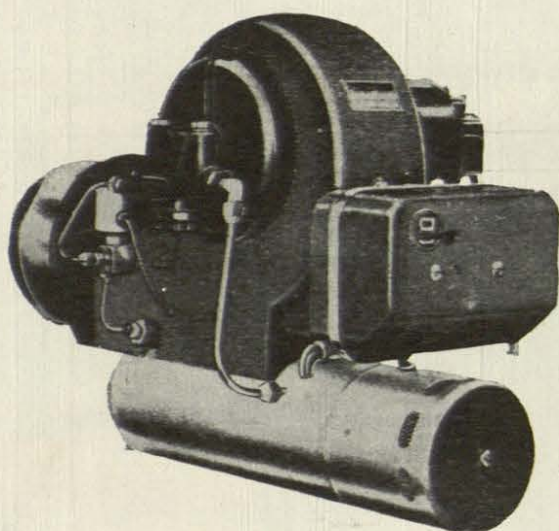


**muebles**  
HACHE MUEBLES

■ **MODELO 416, PRESENTADO EN LA FERIA INTERNACIONAL DEL MUEBLE DE COLONIA 1966** ■  
EXPOSICIONES PERMANENTES EN: RECOLETOS, 2 Y ALBERTO AGUILERA, 15 - MADRID ■ BALMES, 96  
BARCELONA ■ ALVAREZ QUINTERO, 64 - SEVILLA ■ PLAZA DEL CASTILLO, 14 - PAMPLONA ■  
CONQUISTADOR, 22 - PALMA DE MALLORCA ■ CONVENTO DE SAN FRANCISCO, 3 - VALENCIA ■



## QUEMADOR ***baltur***

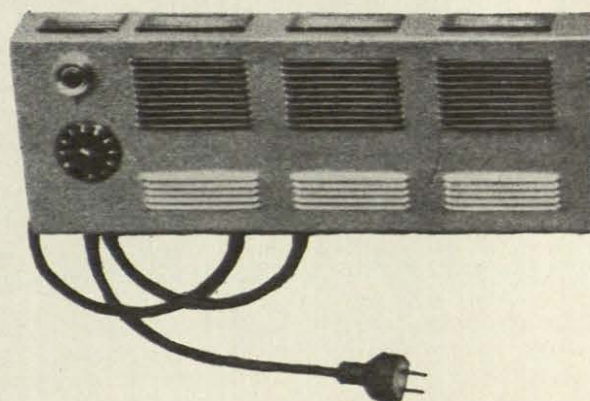


Importado íntegramente de Italia, Baltur quema cualquier calidad de fuel-oil, con gran rendimiento calorífico y ausencia total de humo y olores.

Puede aplicarse a cualquier tipo de calefacción central o industrial. BALTUR se instala y se olvida, porque no da problemas.

**14 MODELOS DIFERENTES**

## CALOR NEGRO **Garza**



Garza ofrece 4 modelos diferentes en la técnica del Calor Negro. Todos ellos de facilísima instalación y con termostato de ambiente incorporado.

**Modelos: Zócalo, Princesa, Ministro y Octubre.**

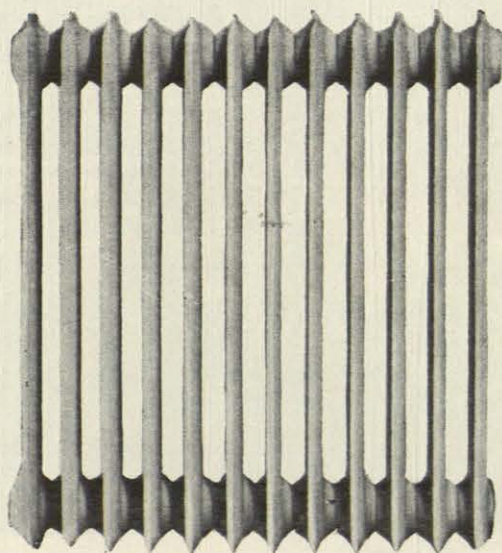
COMERCIAL Garza, s. a.

# PRIMERA EMPRESA DE CALEFACCION

Pone al servicio de la Industria de la Construcción, los más modernos procesos de calefacción que se conocen en el mundo así como su servicio técnico, altamente especializado en todas las provincias españolas y su servicio de asesoramiento para el estudio de presupuestos en todo tipo de construcciones.

## CONOZCA SUS SISTEMAS DE CALEFACCION

### RADIADORES DE AGUA



Fabricados en acero estampado siguiendo la tendencia europea y utilizando las más modernas técnicas.

**PARA CALEFACCION POR AGUA CALIENTE CON CALDERA DE CARBON O FUEL-OIL.**

**TAMBIEN ELECTRIFICADOS Y CARGADOS CON WASSER-OL.**

### CALDERA AUTOMATICA **Garza**



Caldera automática de calefacción, muy decorativa y de reducido tamaño.

Para su instalación no hace falta hacer obras, gracias a su sistema de patas graduables que permiten situarla al nivel preciso, para poder conectarla a la red de tubos.

**DE MINIMO CONSUMO Y CON TERMOSTATO INCORPORADO.**

# Cuando Vd. piense en iluminación

## ... piense en SYLVANIA



Los ingenieros de SYLVANIA solucionaron el problema de la iluminación de la fachada del famoso edificio Empire State, de la Ciudad de Nueva York, sin perjudicar la visión de la Ciudad desde su torre de observación.

SYLVANIA es uno de los mayores fabricantes de productos para la iluminación. SYLVANIA le ofrece la más amplia gama en Lámparas Incandescentes, Fluorescentes, Lámparas de Vapor de Mercurio, de Cuarzo Iodado, Panelescentes, Bombillas de Flash y otras especialidades en la línea de iluminación para uso del hogar, comercial e industrial. SYLVANIA es su garantía de la más alta calidad en productos de alumbrado y sus ingenieros están en disposición de ayudarle a resolver todas sus dificultades y problemas de luminotecnia.

**SYLVANIA** *International*

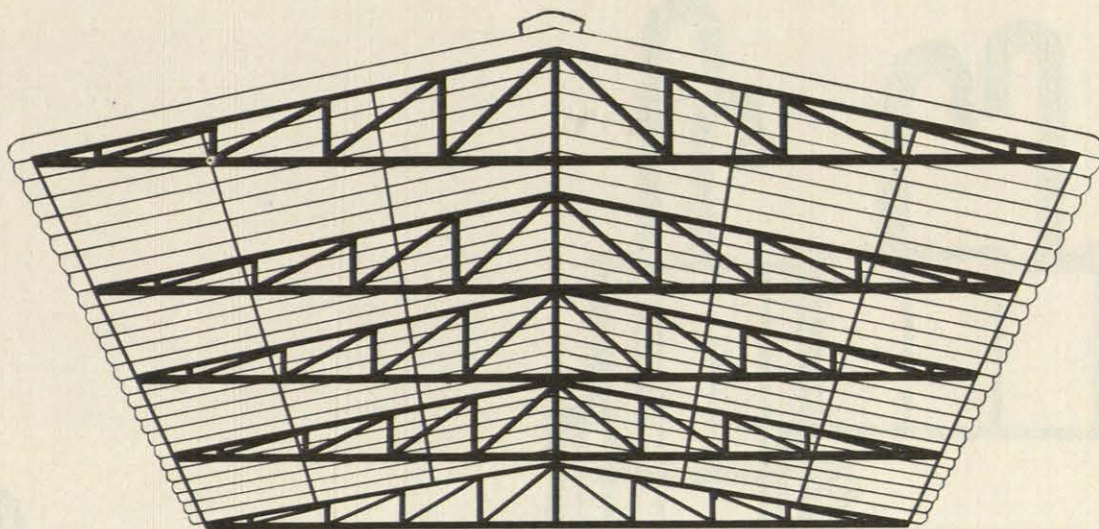
División de la COMPAÑÍA GENERAL DE TELEFONÍA Y ELECTRONICA, S.A.



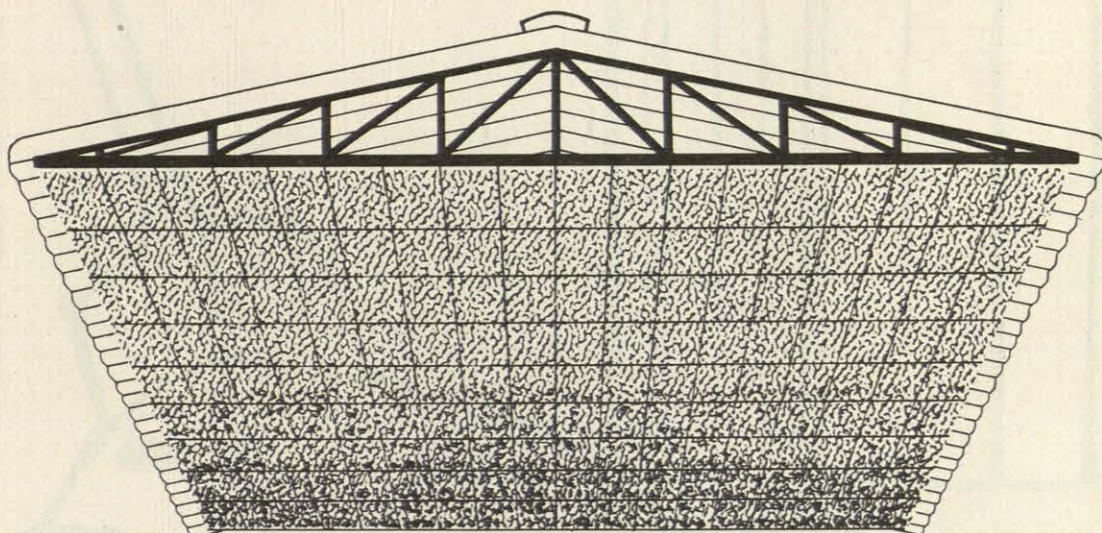
Oficinas, fábrica y almacén en Madrid: Marqués de Monteagudo, 16, Teléfono 256 63 00

DELEGACIONES EN: Barcelona, Compositor Beethoven, 13; Sevilla, Jerónimo Hernández, 18; Zaragoza, Coso, 34; La Coruña, Pl. de Vigo, 39; Bilbao, Particular de Goitia, 2 y Valencia, Serrano Morales, 9.- SUBDELEGACION EN: Málaga, Eugenio Cross, 36.

Distribuidores en toda España.



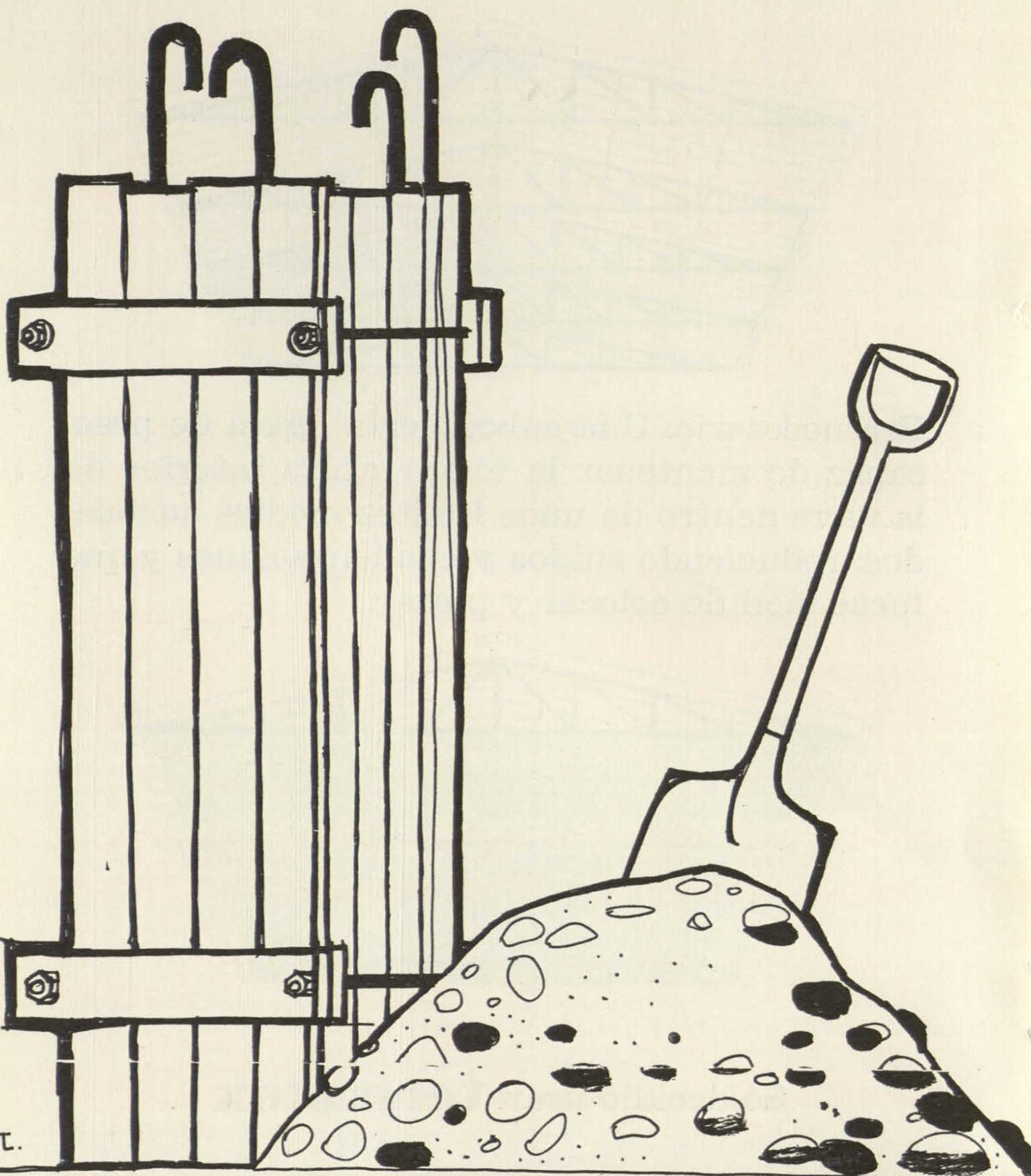
Era necesario: Una subcubierta ligera de peso, capaz de mantener la temperatura interior de la nave dentro de unos límites medios adecuados; reduciendo ruidos y condensaciones y que fuese fácil de colocar y pintar.



Se decidió usar: **termotex**

un producto **TAFISA**

**termotex** = TABLEX AISLANTE. MADERA INDUSTRIALIZADA, UN TABLERO PLANO, SIN NUDOS, GRIETAS, NI PROBLEMAS. UN MATERIAL QUE SE UTILIZA CADA VEZ MAS PARA MILES DE APLICACIONES.

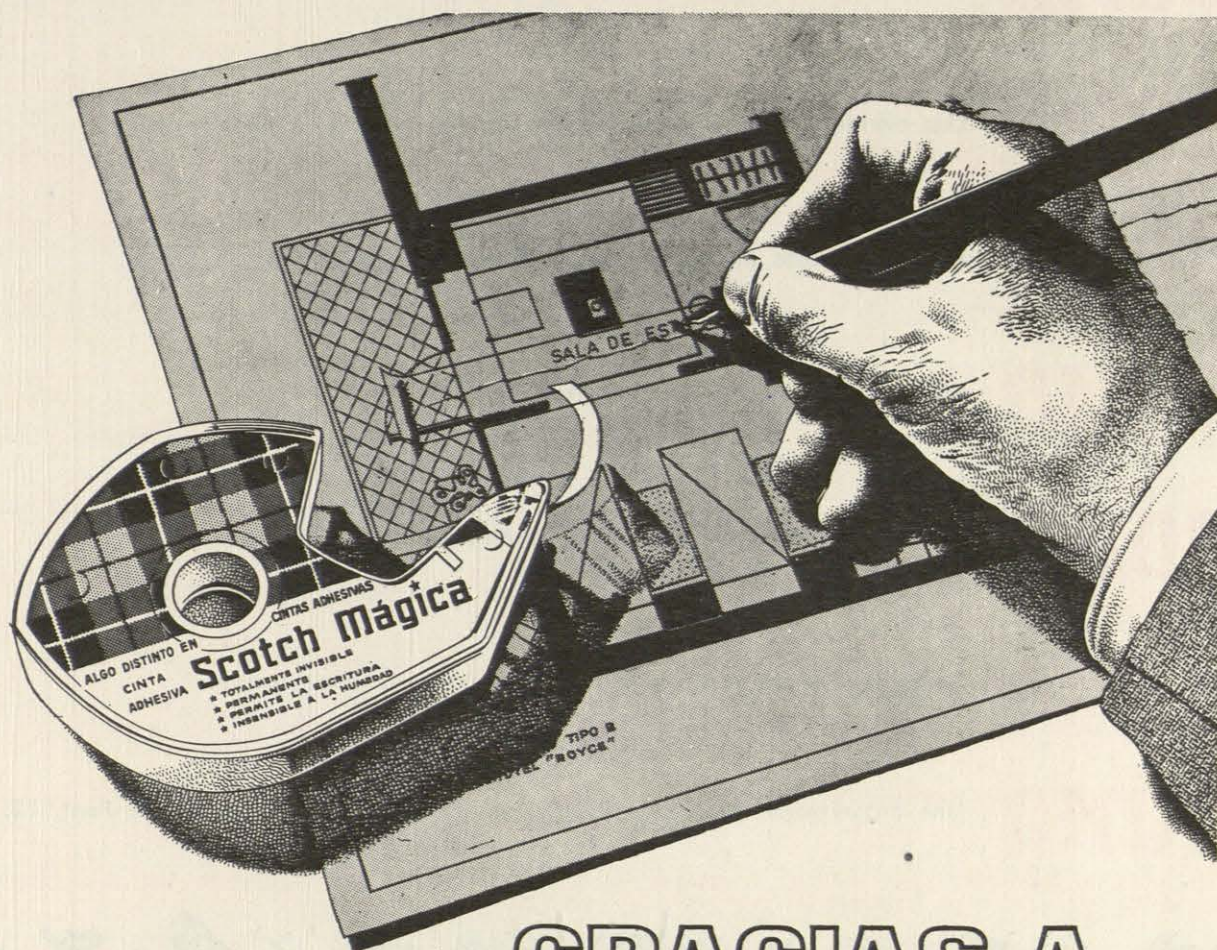


L.

EMPRESA CONSTRUCTORA

**SACONIA**

Alcalá, 1 - Teléfs. 2314902 y 2319403 - MADRID-14



...GRACIAS A  
la cinta adhesiva  
**Scotch Mágica**  
MARCA REGISTRADA

...su trabajo no se pierde. Vd. le ha dedicado tiempo, atención y cuidado. Su diseño, su dibujo, su plano... es algo que no puede improvisarse en un momento. Todo su esfuerzo puede quedar destruido si se rasga por accidente.

La cinta adhesiva "SCOTCH MAGICA" **permanente y totalmente invisible**, permite la escritura sobre ella, no amarillea con el tiempo y resiste la humedad.

EN EL ROLLO SE VE. DESAPARECE AL APLICARLA

**3M**  
COMPANY

MINNESOTA DE ESPAÑA, S. A.

Apartado núm. 25. Teléfono 2338400. Madrid



**algo distinto en cintas adhesivas**

Solicítela de su proveedor habitual.

**DOMO**

Ofrece a Arquitectos, Ingenieros, Aparejadores, Constructores, etc.

**DOMO**

Más de 30 delegaciones provinciales y regionales.

**DOMO**

Una oficina de cálculo de estructuras para el servicio de sus clientes.

**DOMO**

Más de 14 tipos de forjados, una solución para cada caso.

**DOMO**

Fábricas propias y asociadas en toda España.

**DOMO**

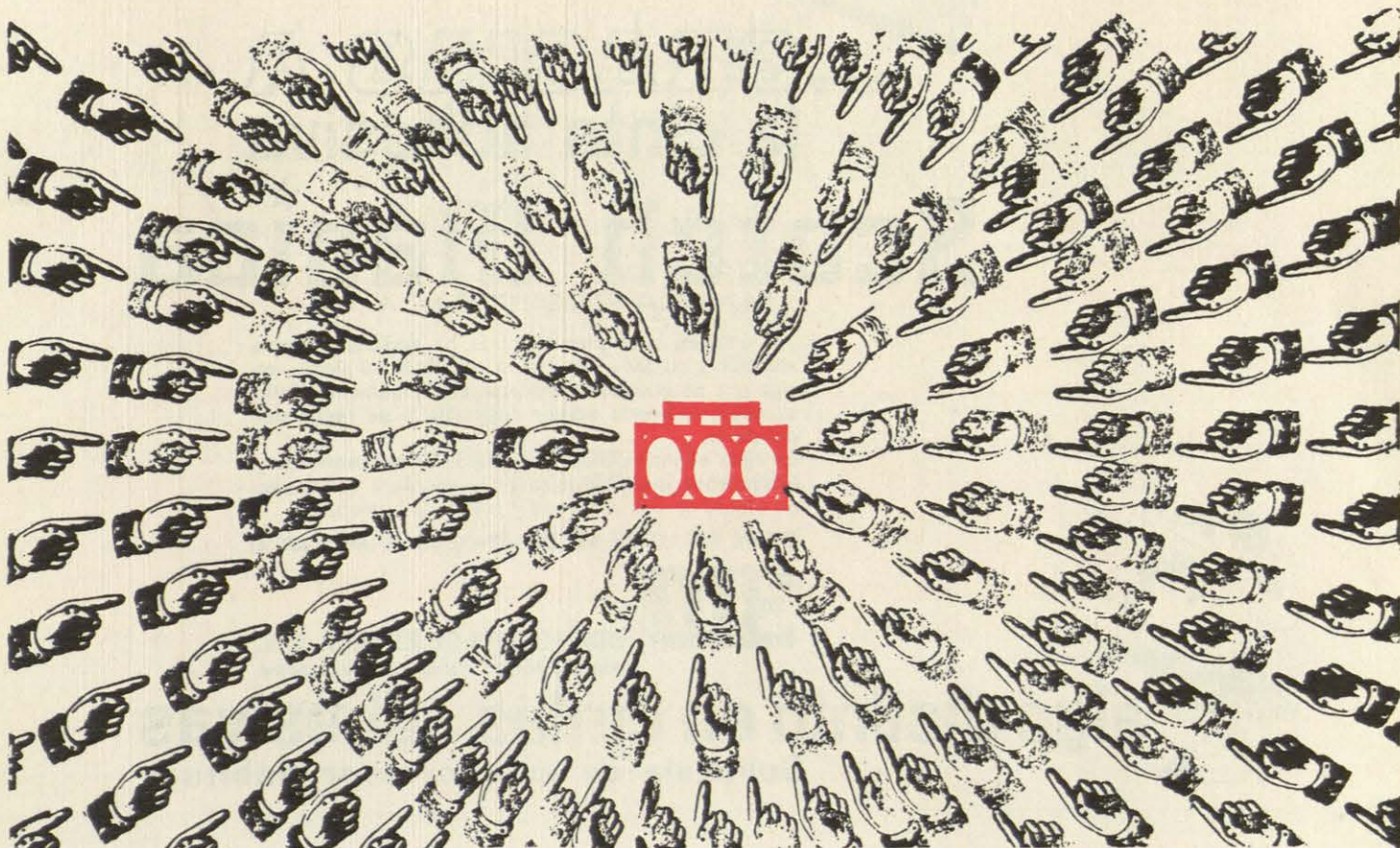
Un asesoramiento técnico durante la ejecución del proyecto.

**DOMO**

Su forjado cerámico sin vigas, con el cálculo de la estructura.

**DOMO**

Una organización para toda Europa con oficina en Lausanne, Grand Pont, 12.



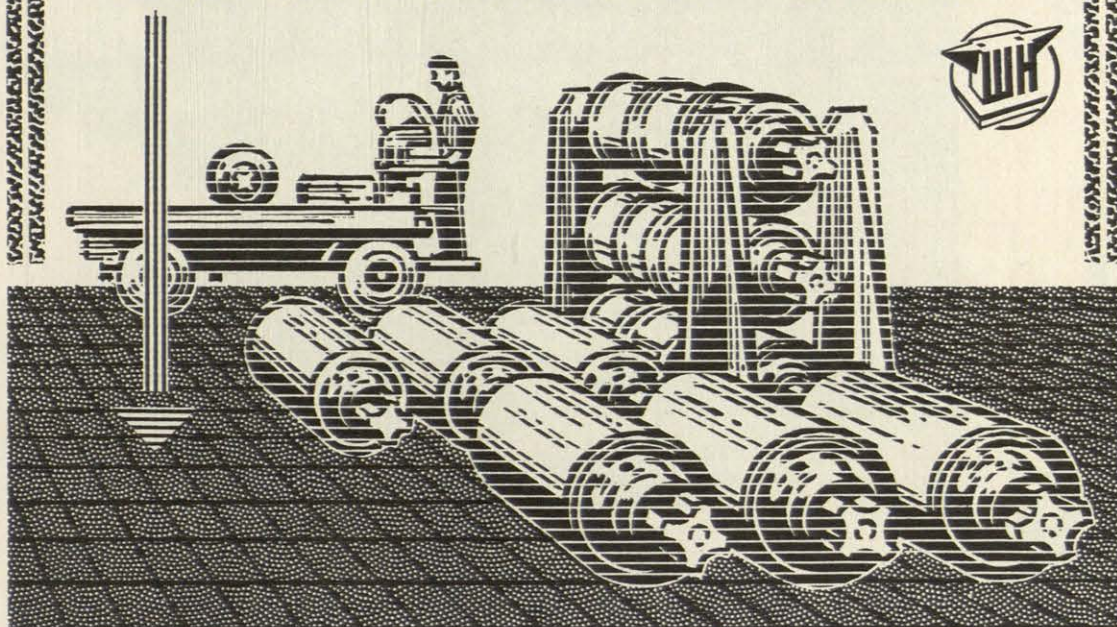
OFICINAS CENTRALES:

General Mola, 32. Madrid-1. Teléf. 276 94 03

# ASFALTEX

*ofrece el  
pavimento industrial  
de gran dureza*

## KORODUR



### ASFALTEX

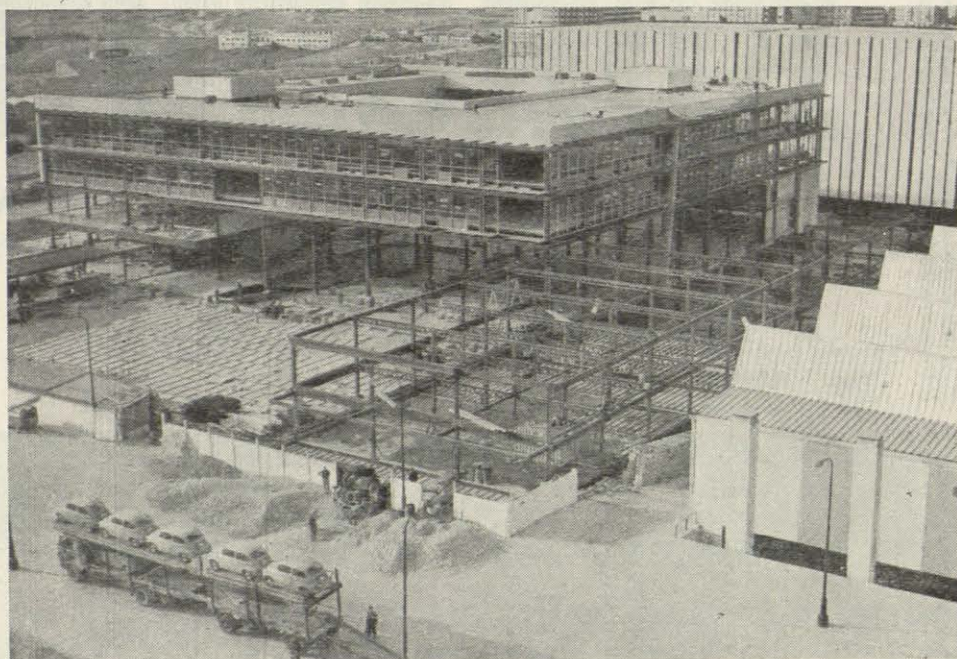


S.A.

Barcelona: Av. José Antonio, 539 - Tel. 2 23 3121 (10 líneas)  
Delegaciones en: Madrid - Bilbao - Sevilla - La Coruña  
Distribuidores y Agentes de Venta en toda España

# ASFALTEX

Edificios de la empresa S. E. A. T.  
en Madrid, cuyos trabajos de  
aislamiento e impermeabilización  
han sido realizados por ASFALTEX



## ASFALTEX



**S.A.**

Barcelona: Av. José Antonio, 539 - Tel. 2 23 3121 (10 líneas)  
Delegaciones en: Madrid - Bilbao - Sevilla - La Coruña  
Distribuidores y Agentes de Venta en toda España

# COMENTARIOS A UNA CONFERENCIA DE FELIX CANDELA

FRANCISCO DE INZA

La revista *ARA—Arte Religioso Actual*—publica en su número de enero 1966, dedicado al arte sacro mejicano, una conferencia pronunciada, probablemente en inglés, hace casi dos años, por Félix Candela, en Dallas, Texas, durante el XXV Congreso Nacional de Arquitectura Religiosa.

A pesar del trascendental acontecimiento del Concilio que acaba de terminar, y del consiguiente cambio de mentalidades que ha traído consigo, aquel trabajo de Candela sigue aún proporcionando muy interesantes puntos de vista, que dan ocasión para ponerse como a pensar en alta voz, para iniciar un diálogo cordial—como ahora se dice tanto—sobre algunos problemas vivos siempre y no demasiado removidos, acaso, referentes a la arquitectura de los templos actuales.

(En nuestro país va siendo ya casi irremediable entre los "arquitectos estudiosos", el planteamiento de problemas arquitectónicos, de arriba a bajo. Por lo grande.

Ya no basta, casi, la amplitud de onda de la palabra "urbanismo". Hace falta echar a veces mano de un término aún más extenso: el "macrourbanismo", para desembocar, al fin, en el "microurbanismo". El primero abarca un campo muy superior ya, a la ciudad, y se sale, por poco, del país. El segundo se refiere a la plaza, a la calle, al tráfico... Casi mínimos y de escasa importancia por su misma pequeñez. Estamos en muchos casos en postura, con mentalidad y preparación, para organizar un plan general o supranacional. El plan del rincón, de la calle o del jardín, resultan pequeños.

Muchos "arquitectos estudiosos" tienen mentalidad de General de División. De alférez o de sargento pocos.

Interesan los problemas por lo ancho.

Lo demás no interesa mucho por ahora.

A Candela, en este trabajo, al menos, le preocupan, la utilidad, la belleza, el proceso de la mente y el subconsciente. El problema, desde luego, del simbolismo de las estructuras, la estética formal...

Aspectos y conceptos que se sobrevuelan a menudo y que, no por eso, son menos importantes.

Estimo pues, que éste es un buen momento para comentar algunos de sus puntos de vista, en el campo, a mi entender, trascendental de la arquitectura religiosa.)

## 1 EL FUNCIONALISMO EN LA ARQUITECTURA RELIGIOSA

Este es el primer tema que Félix Candela acomete en su conferencia, enfocándolo, a mi juicio, de un modo algo pobre, según estas interrogantes:

"¿Cuál debe ser el objetivo final de la arquitectura religiosa? ¿La pretensión de lograr belleza o utilidad? ¿La búsqueda del arte o la satisfacción de funciones de orden práctico?"

Hay una palabra, propia, seguramente del lenguaje arquitectónico, que ya hace bastantes años sobrepasó los límites del mismo y se metió de lleno en muchos otros terrenos. Que se confunde casi con "lo moderno".

Esta palabra es "funcionalismo", y da mucha pereza usarla ya.

Pues bien, el funcionalismo, no vino sino a acentuar la necesidad de que las construcciones arquitectónicas, cumplan de manera racional las finalidades a las que obedecen. A mi entender, esto—aparte el indudable éxito de la aportación del nuevo vocablo—parece tan obvio que pienso que nunca ha debido ser incumplido deliberadamente por nadie.

A lo largo de toda la historia de la Arquitectura. Creo yo.

Es posible que la duda pueda únicamente asomar, al preguntarse cuáles y de qué tipo sean estas finalidades.

Por consiguiente, la novedad reside en que, aquella sumisión al objeto, aquella fidelidad a las finalidades que postula el funcionalismo, se refieren especialmente, a las que se suelen tener por más prosaicas o por más utilitarias; quedando a un lado cualquier motivación sentimental e incluso sensible, de carácter menos práctico.

Quedando a un lado, también la belleza.

Esta última, no queda fuera por desprecio, sino que se admite, y casi se promete su aparición final, unas veces como premio y otras como subproducto. Sobre todo si no se buscó.

Es decir, cuando el artista, sin contar para nada con ella, se dedica a resolver todos los detalles de tipo utilitario (a ser posible con gran humildad) de la construcción que tiene entre manos. Excelente receta.

Esto, como se sabe, quedó dicho con palabras mucho más agradables y casi "ex-cátedra" por personajes tan importantes como Paul Claudel o Le Corbusier, entre otros.

Es indudable que el destacar la importancia de los problemas prácticos, que son realmente la encarnación material del arte, es un decisivo paso por el camino de aproximación a la belleza, pero pienso que, ni como subproducto ni como premio aparecerá ésta, de no ser que el artista lleve en sí mismo aquel extraño y misterioso don que la hará brotar quién sabe en qué momento del proceso creativo.

En este sentido me parece algo arriesgada la opinión de Félix Candela cuando afirma que se produce el posible brote a partir del momento en que todos los detalles técnicos han sido resueltos. Es decir, en la segunda fase del proceso. "La arquitectura o lo que es lo mismo, el problema artístico o expresivo, comienza cuando todos los detalles técnicos han sido resueltos y hasta pudiéramos decir que es independiente de ellos."

El artista, a mi entender, lleva dentro, como un papel escrito, incluso creo que siente que lo lleva. Al principio de su trabajo es posible que no lo sepa ni leer. ¿Quién puede decir, a lo largo de su penoso y pesado recorrido cuándo va a empezar a deletrearlo? ¿Quién puede decirle que trabaje "en frío" hasta que tenga dedicada la fontanería?

Es muy oportuno, en este sentido, el título que le propusieron a Félix Candela para su conferencia. Título que él mismo aplaude: "La forma estructural al servicio de una elocuente arquitectura religiosa".

Y ¿qué será eso—podría uno preguntarse—que se supone que tenga que decir con elocuencia la arquitectura religiosa? Seguro que alguna cosa más que el grado de confortabilidad al sentarse o permanecer en pie, que la visibilidad o la acústica, o lo que de estas perfecciones materialmente utilitarias se derive.

Es indudable que habrá algo más.

Algo que, acaso, pueda sintetizarse en su capacidad para satisfacer a aquellas funciones sagradas que constituyen—precisamente—la finalidad superior a la cual obedece la construcción de cualquier templo. Funciones sagradas, que, de otra parte, se armonizan muy

bien—según se ha visto a lo largo de la historia de la arquitectura—con la belleza y con el arte de edificar.

Así que, me parece, que se puede responder sin que sea necesario insistir en argumentos, a las preguntas formuladas por Félix Candela.

1. ¿Cuál debe ser el objetivo final de la arquitectura religiosa?

Conseguir que el templo responda realmente a su función sagrada.

2. ¿La pretensión de lograr belleza o utilidad?

La búsqueda de belleza a costa de sacrificar las finalidades espirituales y materiales, es tan disparatada que, evidentemente, no necesita refutación.

(Además, esta postura ya no la defiende nadie. Que yo sepa. Así que me acuerdo de aquello de que "a moro muerto, gran lanzada".)

Si se entiende, creo yo, que una cosa es útil, cuando sirve para satisfacer sus fines propios, pienso que la arquitectura religiosa, igual que cualquier otra arquitectura—¿por qué tanto misterio?—, debe perseguir la utilidad. En el bien entendido que en esta utilidad están comprendidos, tanto los bienes que corresponden propiamente a su función religiosa (es decir, a satisfacer aquella apetencia de unión a la divinidad que siempre ha sentido el hombre) como a los bienes que corresponden a la ejecución material de dicha función. La belleza, de ningún modo, ha de estar aparte de este proceso, y aparecerá única y exclusivamente cuando el motor del mismo esté enclavado en la persona de un artista verdadero. De esto el propio Félix Candela es un argumento positivo. Por muchas razones de mucha fuerza.

3. ¿La búsqueda del arte o la satisfacción de funciones de orden práctico?

Esta pregunta, aunque me parece que de suyo, como pregunta no vale gran cosa—quiero creer que por imperfecciones de traducción—ya traté de contestarla anteriormente.

## 2 CLUNIACENSES "VERSUS" CISTERCIENSES

Por ahí anda, seguramente, el segundo problema que se apunta en la conferencia de Candela. ¿Cómo debe entenderse, en definitiva aquella belleza que tan bien se conjuga con la arquitectura religiosa?

Félix Candela, sin duda, de acuerdo con el sentir del momento actual, parece pronunciarse por las que él llama "virtudes funcionalistas": integridad, honestidad, humildad y hasta pobreza", cualidades que considera "las más deseables en un edificio religioso".

Y aquí, desde luego, no caben discrepancias. Al menos en lo que se refiere a las autoridades eclesásticas y fieles, que son los que, conjuntamente, constituyen la iglesia. Parece ser que, en general, se aprecia en este momento una tendencia bastante clara hacia la sobriedad y sencillez. Existen muchas muestras de templos—mejores o peores—actuales que acusan esta línea claramente, a mi entender.

A propósito de esto, sobre todo al leer las superficiales divagaciones de Candela, acerca del ascetismo, me acuerdo de la conocida y duradera oposición que mantuvieron hace más de ochocientos años, dos de los hombres más singulares del siglo XII. Dos monjes benedictinos, con hábito de distinto color: Bernardo, Abad de Clairvaux, defensor a ultranza de la sencillez, y el Canciller Suger, que se situó, más bien, en el extremo opuesto.

En el caso de estimar cierta oposición, dentro de la Iglesia de hoy, entre la tendencia a edificar templos con gran sobriedad o proporcionar un mayor ornato y riqueza a los mismos; esta situación hace recordar a la que se produjo entre cluniacenses y cistercienses en el siglo XII.

Los últimos excluyeron radicalmente de las iglesias de sus monasterios cualquier ornamentación. Solamente la cruz de madera ocupaba el vacío que dejaron la escultura y la pintura, hasta entonces empleadas con tanta prodigalidad. El ornato de las iglesias quedó reducido a su propia fábrica: "omnis ornatus, praeter ipsam fabricae maiestatem, expers". La sobriedad, e incluso la pobreza, modificaron por completo la disposición de los templos.

Por el contrario, Cluny, aun reconociendo los méritos de San Bernardo, no participó por completo de sus ideas.

El Abad Suger, en Saint Denis, casi como un pontífice del Renacimiento, emprendió un camino nuevo, ciertamente, en el arte de entonces. La belleza también puede encontrarse en las complicadas, inverosímiles, difícilísimas formas de la orquídea. Extrañamente funcionales, asombrosamente hermosas.

"Con los goces de la belleza natural—escribió para defenderse—podemos, con la ayuda de Dios, sentirnos transportados por vía analógica a las delectaciones espirituales de la belleza superior."

Las inscripciones que dejó en el templo, llenas de amor por su oficio de constructor, y de espiritualidad, son impresionantes, desde luego.

Es curioso también, en todo esto—a mi entender lo más curioso de este dualismo—cómo, el defensor del lujo y de la ornamentación proviene, precisamente, como ahora se diría, del pueblo, en tanto que el defensor de la pobreza más severa, saliera del grupo dominante.

(Panofsky, probablemente sea el autor moderno que haya contribuido más, a sacar este problema del ámbito puramente religioso, dando algún alcance y divulgación a sus aspectos estéticos.)

Es de notar también, que San Bernardo, por parte del Císter, de ningún modo adoptó su posición por buscar una belleza distinta, ni siquiera por buscar una belleza más pura. La belleza no le importaba nada: lo único que le interesaba era la ascética monacal. Este era la única razón que le impulsaba a buscar la pobreza en sus templos.

Incluso, si aquella belleza que pudiera aparecer sin buscarla, hubiera distraído a sus monjes, la habría arrancado sin más preocupación.

No tenía más empeño que inculcar en sus monjes la práctica de las virtudes. O sea la ascética.

Por este motivo su postura era mucho menos firme cuando no se refería a las iglesias de sus monasterios.

Si, mucho tiempo después se ha hallado en estos monasterios deliberadamente aislados del mundo, la belleza de las formas puras, habrá sido, acaso porque el constructor, con la pobreza de medios de que dispuso, hizo una bella pieza de arquitectura, precisamente porque poseía el nervio del artista. O tal vez en otros casos, por la buena fe, y coincidencia en el modo de interpretar la arquitectura con aquellos que investigan.

El arte tiene mucho de misterio. Es difícil acoplarlo dentro de unos términos de simplicidad o, por el contrario de exuberancia. Es posible esconder bajo la máscara de la sobriedad, el reseo creativo.

Un arquitecto podrá establecer su teoría de pobreza y humildad para los templos, apoyarla en cuantos argumentos sociales crea convenientes, recordar la pobreza de la Segunda Persona de la Santísima Trinidad y construir un templo perfecto: una esfera o un cubo, desnudos en su total.

Si no es un artista verdadero, es seguro que se notará de lejos que hizo un cubo o una bola porque no se le ocurría otra cosa.

Hay algo que no se puede deducir racionalmente y que proporciona a las obras que lo poseen un encanto que ni su mismo autor puede explicar.

Es por esto a mi juicio, desde un punto de vista estético, mucho más interesante la figura de Suger, Abad de Saint Denis, aunque sus concepciones artísticas no sean del gusto de hoy. No sólo por el amor a su oficio y por la buena fe que transparentan sus escritos sino por su importantísima contribución al nacimiento del Gótico.

Este es también un buen aspecto del problema.

Cada generación actúa, como si hubiera acertado con la postura final. Como si lo que hace hubiera de ser siempre considerado como definitivo.

Ningún hombre ha tenido jamás conciencia de pertenecer a la Edad Media.

Todos han creído y todos creemos vivir en la edad "más moderna". Pero todos, si hubieran seguido viviendo, hubieran visto, cómo sus creaciones perdían estima o vigor. Verían

cómo otras ideas, otros conceptos, a veces antagónicos con los primeros, ocupaban su sitio.

La arquitectura religiosa de hoy, por motivos espirituales, por motivos sociales, interpretados por una estética muy a gusto del día, vive seguramente momentos de sobriedad. Y seguramente tiende a una sobriedad máxima. ¿Quién se cree que esta posición durará siempre?

Todo lo nuevo, por el solo hecho de serlo, está ya preparándose a morir.

Es cierto, que de muchas situaciones del pasado, lo único eternamente inalterable es —como decía el poeta alemán—que son irreversibles.

Es infecundo pensar en los retornos y cada época busca con fruición el modo de expresarse. Las aladas formas geométricas de Candela han dicho mucho en este sentido y, aún, es de esperar que digan más.

### 3 EL PROCESO CREATIVO

Félix Candela apunta también con gran finura y agudeza—es lástima que no lo trate más a fondo—al proceso creativo.

Nadie conoce por dentro a otro hombre. Nada más que a sí mismo. Y ni siquiera se conoce nadie bien. Por consiguiente, nuestra directa información humana es deficiente.

Con esta limitación, cabe, a pesar de ella, sospecharse, que, acaso, la mayor parte de los arquitectos, deben de concebir la obra que se traen en el telar—aun antes de empezar a dibujar—como algo que brota de la planta. El problema de la distribución, al fin y al cabo, es el más pegado al terreno entre todos los que se presentan. Seguramente, pues, es el primero que preocupa.

En algún caso, también, pueda pensarse que la futura construcción, nazca de los volúmenes primarios. Como con gran vitalidad. Con tanta que tome cuerpo desde el principio.

(Me parece que esto no pasa muchas veces suavemente ni con fluidez. Otras nace “a presión” de algún volumen pre-intuído para el siguiente proyecto sin conocer siquiera su función.)

Otras veces, por algún motivo capital, será admisible que mande la fachada, aunque se advierta como externo y superficial este elemento.

Yo pienso—y eso que no estoy seguro, desde luego—que las obras de Candela “nacen” por la cubierta.

Lo primero, a mi parecer, que se le ocurre, lo primero que entra en sus designios para convertirse en sus diseños—en inglés este juego de palabras es más fino—es el tejado. Lo que muchos dejan para el final.

Un trozo de hiperboloide de una hoja, por ejemplo—no todos los trozos hacen el mismo efecto—que cubrirá con gracia alada algunos interiores aún no previstos.

Esta situación—si es que se da—es, por sí misma, del todo apasionante. Será como cubrir con trozos de piel de mujer capaces de conservar sólo en la piel, aparte, separada de la carne, toda la pureza y ternura de la misma carne viva.

Esto, de otra parte, no sería del todo nuevo—ya lo advierte Candela—algún otro arquitecto famoso, habrá, tal vez, hecho lo mismo.

Esto, que, por supuesto, tiene su grandeza, supone también, una servidumbre. Todo lo que hay debajo, está, como condicionado a la cubierta.

Se hablará del funcionalismo, se esperará el brote fresco y casi mágico de la belleza que no se busca, pero, en rigor, todo el espacio vacío está supeditado a la botadura en el aire de una hoja extraordinaria. Hoja que vuela o concha que se abre, que surge con la riqueza de formas del mundo natural afinado por la pura geometría espacial.

Me gustaría, desde luego, conocer, lo que Félix Candela piensa de esto. Supongo que muchas cosas grandes han debido de hacer por motivaciones internas insignificantes.

Candela recuerda la frase de Van der Rohe “Dios está en los detalles” pero es posible que esté aún más cerca de todo lo que nace de una mente clara y de un corazón sano.

## 4 LA ESPIRITUALIDAD DEL AUTOR Y DE SU OBRA

Las palabras, mejor dicho quizá, la actitud espiritual de Félix Candela, que se transparente sin veladuras en el trabajo que vengo comentando, llaman la atención sobre otro problema interesante, el de la posible relación entre la religiosidad del autor y su capacidad para la realización de la arquitectura religiosa.

¿Tiene interés, de suyo, la arquitectura religiosa para no creyentes o menos creyentes?

Pienso que sí. Indudablemente. Por motivos de razón, en primer lugar; por argumentos, en cierto modo históricos, después.

La actitud religiosa del hombre connatural con sus propia esencia, es en definitiva, el impulso que le mueve a la construcción de templos. Con una u otras características, según las religiones, o según las inquietudes o preocupaciones del momento, dentro de una misma religión.

Pero es claro, asimismo, que un espíritu sereno que no comparta dicha posición, puede comprenderla, como ocasión de realizaciones singulares y, en cierto modo trascendentes.

Los casos de Viollet le Duc, Le Corbusier y el mismo Candela, pueden ser ejemplos que constituyen el argumento, más bien histórico, a que antes he hecho referencia.

En un libro reciente sobre arte sacro, escrito por un eclesiástico—J. Plazaola. *El arte sacro actual*. B.A.C. 1965—del cual no comparto todas sus opiniones estéticas, se trata con finura y comprensión este tema. Se advierte, que para expresar toda la belleza que emana del misterio religioso debe ser necesario que el artista se sienta de algún modo identificado con lo que quiere decir. Pero añade en seguida: "Frente a esta verdad, que parece evidente en su mismo enunciado, está el hecho de que alguna de las realizaciones del arte sagrado actual se deben a la colaboración de artistas incrédulos, agnósticos o al menos alejados de la Iglesia, y que sus obras han sido exaltadas como excepcionales logros del arte religioso contemporáneo por ciertos sectores del Clero."

Es particularmente notable la explicación dentro de esta obra, de cómo la Iglesia Católica ha suavizado su anterior exigencia de fe religiosa en los artistas que se dedican al arte sagrado. Ahora, se conforma con mucho menos: basta con que sean capaces de dejarse "impregnar del espíritu cristiano".

Desde un punto de vista puramente profesional creo que se pueden hacer, sobre estos puntos, algunas consideraciones que encajan, ciertamente, en el fondo de la cuestión.

Es a menudo, compartible la opinión de que el arquitecto debe como subrogar la personalidad de su cliente, haciendo lo que éste haría si tuviere los conocimientos que corresponden a la profesión de arquitecto.

De aquí, que, en los casos en que esta subrogación repugne, por algún motivo, a la sensibilidad del arquitecto, resulte evidente, que éste no deba aceptar el encargo que se le propone. Y, es evidente, al propio tiempo, que cuando dicha sustitución sea más fácil y natural, el arquitecto trabaje con mayor comodidad y soltura, proporcionando, además, mayor provecho a su cliente.

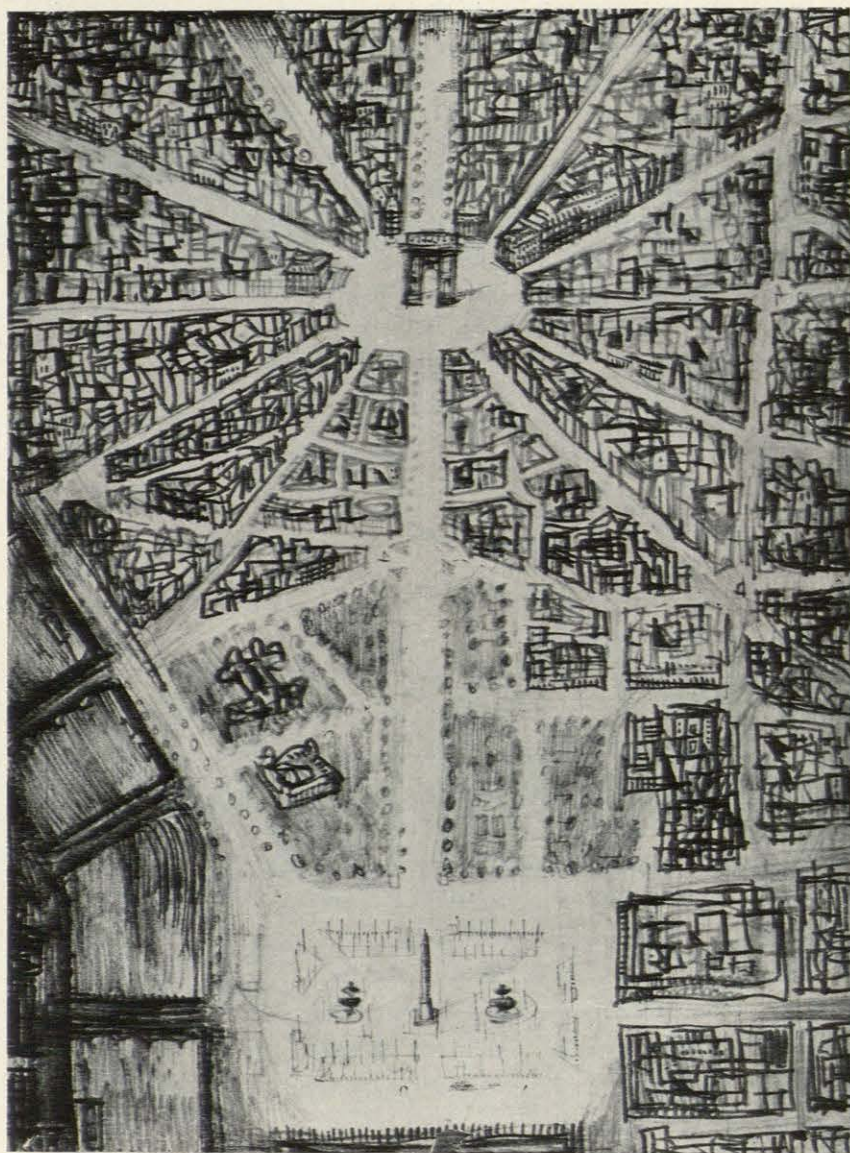
No es difícil hacerse cargo, de que en la arquitectura religiosa sería deseable que esta subrogación se hiciera con coparticipación en las creencias y motivaciones a que obedece la obra que se requiere llevar a cabo. Pero es claro, que dicha subrogación, sobre todo en arquitectura, pueda realizarse sin una plena identificación de creencias. Incluso, parece que ha sucedido en bastantes casos, que un arquitecto menos próximo a la religión correspondiente al templo que quiere edificarse, pero dotado de sensibilidad, sea capaz de crear algo más bello y ajustado a las necesidades materiales y espirituales del templo, que otro gran creyente pero peor profesional.

Una de las características del hombre de hoy, pudiera decirse que es su capacidad para recibir diferentes longitudes de onda, pudiéndose situar sin esfuerzo en puntos de vista diversos sin una total identificación con ellos.

Es, a mi juicio, pues, muy conveniente el considerar la posibilidad de que algún arquitecto, no creyente o menos creyente pueda hacer arquitectura religiosa de mayor calidad que la de los píos. Principalmente cuando algunos de éstos estiman suficientes sus creencias para proyectar, en lugar de fundamentar el resultado en el verdadero trabajo profesional.

# esquema director para la ordenación urbana de la región de PARIS·1965

RODOLFO GARCIA - PABLOS.  
Doctor Arquitecto. Jefe de Pla-  
neamiento Urbano de la Direc-  
ción General de Urbanismo. Pro-  
fesor de Proyectos del I.E.A.L.



La revista *Architecture d'aujourd'hui*, en su número 120 de abril-mayo de 1965, dió a conocer el esquema director de la ordenación urbana de la región de París.

La circunstancia de haber realizado recientemente un viaje privado a la capital francesa, me ha permitido tomar contacto con algunas personalidades que han dirigido este importante trabajo, de quienes recibí explicaciones de extraordinario interés, así como abundante información sobre el tema.

Debo expresar mi gratitud, en primer lugar, a Pedro M.<sup>a</sup> de Irisarri, arquitecto D. P. L. G., nacido en Pamplona, embajador de los arquitectos que pasan por París, que me ha preparado las entrevistas más importantes, de las que destaco la celebrada con Mr. Vaujour, prefecto y secretario general de la Delegación general para el distrito de París, y la de Mr. Mace, director general de la Ordenación Territorial, hoy dependiente del nuevo Ministerio de l'Equipement, creado en el último reajuste ministerial del Gobierno presidido por el general De Gaulle.

Especialmente importante fué la entrevista con el arquitecto Mr. Magnan, jefe de la División de Estructuras Urbanas, con quien tuvimos un diálogo prolongado sobre el desarrollo urbanístico de Francia y España, con cambio de documentación por ambas partes.

Una última entrevista falló—y bien lo siento—: no fué posible concertarla con el director de la revista *Architecture d'aujourd'hui*, André Bloc; tampoco pude charlar con Pierre Vagó. Los dos capitanean la solución del París en paralelo y yo deseaba que me explicaran sus ideas. De todas formas son ya conocidas por haber sido publicadas no hace mucho.

## HISTORIA Y EVOLUCION DEL URBANISMO DE PARIS Y SU REGION

El primer antecedente sobre la necesidad de ordenar París surge en el año 1925, con motivo de la demolición de las fortificaciones de Thiers, que separaban París de su banlieue. Se creó un Comité Superior para la organización de la región parisense.

En 1928, el Gobierno crea el "Comité Superior para la Ordenación General de la Región de París".

En 1932 se define la región como el espacio contenido en un círculo de 35 kilómetros de radio, con centro en Nôtre Dame.

Se redactó un Plan General de Ordenación por un equipo de 40 miembros, bajo la dirección del urbanista Henri Prost, que fué presentado en 1934 y aprobado por decreto ley de 22 de junio de 1939.

En 1941, se crea el "Comisariado de Trabajos de la Región de París", bajo la supervisión de la "Delegación General a l'Equipement National".

En el mismo año se confirma la aprobación del plan Prost y se define la Región como el territorio que comprende los tres departamentos del Sena y los cinco Cantones del departamento del Oise más próximos a la aglomeración urbana.

La Ley de Urbanismo de 15 de junio de 1943 ins-

tituía, junto a la Delegación General de l'Equipement, un "Comité para la Ordenación de la Región de París" (C.A.R.P.) y un Servicio Técnico denominado "Service d'aménagement de la région parisienne" (S.A.R.P.).

Estos dos organismos, el C.A.R.P. y el S.A.R.P., dependientes por decreto de 1944 del Ministerio de Reconstrucción y el Urbanismo, creado entonces, están todavía en funcionamiento.

En 1955 se crea el cargo de comisario para la Construcción y el Urbanismo de la región de París. El S.A.R.P. pasa a la disposición de esta Comisaría. Se le encarga, en 1958, un nuevo plan de Ordenación de la región de París.

En agosto de 1960 se aprueba el Plan de la Región, que ha sido dirigido por Mr. Gibel, bajo la autoridad del comisario M. Sudreau.

Por ley de 2 de agosto de 1961 se crea el Distrito de la región de París, siendo su primer objetivo "el estudio de los problemas que se refieren a la ordenación y dotación de servicios de la región". Se crea el cargo de delegado general del Distrito.

El delegado general del Distrito tiene competencia para proponer al Gobierno y para coordinar la política de la Ordenación y la dotación de servicios de la región de París.

Se le faculta para revisar con urgencia el Plan, pudiendo establecer las modificaciones que considere convenientes para someter el Planeamiento de la región a la aprobación del Gobierno.

Para llevar a cabo esta labor se pone a su disposición, además del S.A.R.P., un Instituto para la Ordenación y Urbanismo de la Región de París (I.A.U.R.P.).

Este organismo fué creado por Mr. Sudreau, ministro de la Construcción en 1960.

El cargo de comisario fué suprimido en 1962.

La preparación del Esquema Director fué comenzada.

En 1963, el Distrito publicó un Libro Blanco, con un avance de programa para doce años de la región de París. Fué aprobado en noviembre de 1964.

De 1962 a 1964, el Distrito ha puesto a punto ordenaciones parciales en zonas de preferencia o prioridad de la región de París, cuya solución se estimaba urgente.

El Esquema Director, en su conjunto, se ha realizado durante los años 1963-64 por el I.A.U.R.P., siguiendo las directrices señaladas por la Delegación General del Distrito. Han colaborado en este trabajo la Comisión Nacional de Ordenación del Territorio, los Ministerios de Obras Públicas y de la Construcción, quienes han tenido un constante contacto con la Delegación General del Distrito.

El Esquema Director ha sido presentado en sesiones



de trabajo a los prefectos de los departamentos de la región, al Comisariado del Plan, al Consejo Superior de Arquitectura, al Grupo Central de Planificaciones Urbanas y a cada uno de los Ministerios interesados.

Las observaciones hechas por todos estos organismos han sido estudiadas por la Delegación General del Distrito.

El 26 de noviembre de 1964, en Consejo restringido de ministros, bajo la presidencia del Jefe del Estado, ha sido tomado en consideración y puesto en fase de consulta, con la advertencia de que se tomen las medidas precisas que frenen la especulación de las nuevas zonas de extensión de la aglomeración urbana.

El Esquema Director está en estos momentos sometido al estudio del Consejo de Administración del Distrito de la Región de París, al Comité Consultivo Económico y Social de la Región de París y al Comité de Ordenación de la Región de París.

## EL DISTRITO DE LA REGION DE PARIS

Estimo de especial interés dar a conocer el funcionamiento del Distrito de París en lo que se refiere a la ayuda que presta a las colectividades de la región.

Se acaba de publicar un trabajo titulado "L'aide Financiere du District", aux collectivites de la région de París, pendant les quatre années du IV<sup>e</sup> Plan.

Me fué entregado un ejemplar por el secretario general del Distrito, Mr. Jean Vaujour.

El Distrito está dirigido por el delegado general y 28 consejeros elegidos por los Consejos generales y municipales.

El volumen de los cuatro primeros presupuestos del Distrito es el siguiente:

Años	Millones de N. F.
1962 .....	401
1963 .....	75
1964 .....	609
1965 .....	275
TOTAL .....	1.360

Doble que la dotación de cuatro años, que, a 170 millones, hacen un total de 680 millones de francos nuevos, que equivalen a unos 8.200 millones de pesetas.

El Distrito no ayuda directamente a la financiación de programas de construcción de viviendas.

Concentra su acción en la dotación de equipamientos públicos a largo plazo, según la finalidad que le ha sido señalada por el Gobierno y el Parlamento.

El reparto de estos cuatro presupuestos es el siguiente:

## 1. TRANSPORTES DE LA REGION

- Línea de Metro Expres-Regional y una línea experimental de metro aéreo: 549 millones de nuevos francos.
- Vías de tráfico rápido, 350 millones.

## 2. EQUIPAMIENTO

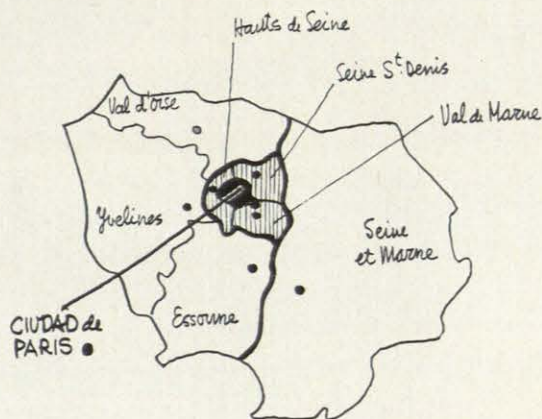
- Redes de agua, electricidad, saneamiento y basuras, 161,9 millones.
- Sanitario y social, 17,3 millones.
- Deportivo, 23,3 millones.
- Edificios públicos, 5,1 millones.
- Incendios, 5,5 millones.
- Inundaciones y puertos, 19,4 millones.
- Iluminación de calles, 9 millones.
- Parques de estacionamiento, 65 millones.
- Ordenación y creación de espacios verdes públicos, 32,8 millones.
- Estudios de Ordenación y de Urbanismo, estudios en grado de Plan general y de Planes parciales, 33 millones.
- Adquisición de suelo, 24 millones.
- Ayuda a los Ayuntamientos, 60 millones.

Hacemos notar que para los trabajos de planificación se destinan 33 millones de nuevos francos, que equivalen a unos 400 millones de pesetas.

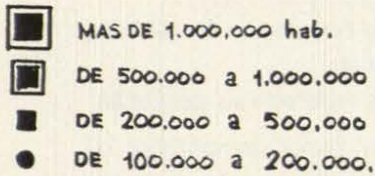
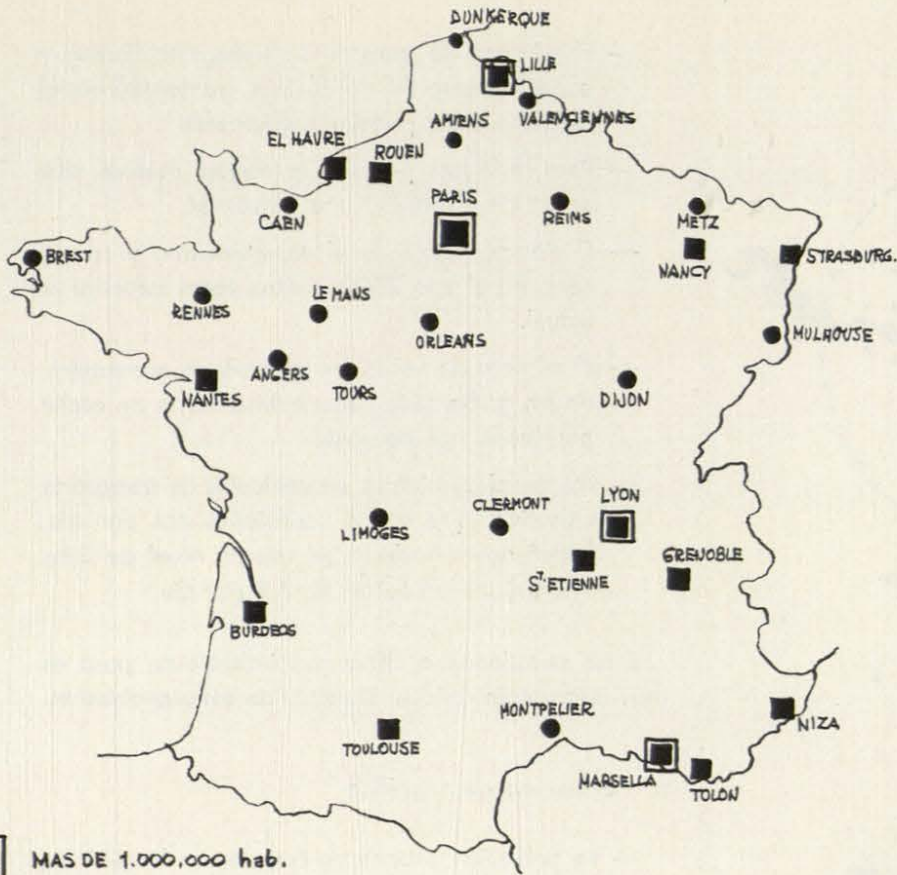
## EL ESQUEMA DIRECTOR DE LA REGION DE PARIS EVOLUCION PREVISIBLE DE LA REGION DE PARIS

### A. Evolución económica

- El poder adquisitivo de 1965 habrá que multiplicarlo por 2,5 en 1985 y por 3,5 para el año 2000.



EL DISTRITO de PARIS

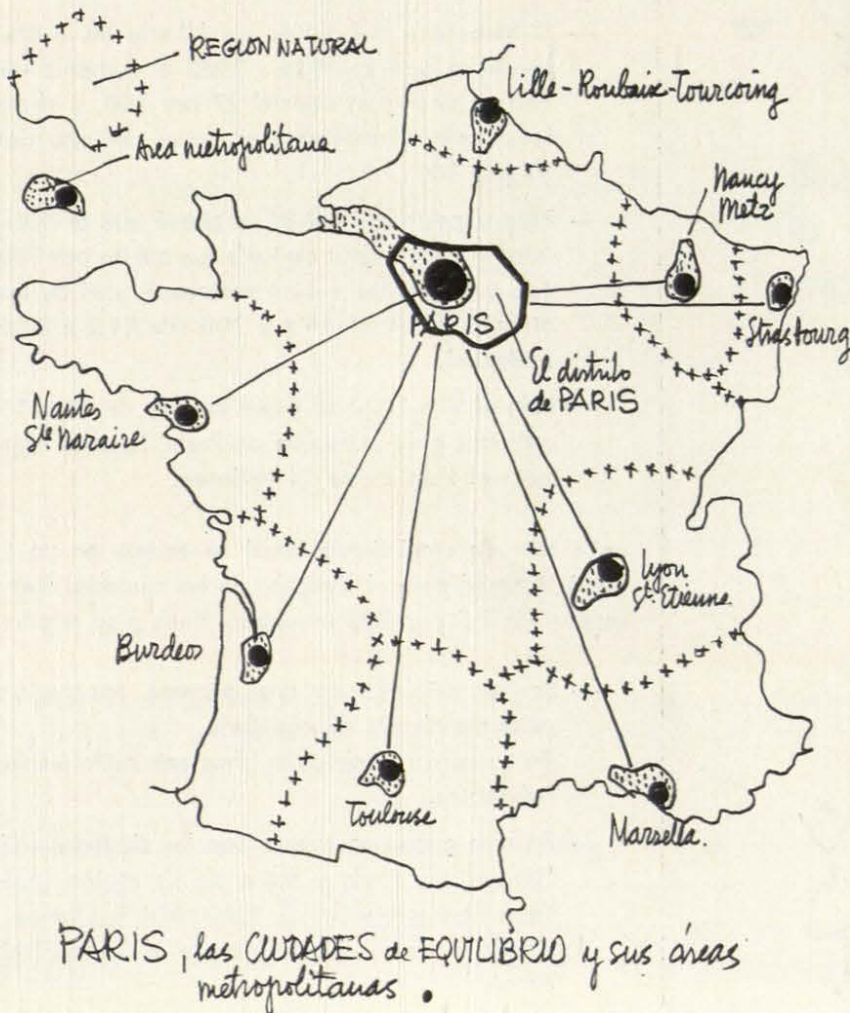


FRANCIA TIENE 32  
POBLACIONES  
MAYORES DE 100.000 H<sup>TES</sup>.

POBLACIONES FRANCESAS MAYORES  
DE 100.000 HABITANTES

(Enero 1962, último Censo oficial)

1.	PARIS (ciudad)	2.811.171
	PARIS (con la banlieue)	5.687.587
	PARIS (aglomeración)	8.000.000
	PARIS (distrito)	8.569.238
2.	LYON	885.994
3.	MARSELLA	807.499
4.	LILLE-ROUBAIX	770.980
5.	BURDEOS	462.171
6.	TOULOUSE	329.044
7.	NANTES	327.636
8.	ROUEN	325.320
9.	NIZA	310.053
10.	STRASBURGO	302.303
11.	St. ETIENNE	289.958
12.	GRENOBLE	233.243
13.	EL HAVRE	222.565
14.	TOLON	221.434
15.	NANCY	208.686
16.	VALENCIENNES	172.423
17.	MULHOUSE	164.975
18.	CLERMONT. FERRAND	159.689
19.	RENNES	156.585
20.	DIJON	153.699
21.	TOURS	151.359
22.	METZ	147.154
23.	REIMS	143.677
24.	LE MANS	141.986
25.	BREST	136.104
26.	ANGERS	133.597
27.	ORLEANS	125.984
28.	MONTPELIER	123.843
29.	DUNKERQUE	121.958
30.	LIMOGES	119.989
31.	CAEN	117.372
32.	AMIENS	113.597



ORGANIZACION URBANA DEL PAIS

Además de París y su región se señalan en el país ocho grandes regiones naturales.

Las metrópolis de cada una de ellas tienen completa dotación de servicios y gozan de autonomía en sus respectivos territorios.

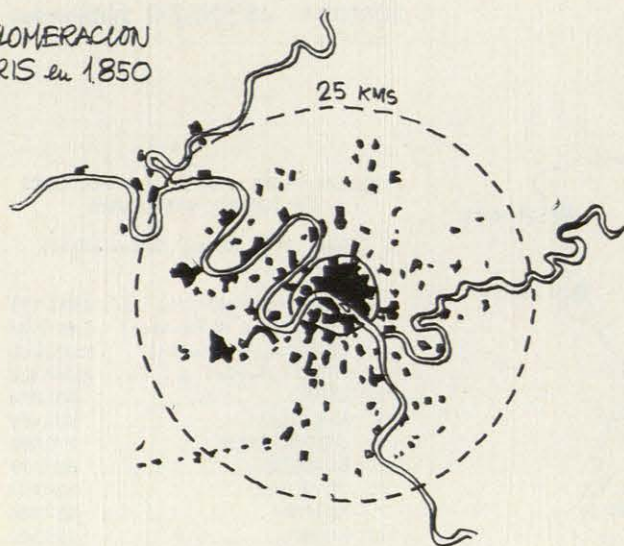
Constituyen el nivel superior del país.

Además de estas ocho metrópolis existen diez ciudades que son centros regionales de dotación completa.

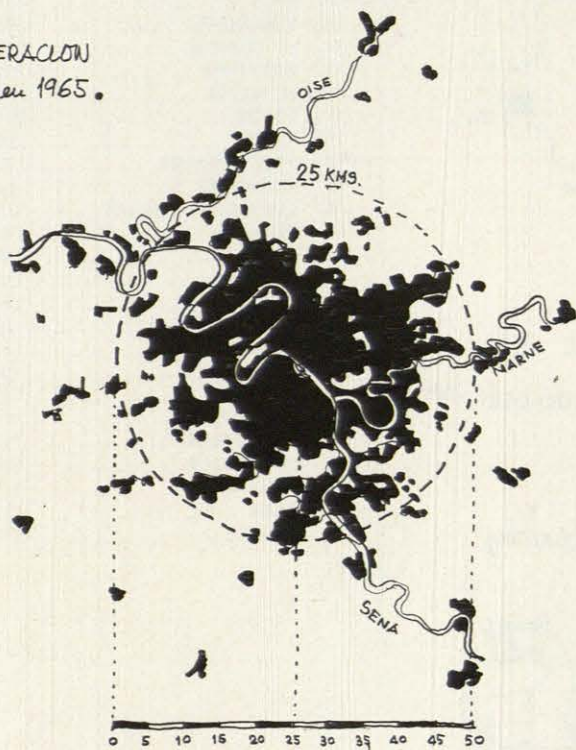
En un tercer nivel existen 24 localidades de carácter subregional.

Finalmente 25 ciudades pueden considerarse con nivel únicamente provincial.

LA AGLOMERACION  
de PARIS en 1850



LA AGLOMERACION  
de PARIS en 1965.



LA AGLOMERACION  
de MADRID en 1965  
A LA MISMA ESCALA.



- El número de puestos de trabajo terciarios, y especialmente los de oficinas, aumentará en el doble que los puestos industriales.
- Para cada tres puestos de trabajo nuevos, dos serán de oficinas y uno industrial.
- El tiempo dedicado al esparcimiento y recreo será, en el año 2000, cuatro veces superior al actual.
- El número de vehículos particulares aumentará, de un coche cada cinco habitantes, a un coche para cada tres personas.
- Los desplazamientos en vehículos de transporte colectivo, que es de coeficiente dos por día, habrá que calcularlo (el mismo nivel de Estados Unidos o Suecia) de 5,5 por día.

Estas cuestiones o cifras son indicativas, pero es muy importante conocer la escala de estos problemas.

#### B. Evolución demográfica

- La población urbana de Francia, en los últimos ochenta años, fué doblada.  
París y su región había triplicado su población.
- Después de la guerra el factor demográfico es radicalmente distinto por el aumento de la natalidad y la disminución de la mortalidad.
- El fenómeno del éxodo rural hacia las ciudades hace que de 1946 a 1962 el aumento de París y su región sea del 27 por 100, y el de las otras ciudades francesas, en su conjunto, del 37 por 100.
- Para el período 1962-85 se prevé que el crecimiento de la región de París sea del 36 por 100 (de 8,6 millones a 11,6 millones), y el de las otras ciudades de 54 por 100 (de 21,2 a 32,5 millones).
- Para el año 2000 se prevé la cifra de 13 a 15 millones para la región de París. Nuestra cifra para el Plan es de 14 millones.

La tasa de crecimiento anual se estima en un 2 por 100 anual para el cómputo de las ciudades francesas y de 1,5 por 100 anual para París y su región.

- Se ha señalado en una primera agrupación ocho metrópolis de equilibrio.  
En su conjunto alcanzan unos seis millones de habitantes.
- En otro grupo se cuenta con las ciudades del "bassin" de París y fuera de su región, que tiene una población de 1.300.000 habitantes, siendo su base de crecimiento el 2 por 100 anual.



- Las aglomeraciones medias del "bassin" (ciudades de 20.000 a 100.000 habitantes) han crecido, de 1954 a 1962, un 2,5 por 100.

En definitiva, el cuadro de crecimiento francés, de 1954 a 1962, es:

	Habitantes
Región de París .....	1.086.000
8 metrópolis de equilibrio .....	813.000
8 ciudades del "bassin" .....	200.000
27 ciudades medias del "bassin" .....	178.000
Resto de Francia (urbano y rural) .....	1.188.000
Crecimiento total .....	3.465.000

Como resumen, el crecimiento demográfico del país se divide en tres tercios, que se reparten:

- la región de París,
- las ciudades de equilibrio y las del "bassin",
- el resto del país.

En consecuencia, hay que dejar establecido que la región de París, en el año 2000, tendrá 14 millones de habitantes. Y prepararse desde hoy para planificar nuevas áreas que sitúen en la forma más conveniente los cinco millones de habitantes de su crecimiento.

#### C. Dimensión del territorio de la región de París (cifras esenciales).

- París tiene un tercio menos de habitaciones por habitante con respecto a Londres y Nueva York.
- El crecimiento de población propuesto para el año 2000 es de  $1,65 \times 8,4 \times 1,65 = 14$  millones.
- El poder adquisitivo, 5 ( $1,65 \times 3,5$ ).
- Productos alimenticios, 3.
- Productos industriales de servicios y recreos, 6.
- Vehículos particulares, 3.  
De 1.700.000 a 5.000.000 de coches.
- Desplazamientos por transportes, de 3 a 4.
- Industria, 30 por 100.  
De 2 a 2,7 millones.
- Servicios, de 1,8 a 3,4 millones.
- Viviendas, de 3,2 a 6 millones (triplicado el número de piezas).

La superficie necesaria se hace sobre el siguiente cálculo:

- Zonas industriales, doble coef. 2.
- Zonas de oficinas, triple coef. 3.
- Zonas residenciales, cuádruple coef. 4.

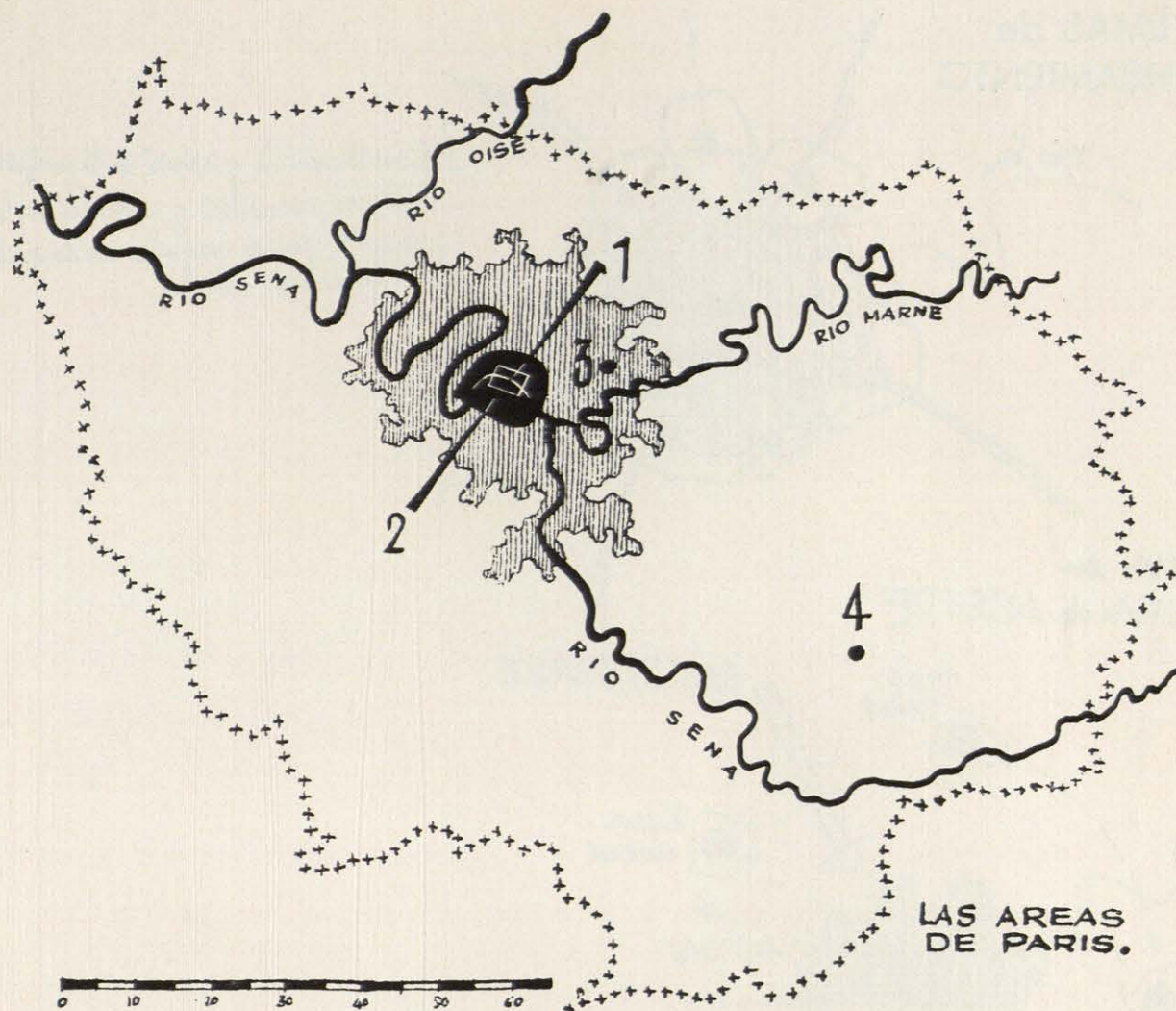
## OBJETIVOS DE LA ORDENACION URBANA EN LA REGION DE PARIS

- 1.º El objetivo fundamental es buscar la felicidad del hombre que vive en el medio urbano.
- 2.º Se consigue con la disminución de la fatiga debida al factor transporte, entre el lugar de trabajo y el de la residencia. Se consigue bien por una disminución de la distancia a recorrer o por un aumento de la velocidad.
- 3.º La disminución del ruido y la mejora física del aire que se respira en la ciudad, debida a los vehículos industriales, debe ser tenida muy en cuenta.
- 4.º La dotación de servicios que mejoren en particular la situación de las clases modestas, creando unidades residenciales y áreas de trabajo con toda clase de servicios sociales, de enseñanza, religiosos, deportivos, casas para la juventud, zonas verdes con masas de agua...
- 5.º Finalmente, el urbanismo debe crear un cuadro para una mejor arquitectura, incorporando las zonas verdes al sol y mejorando la calidad de las edificaciones.

## EL ESQUEMA DIRECTOR DE LA ORDENACION URBANA DE LA REGION DE PARIS

### CARACTERISTICAS TECNICAS

- Población actual, 8,4 millones de habitantes.
- Población prevista, 14 millones.
- Nivel del planeamiento, regional (en conexión con el plan nacional de urbanismo).
- Plazo del Plan, al año 2000.  
*Organismo que lo redacta*, la Delegación General para la Ordenación Urbana de la región de París.
- *Organismo Técnico que realiza el trabajo*, el Instituto para la Ordenación Urbana de la Región de París.
- Primera etapa. Esquemas directores de estructuras urbanas de unidades de 300.000 a 1.000.000 de habitantes.
- Segunda etapa. Planes Generales de ordenación municipales (de 50.000 a 300.000 habitantes).
- Tercera etapa. Planes parciales de ordenación (conjuntos, remodelación y zonas de prioridad, etcétera).
- Dotación de servicios. Los objetivos para 1975 son independientes de este trabajo.
- Planes de desarrollo económico-social. Estudios sucesivos cada cinco años.
- Presupuestos anuales para el equipamiento (Estado, Distrito, Departamento, Ayuntamientos).



## LA AGLOMERACION DE PARIS

En la aglomeración urbana actual de París se distinguen cuatro áreas:

1.<sup>a</sup> *El París central.* De Nôtre Dame a l'Etoile y de Montmatre a Montparnase. Es el París de los negocios, de los espectáculos, el París monumental. Tiene 25 kilómetros cuadrados, menos del 2 por 100 de la aglomeración.

2.<sup>a</sup> *La ciudad de París (1860).* El París dentro del recinto amurallado, materializado hoy por los bulevares periféricos. Tiene 100 kilómetros cuadrados y 2.700.000 habitantes en la noche y 3.500.000 durante el día.

3.<sup>a</sup> *El Gran París* o, en términos urbanísticos, la *aglomeración urbana de París*. También se le llama el París y la banlieue.

Tiene unos 1.450 kilómetros cuadrados y cerca de seis millones de habitantes.

4.<sup>a</sup> *El Distrito de París*, que hoy empieza a ser una realidad política y administrativa.

Tiene 8,5 millones de habitantes.

En la zona urbana de mayor densidad el reparto del suelo sobre 700 kilómetros cuadrados es del 67 por 100 para la zona construida y el 33 por 100 para los espacios verdes, zonas rurales, etc.

Después de la guerra se han construido 750.000 viviendas, para 2.500.000 habitantes.

Se han construido diez millones de metros cuadrados de fábricas y de oficinas.

Los grandes conjuntos residenciales o industriales se han localizado en los vacíos urbanos, restando espacios verdes o zonas rurales. No se ha dotado de los precisos servicios sociales complementarios.

Ha sido un desarrollo en marcha de aceite, el proceso clásico del desarrollo sin control.

Es una ausencia de una política urbanística de ordenación urbana.

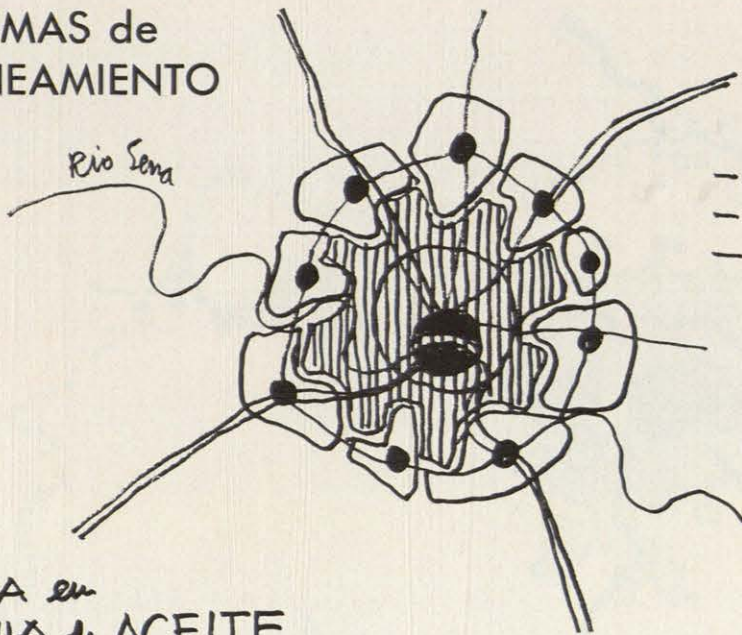
Toda la banlieue de París está subequipada con pocos espacios verdes y apenas son zonas de recreo o esparcimiento.

El centro sigue congestionándose, llegando a límites no convenientes, grandes almacenes, edificios culturales de enseñanza superior, bancos de negocios y oficinas, centros de servicios e incluso hospitales se siguen construyendo en las áreas centrales de la ciudad.

La renovación urbana es muy escasa.

En conjunto, y como resumen, es un ejemplo de dinamismo anárquico.

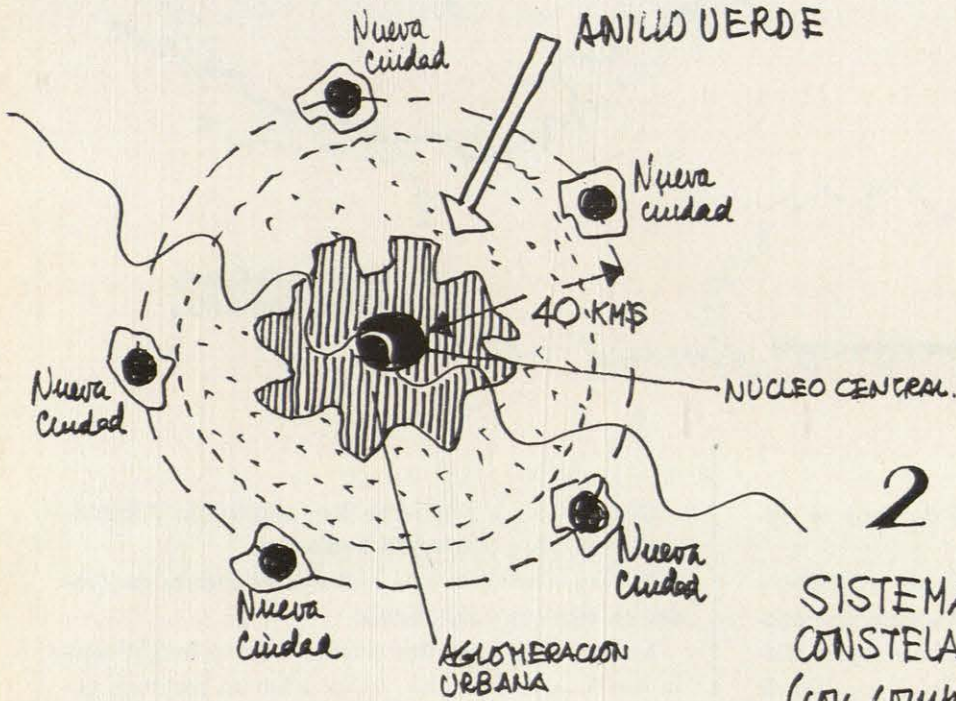
# SISTEMAS de PLANEAMIENTO



- Ensanchamiento gradual de la periferia
- Sistemas concéntricos y radiales en las vías
- Nuevos grandes conjuntos residenciales o industriales en los vacíos urbanos.

1

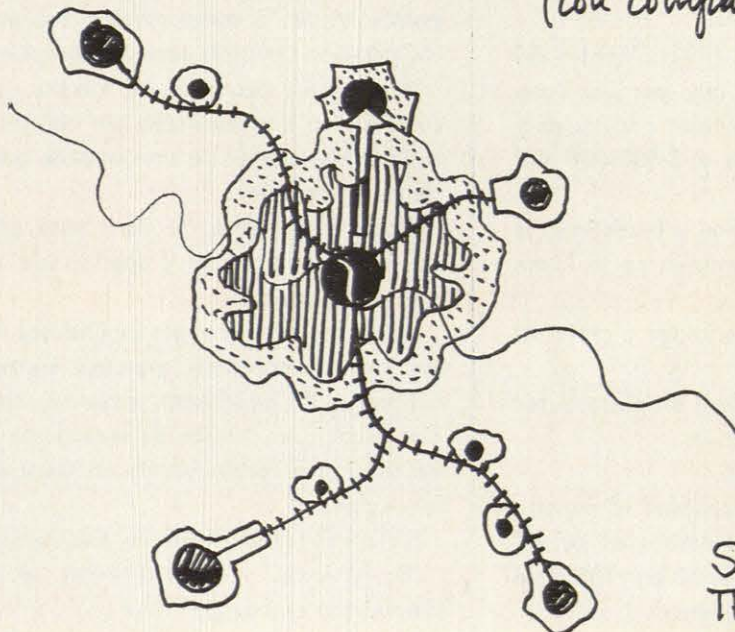
## SISTEMA en MANCHA de ACEITE



2

## SISTEMA de CONSTELACION (con compás).

NEW TOWNS de LONDRES

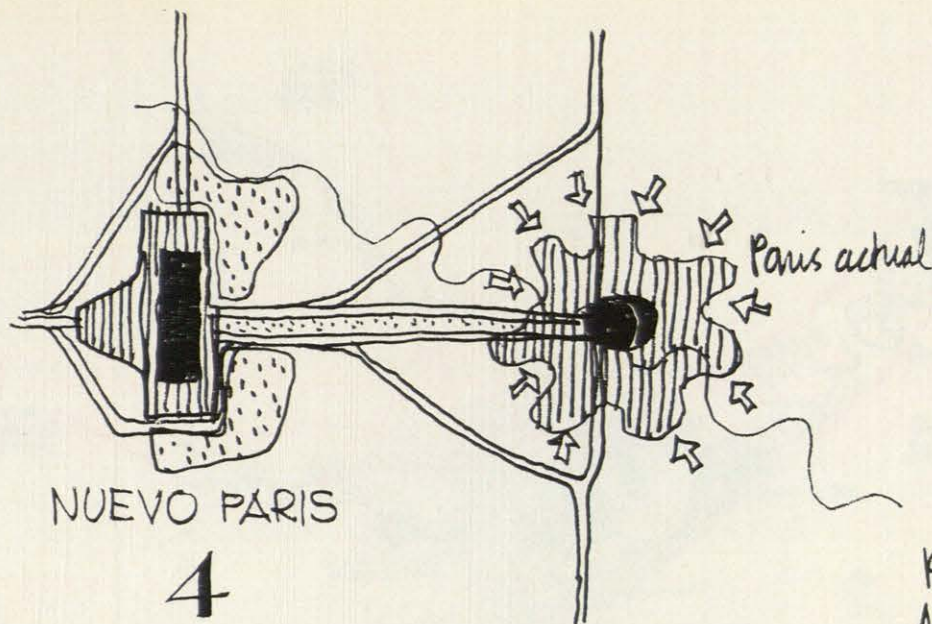


Ciudades distribuidas  
ligadas por buenas  
comunicaciones a la Metrópoli

ESTOCOLMO Y HELSINKI.

3

## SISTEMA TENTACULAR



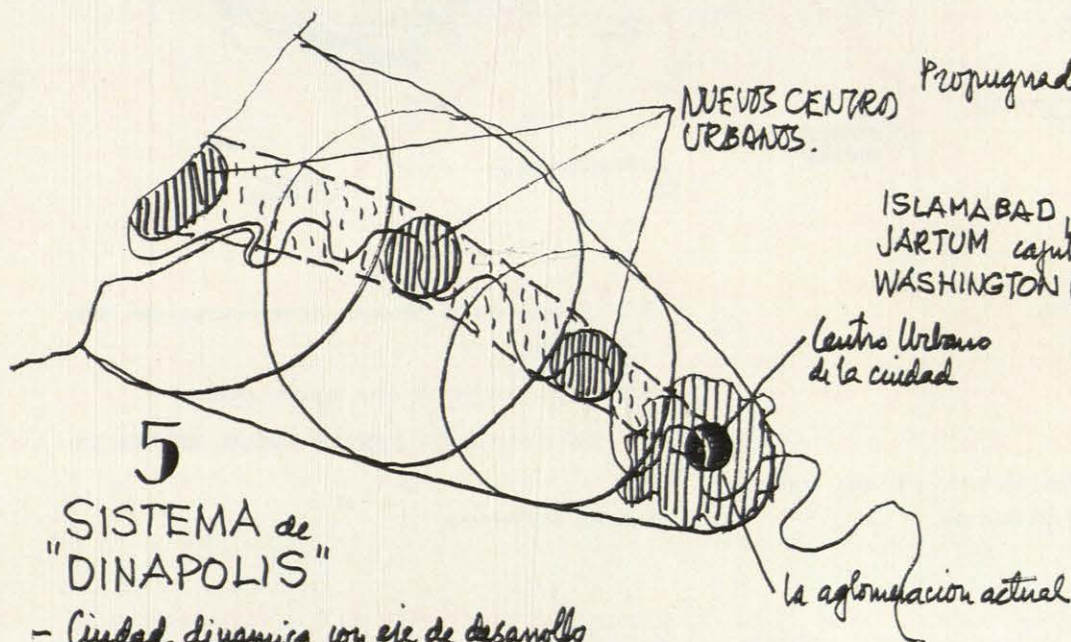
NUEVO PARIS

4

SISTEMA EN  
PARALELO

- Nueva ciudad para realizarse en etapas.
- Asociada al PARIS actual.

Propugnada por la revista  
Architecture d'aujourd'hui.  
BRASILIA? (en parte si).



5

SISTEMA de  
"DINAPOLIS"

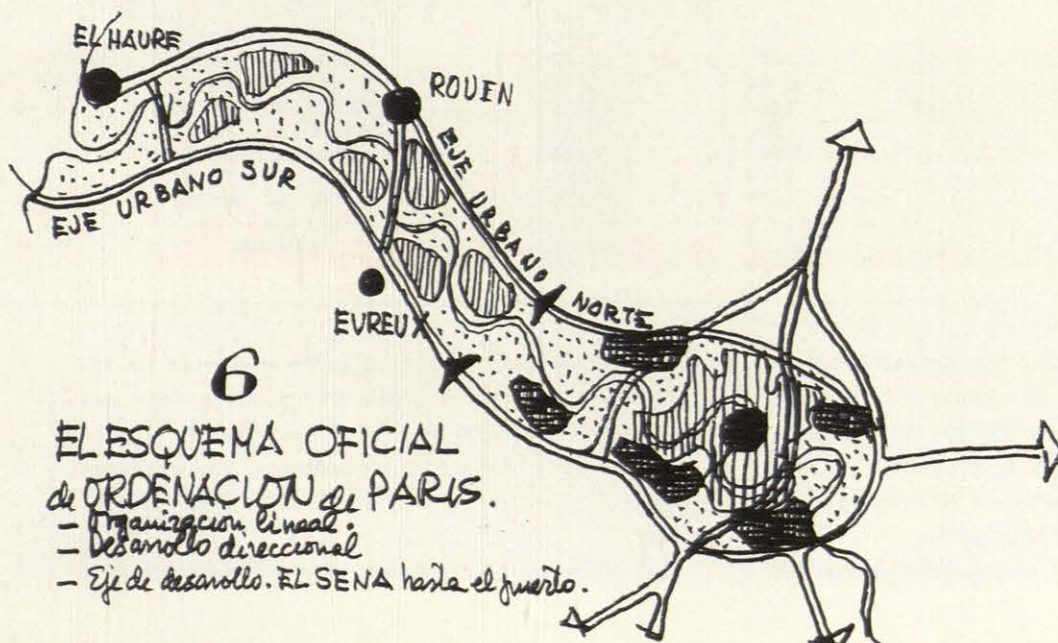
- Ciudad dinamica con eje de desarrollo
- No hay dificultad para la ubicación de los centros urbanos.
- Es un sistema crecedero

Propugnado por DOXIADIS en

ISLAMABAD, capital del PAKISTAN  
JARTUM capital del SUDAN  
WASHINGTON (Distrito de COLUMBIA).

Centro Urbano  
de la ciudad

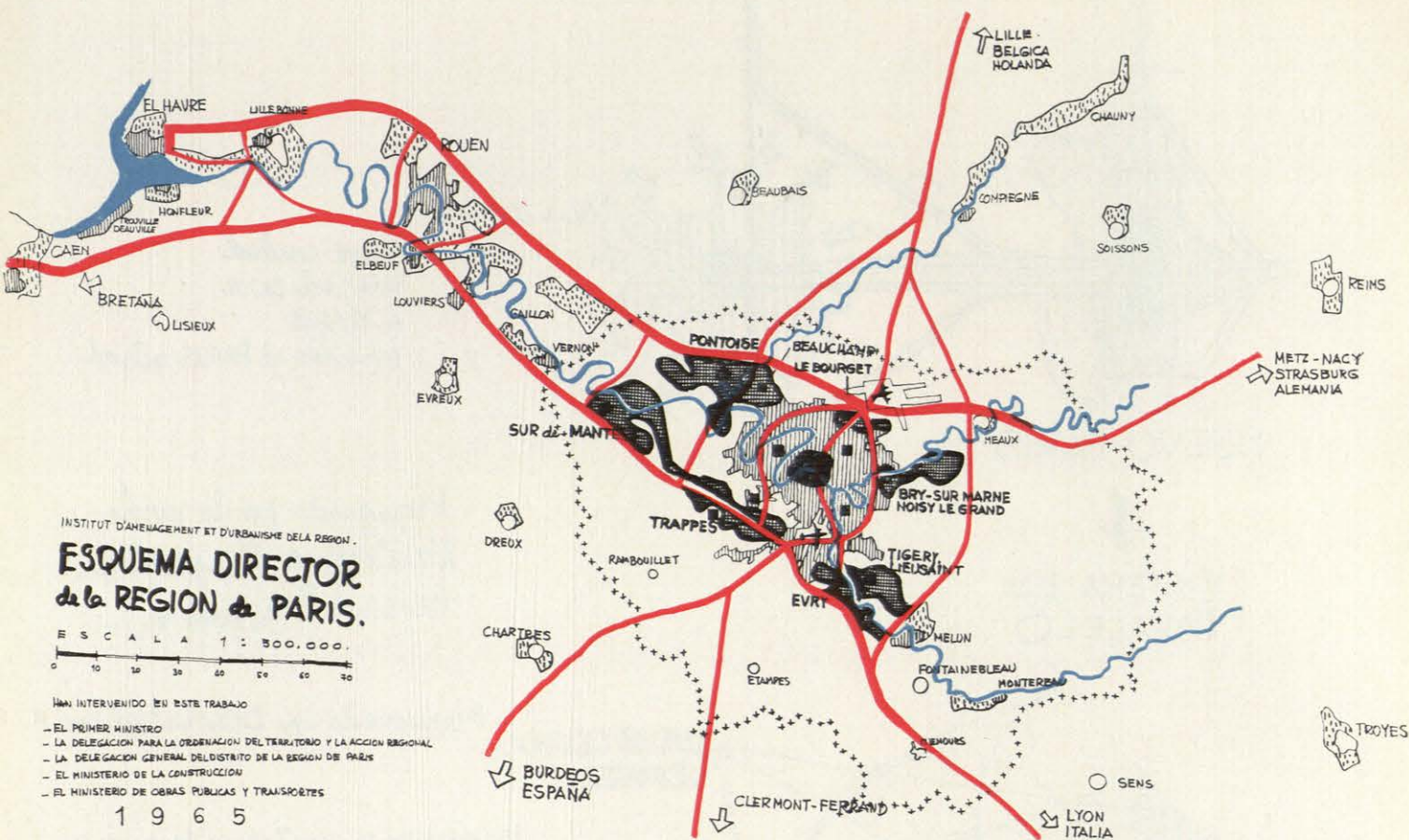
la aglomeración actual



6

EL ESQUEMA OFICIAL  
de ORDENACION de PARIS.

- Organización lineal.
- Desarrollo direccional
- Eje de desarrollo. EL SENA hasta el puerto.



## DIRECTRICES URBANISTICAS DEL ESQUEMA DIRECTOR

Son las siguientes:

- 1.<sup>a</sup> Creación de nuevos centros urbanos fuera de la aglomeración parisiense.

- 2.<sup>a</sup> Señalamiento de ejes direccionales del desarrollo.

- 3.<sup>a</sup> Organización de una región urbana.

- 1.<sup>a</sup> Se crean ocho grandes nuevos centros urbanos.

Son los siguientes:

	Población residente		Previsión	
	En 1962	En 1985	En 2000	
1. Noise le Grand Bry Sur Marne .....	40.000	90.000	700.000	a 1.000.000
2. Beauchamp .....	12.000	60.000	300.000	a 500.000
3. Cergy-Pontoise .....	40.000	130.000	700.000	a 1.000.000
4. Tigery-Lieusaint .....	5.000	35.000	400.000	a 600.000
5. Evry-Courcouronnes .....	7.000	100.000	300.000	a 500.000
6. Sudeste de Trappes .....	3.000	100.000	400.000	a 600.000
7. Noroeste de Trappes .....	2.000	100.000	300.000	a 400.000
8. Sur de Mantes .....	1.000	5.000	300.000	a 400.000
<b>TOTAL .....</b>	<b>110.000</b>	<b>620.000</b>	<b>4.500.000</b>	

2.<sup>a</sup> Los ejes de desarrollo se han proyectado a escala regional. Se ha decidido considerar el Sena hasta su desembocadura en El Havre, con eje del desarrollo. Al norte y al sur de esta vía se proyectan los dos grandes ejes. París se proyecta en su extensión en un sentido claro, buscando la Normandía.

Las ciudades de El Havre, el segundo puerto del

país y Rouen forman un conjunto que pasa de los 500.000 habitantes y quedarán ligados a París por un gran eje principal de valor extraordinario.

Se crean también ejes tangenciales que permiten enlaces concretos con el sistema arterial en su conjunto.

La red de carreteras tiene tres categorías: la prime-

ra o principal es de carácter regional; resolverá el transporte del conjunto sin atravesar los núcleos urbanos.

La segunda red asegura el reparto total a las zonas urbanas; la tercera, de carácter local, completa la malla de la circulación.

3.<sup>a</sup> La vitalización de la región de París queda muy determinada en el esquema director. El desarrollo de la capital del país se orienta a lo largo del valle del Sena, hasta El Havre, con nuevas unidades urbanas que se sitúan entre los dos ejes principales de desarrollo.

Ocho nuevos centros urbanos son creados dentro del Distrito de París, de tal manera que han de romper el sistema radiocéntrico de la estructura urbana actual; con ello se pretende descongestionar el centro de París y en general toda la aglomeración urbana.

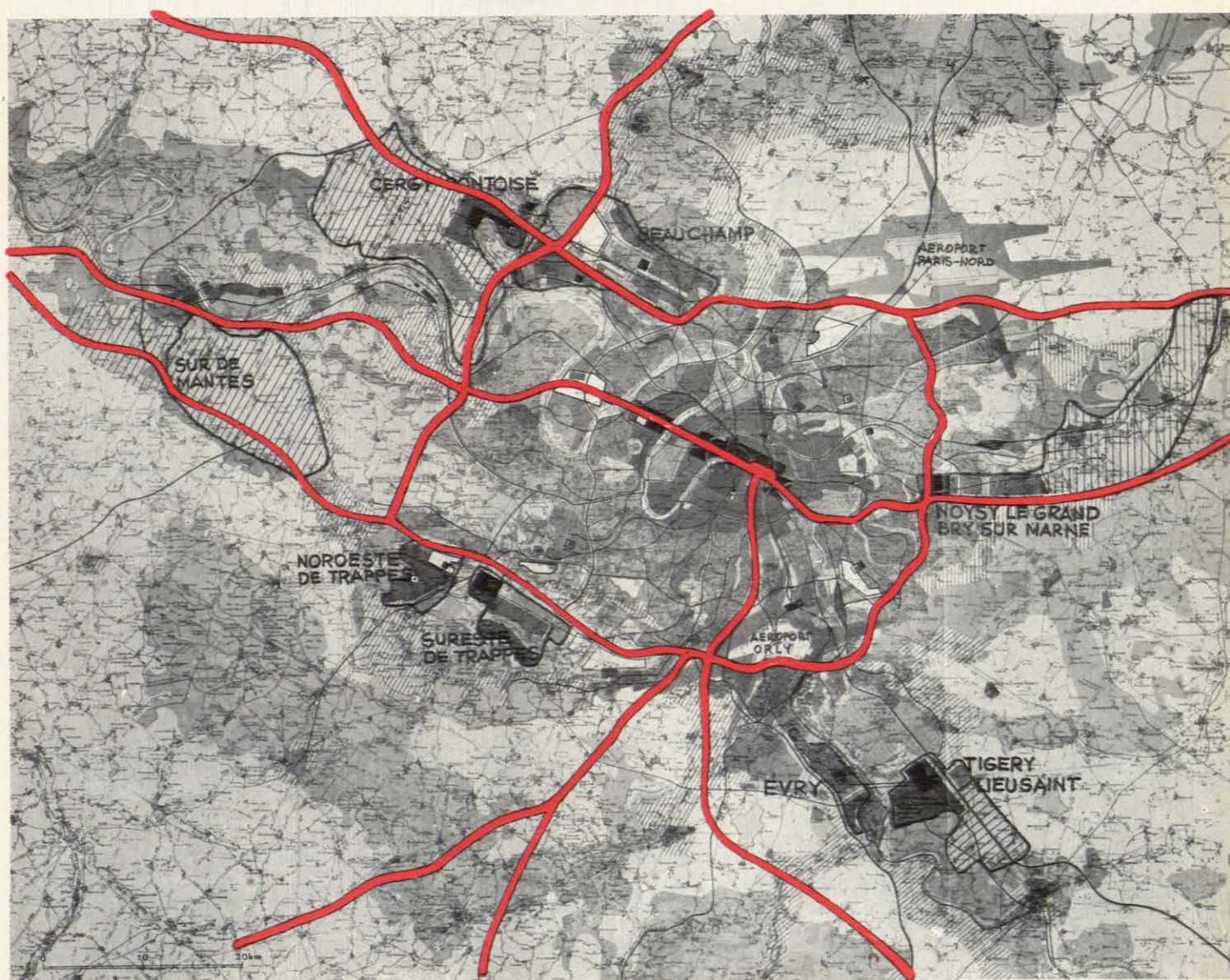
El establecimiento de una red exprés regional asegura y afirma la estructura del esquema.

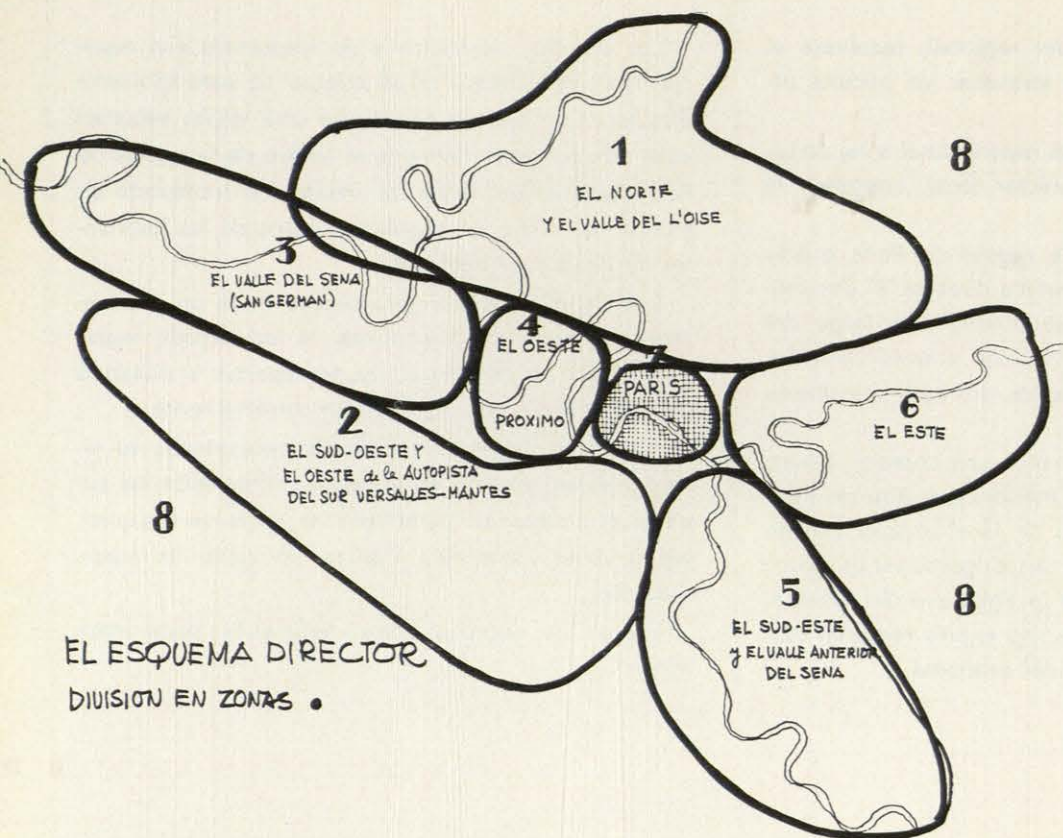
Los estudios de tráfico y de transporte son especialmente estudiados en el cuerpo de este esquema director. Comprende el estudio una visión nacional para estudiar seguidamente el tráfico de la región de París. Se analizan todos los medios de transporte en común, así como los desplazamientos de los habitantes de París y su banlieue.

Este capítulo, como metodología, tiene un gran interés. Las redes de transportes, la red exprés, regional, la red de carreteras, los transportes a distancia metropolitanos, etc., se estudian correctamente.

Un capítulo especial estudia las necesidades de recreo y esparcimiento en la región, calculando las superficies necesarias. Determina las zonas de bosques, lagos, valles aptos para localizar las zonas de esparcimiento.

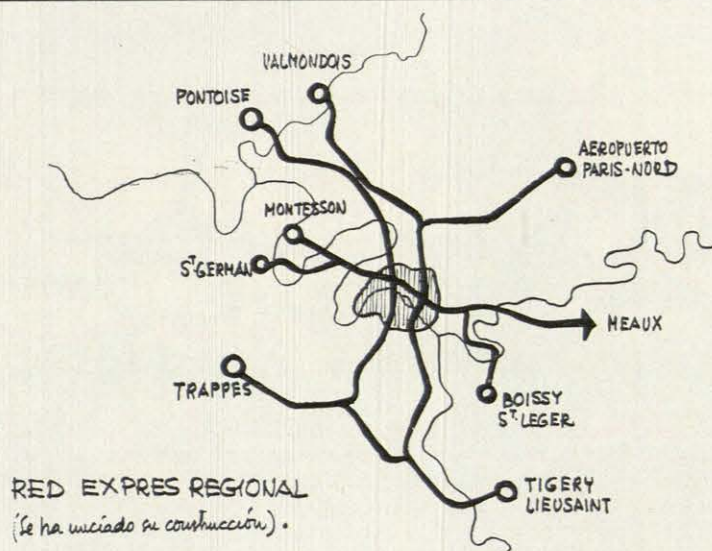
Indica los equipamientos necesarios para estas zonas.





EL ESQUEMA DIRECTOR  
DIVISION EN ZONAS •

Este esquema corresponde a las zonas en que divide el Plan al territorio envolvente del París actual. Cada una de ellas ha sido ordenada en grado de esquema director.



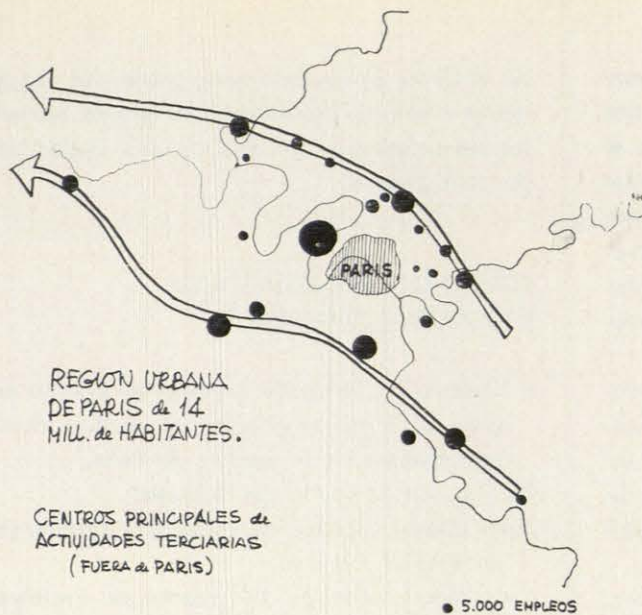
RED EXPRES REGIONAL  
(se ha iniciado su construcción) •

En este gráfico figura el esquema general de la red expés, cuya construcción ha comenzado con la línea Este-Oeste (Metro).

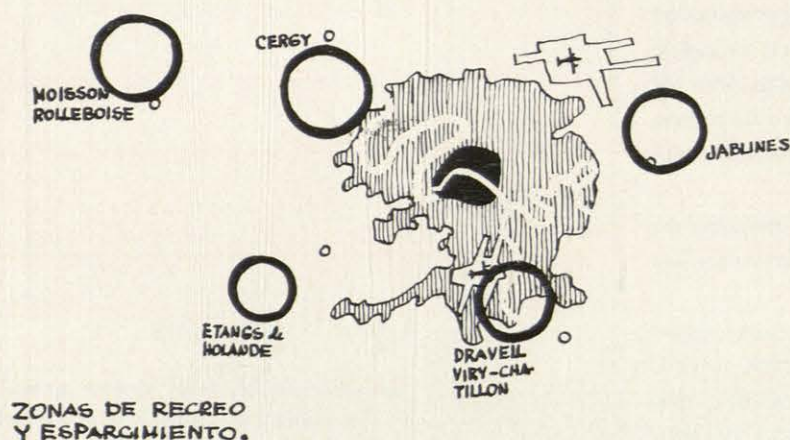
## CONCLUSION

El París del año 2000 corresponde al esquema director. París y su región albergarán 14 millones de habitantes, en un medio urbano tres veces más rico que el de hoy.

- El París intramuros se conservará con una tendencia a la disminución. Tendrá 2,5 millones.
- La banlieue evolucionará en su actual estructura y admitirá de 4,7 a 7 millones.
- En las zonas de extensión más de tres millones se albergarán en los nuevos centros urbanos, verdaderas nuevas ciudades.
- En las otras ciudades de la región y en zonas rurales, sobre el 80 por 100 del suelo, 1,5 millones de residentes, doblarán la población actual.



En este esquema se advierte la localización de los centros de actividades terciarias (negocios, oficinas, comercios). Las flechas indican el movimiento que rompe el radio centrista de hoy.



En este croquis se señalan los grandes centros de recreo que se han localizado en áreas periféricas o exteriores de la aglomeración de París. Sobre el Sena y el Marne.

#### IMPRESIONES SOBRE EL ESQUEMA DIRECTOR DE LA ORDENACION URBANA DE LA REGION DE PARIS

Aun cuando el objetivo que me propuse al publicar este trabajo era fundamentalmente exponer el plan urbanístico sobre la región de París, a efecto de que sea conocido en España, no me resisto a hacer algunas consideraciones sobre este importante trabajo urbanístico.

En primer lugar, debo hacer notar el cambio producido en el sistema del planeamiento del proyecto de 1960 y el actual; el primero seguía demasiado de cerca la planificación de Londres, y el de 1965 es una concepción nueva consecuencia de la geografía

de la región. Su eje natural es el Sena y el desarrollo urbano direccional parece claramente justificado.

Aunque este esquema no es un plan de ordenación, ni siquiera un avance de planificación, se han señalado, con un buen sistema y con una metodología apropiada, las líneas generales de un verdadero plan regional.

El compaginar las tareas de la planificación urbana en sus distintos grados con la labor concreta y constructiva que tiene encomendado el Distrito de París me parece una buena política urbanística. Los medios económicos, si los comparamos con los que nosotros tenemos, les han de permitir, con una correcta administración, unos buenos resultados "sobre la marcha".

En el esquema director oficial me preocupa, sin embargo, la localización de los nuevos centros urbanos y sobre todo su escala o tamaño. Considero que se han delimitado las nuevas áreas demasiado próximas a la aglomeración y hay que pensar, lógicamente, la serie de gravísimas dificultades que han de presentarse para salvar los espacios o vacíos interiores que en el esquema director figuran de la especulación urbana.

Solamente una enérgica política de suelo con medios económicos muy fuertes y dirigida por el Estado podría conservar estos espacios para garantizar un sistema de espacios verdes y de áreas especiales de esparcimiento que son indispensables para la región de París.

El tamaño de las nuevas ciudades lo considero demasiado elevado.

Se proyectan dos de 1.000.000 de habitantes y las otras seis de 400.000, es decir, que al costado de la aglomeración de París hay que colocar dos Lyon y seis Burdeos.

¿No hubiera sido mejor concentrar estas nuevas áreas urbanas en uno o dos emplazamientos y dejar más libre la superficie circundante a la aglomeración actual? Sin embargo, la impresión que he recogido en mis conversaciones de París sobre este plan es que se ha adoptado un sistema realista y se ha tenido muy en cuenta la situación actual del territorio inmediato a la gran aglomeración urbana.

La solución de un París en paralelo se considera un tanto utópica y fuera de la realidad por las autoridades oficiales.

El desarrollo de la aglomeración parisiense en estos últimos quince años ha seguido la política de la proliferación de "grandes ensembles" repartidos por todas las zonas y sin una visión urbanística de conjunto. La necesidad de nuevas viviendas ha impedido que se construyan estas nuevas unidades residenciales sin dotaciones comerciales, culturales, religiosas, deportivas, etc., en la mayor parte de los casos. La situación urbanística actual es francamente mala.

La mayoría de las reservas del suelo para espacios verdes ha desaparecido.

El mismo fenómeno que ha ocurrido en Madrid, en esta última fase del decenio más grande de su crecimiento urbano.

Es de esperar que al ir redactando los planes generales de ordenación de las zonas delimitadas en el esquema director puedan ir mejorando las condiciones urbanísticas de los sectores próximos a la aglomeración y que son las zonas de contacto entre las nuevas áreas y la banlieue de París.

El esquema director de la ordenación urbana constituye un documento indispensable serio y previo a la redacción en fase de proyecto de la región de París.

Debiéramos nosotros pensar si en la conveniencia

de declarar obligatorio este grado del esquema director antes de presentarse los planes territoriales o los de ordenación general de una ciudad en grado de plan general.

## EQUIPO QUE HA REDACTADO EL ESQUEMA DIRECTOR

P. Delouvrier, delegado general del Distrito de la Región de París, presidente del Instituto de Ordenación Urbana de la Región de París.

M. Piquard, asistente del delegado.

Jean Millier, director de estudios y programas de la Delegación General.

Yves Meau, asistente del director de Estudios.

Michel Golberg; Lagneau, directivos del Instituto.

Barbier, Coignet, Dellus, Lallement, Merlin, Mottez, Nardin, Palierne, Ralite, Warnier y Bavoux, Coen, Delprat, Provant, Juvin, Lemaistre, Maison, Pavy, Plantevin, Torres, Wnuk.

Jean Vaujour, secretario general del Distrito; y

Mascard, Carle y Band, de la Secretaría General.

## FUENTES DE INFORMACION

Entrevista con Mr. Mace, director general de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme del Ministère de l'Équipement.

Entrevista con Mr. Vaujour, prefecto, secretario general del Distrito para la Ordenación Urbana de la Región de París.

Entrevista con Mr. Magnan, arquitecto-jefe de la División de Estructuras Urbanas de la Dirección General.

Schema directeur l'aménagement et d'Urbanisme 1965 de la région de París. Delegación General del Distrito para la Ordenación de la región de París.

La Fontion regionale dans l'armature urbaine française 1964. Jor Jean Hastrena, inspector general de la Construcción del Centro de Estudios Económicos y Sociales.

L'aide financière du district aux collectivités de la région de París pendant les quatre années du IV plan 1962-65. Delegación General del Distrito de la Región de París.

Prix du sol et pris du temps. Essai de theorie sur le formation des prix fonciers 1965. Ministère de la Construction. Direction de l'aménagement foncier et del'urbanisme.

Schema directeur des structures 1964. Servicio de Programas de Desarrollo Urbano. Ministerio de la Construction.

## LA ORDENACION URBANA DE LA DEFENSE. AMPLIACION DEL EJE URBANO MAXIMO DE PARIS

Todas las ciudades importantes europeas han realizado o tienen en vías de realización el desplazamiento de sus antiguos centros urbanos que hoy no les sirven. La ciudad de hoy necesita nuevas áreas para localizar sus centros de negocios, que deben plantearse de acuerdo con las necesidades de la vida moderna.

Sólo en algún caso especial, como el de Estocolmo, el nuevo centro de negocios es consecuencia de una remodelación completa de un barrio central. En casi todas las demás capitales europeas, los centros urbanos nuevos se localizan en zonas exteriores, bien comunicadas con la red arterial de la ciudad.

Recientemente he podido ver cómo en Hamburgo se ha planeado una nueva ciudad de negocios, en el norte de la ciudad y al costado del parque Municipal. Una línea de Metro y una doble autopista sirven como nexo de unión entre el centro comercial actual y el nuevo.

En Viena se ha planeado un nuevo centro urbano y comercial sobre el Danubio, desarrollado linealmente sobre el mismo.

En Copenhague, en su plan de ordenación, los

nuevos centros urbanos salen del recinto central marcando un eje de desarrollo direccional muy acusado.

En Helsinki se proyecta un gran centro de negocios, en la zona norte de la capital, con gran categoría.

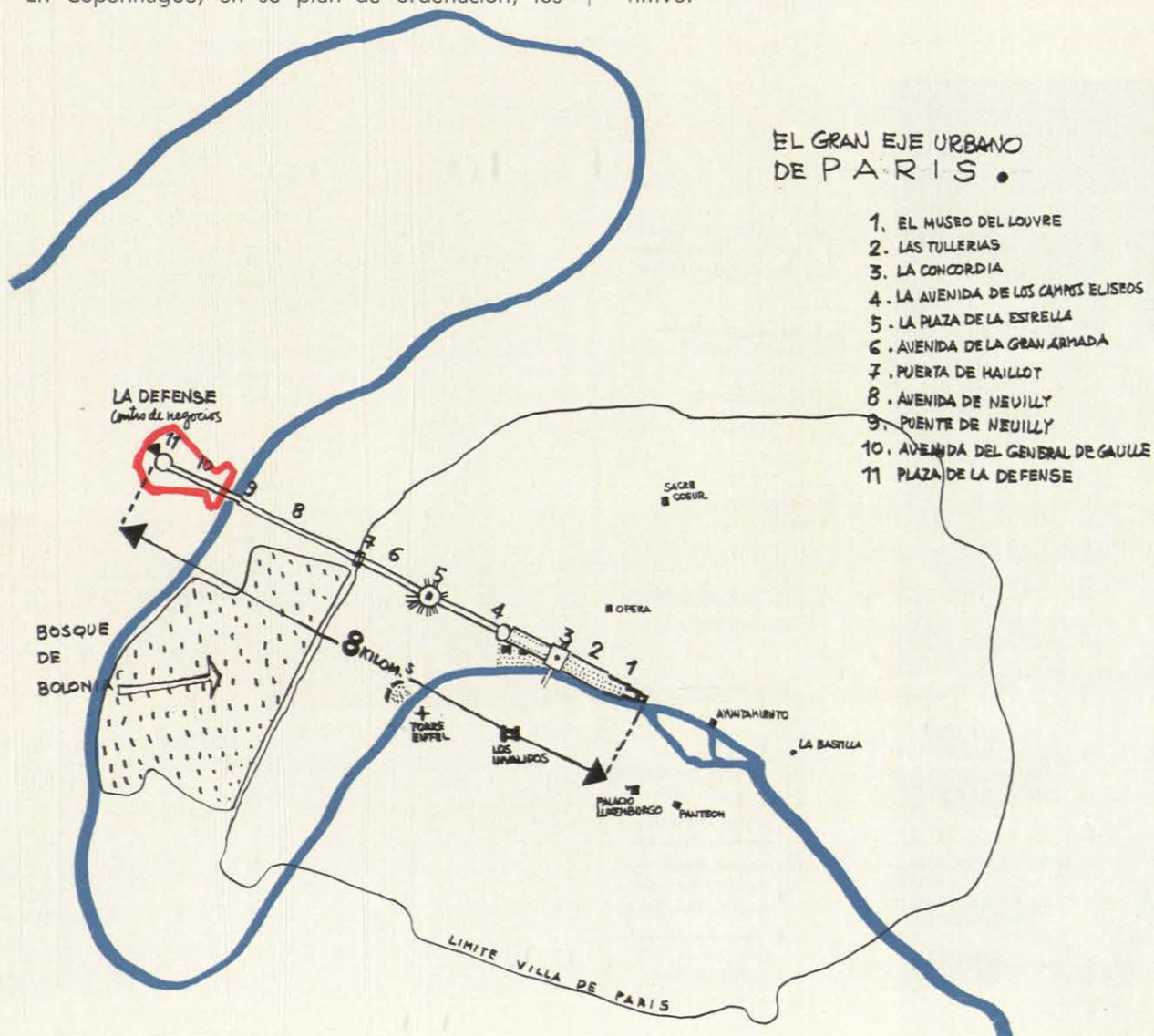
En Madrid, como es sabido, se ha previsto un centro comercial sobre el eje urbano principal de la ciudad, en la prolongación de la Castellana, quizá un poco próximo al casco urbano, pero que en el futuro no impedirá que un nuevo centro de mayor importancia pueda señalarse en la misma dirección para servir nuevas áreas urbanas en un paisaje de gran calidad.

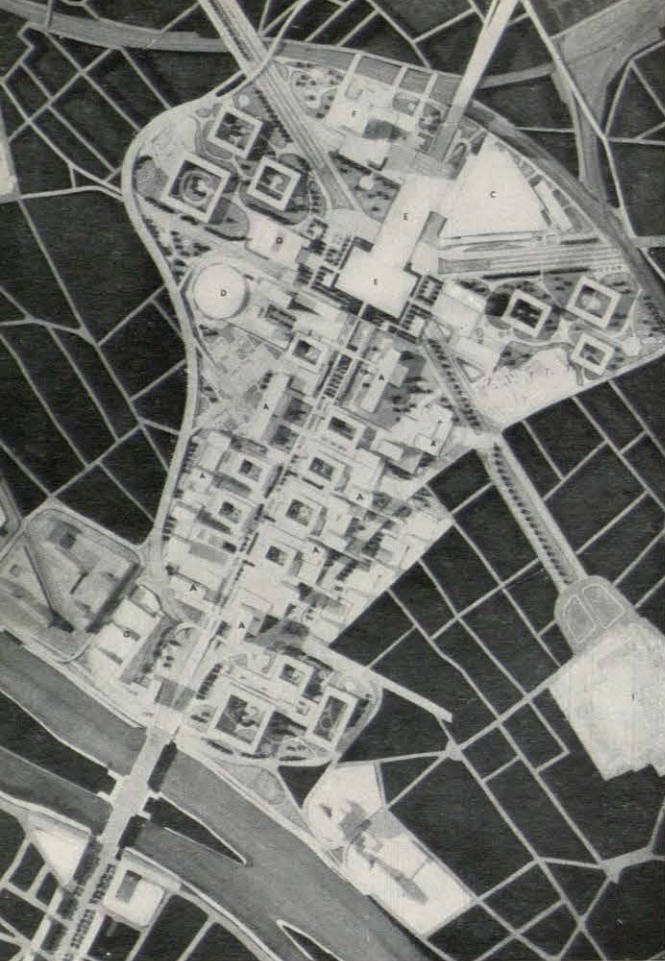
París, con el Centro de la Defense, logra aumentar el valor urbano de un eje quizá único en el mundo.

Desde el Louvre hasta el Arco de Triunfo el eje actual tiene una longitud de unos 3,5 kilómetros, y desde L'Etoile hasta la plaza cierre de la Defense la longitud es de 4,5 kilómetros.

El eje urbano, en su conjunto, tiene ocho kilómetros.

El sector de la Defense comienza en el puente de Neuilly, sobre el Sena, y comprende una superficie importante. El plan fué redactado en 1956, pero en 1960 se ha revisado y aprobado con carácter definitivo.





Es un centro de Negocios con carácter predominante residencial y de esparcimiento.

Se prevén 3.000 apartamentos.

En 1958 fué construído el Centro Nacional de Industrias Técnicas.

Se han previsto 20.000 plazas de aparcamiento de coches.

Una "torre señal" de 180 metros de altura presidirá el conjunto.

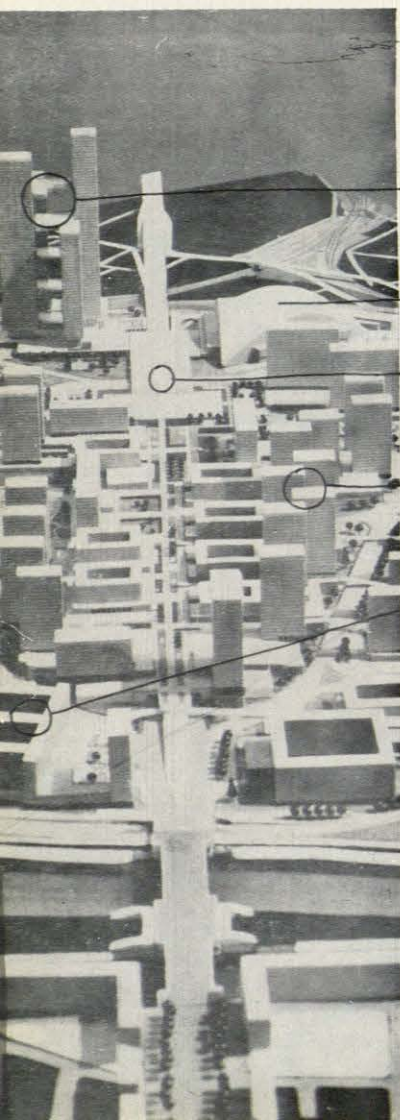
Se ha proyectado una lonja para concentraciones patrióticas o militares.

Se proyectan edificaciones deportivas, culturales, hoteles, oficinas, además de los inmuebles residenciales.

El esquema arterial tiene tres categorías de vías, nacionales o de gran distancia, regionales y locales.

Las circulaciones principales son subterráneas.

Me ha parecido de interés añadir este plan parcial de la Defense en este trabajo sobre el esquema director de la Ordenación Urbana de la Región de París, por ser, a mi juicio, la actuación urbanística más destacada de todas las que en estos últimos años se han realizado en la capital francesa. Unicamente el aeropuerto Norte d'Orly puede compararse en escala e intención a este plan del sector de la Defense.



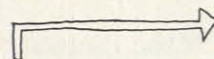
TORRE SEÑAL, que preside el conjunto. Está en estudio. En la maqueta 180 m. de altura.

Centro Nacional de Industrias (construido en 1958)

Lonja de concentraciones

Inmuebles bonos para OFICINAS

Edificio construido en 1958 (anterior al plan).



- A. Oficinas
- B. Viviendas (de 36 a 80 m<sup>2</sup>)
- C. C.N.I.T.
- D. Edificios deportivos, culturales, de reunión
- E. Lonjas de concentración
- F. TORRE SEÑAL, Sala de congresos, hotel, oficinas.
- G. Edificio en construcción autorizado en 1958 (anterior al Plan).
- H. Ayuntamiento de PUTEAUX.

# parís

En el libro *Las 19 Europas*, de Raymond Cartier, hace su autor unos comentarios sobre la ciudad de París sumamente interesantes, y aun cuando los datos estadísticos que en el libro se publican no concuerdan totalmente con los obtenidos por el autor del trabajo anterior, nos ha parecido oportuno acompañar aquí estas opiniones del reputado escritor sobre la gran capital francesa. Haciendo constar nuestro agradecimiento a Ediciones Rialp, S. A., editora de *Las 19 Europas* en castellano, que nos ha autorizado a esta reproducción.



París tiene tantos habitantes como las 33 ciudades, de Marsella a Caen, que le siguen en importancia. Por París entiendo, evidentemente, el París real, la conurbación parisiense, y no el París arbitrario contenido en la línea ovoide de sus antiguas fortificaciones. Este París restringido, cuenta, no obstante, por sí solo tres millones de habitantes. Otros dos millones de habitantes se reparten por 55 ayuntamientos, que se sueldan sin solución de continuidad a los parisien-ses propiamente dichos. De dos a tres millones residen en 200 ayuntamientos suburbanos, los más alejados de los cuales se encuentran en un radio de unos 40 kilómetros alrededor de las torres de Notre-Dame. Administrativamente, la "región parisiense" cubre los departamentos del Sena, Seine-et-Oise, Seine-et-Marne y más de seis cantones del departamento del Oise.

Un poco más pequeño que Londres en sentido estricto, París es mucho mayor que Londres en sentido relativo. Este último sólo suma la población de las 16 primeras ciudades del Reino Unido, en lugar de las 33 que suma París. Reúne a la misma proporción de británicos que París de franceses, el 18 por 100 aproximadamente, pero esta proporción se aplica a una población mucho más urbanizada, de tal suerte que Londres eclipsa los hogares de vida regional con más o menos vigor. París sin duda alguna es un monstruo. En un tiempo en que declinaba la vida francesa se alimentó de la sangre empobrecida de la nación. Su fortuna procede precisamente de esa decadencia, que permitía que solo París brillara en Francia. Podríamos coger una a una todas las ciudades francesas, incluso los poblados más minúsculos de las montañas más lejanas: no encontraríamos una sola cuyos hombres no hayan sido absorbidos y pre-

cisamente en esa sangría, y los mejores de entre ellos.

Aquí están las cifras. En 1831 Francia contaba con 33 millones de habitantes, y la región parisiense con 1.767.000. Proporción, 5,3 por 100. En 1960 Francia tiene 45 millones de habitantes, y la región parisiense ocho millones. Proporción: 17,8 por 100. Luego la región parisiense ha crecido más del cuádruple, mientras que Francia no ha crecido ni siquiera el 50 por 100. Dicho de otro modo: la región parisiense ha crecido ocho veces más aprisa que la nación de la que forma parte. La desproporción sería tolerable si esta hipertrofia del centro tuviera como razón demagógica que la gran ciudad se ve obligada a absorber, como Calcuta o Cantón, que asimilan los excedentes humanos de Bengala o de Kuantung. Pero no es este el caso. París crece, sube en detrimento de la sustancia de Francia.

Cualquiera que se aleje de París, salvo en dirección Norte, ve cómo se desarrolla ante sus ojos un país cada vez más vacío, de ciudades que se van haciendo escasas y más escasas. Cualquiera que se acerca a París ve, por el contrario, cómo se va condensando la vida y cómo se aglutina con frecuencia con una fealdad y un desorden horribles. En estas regiones centrales o periféricas, Francia cuenta con las densidades humanas más débiles de Europa, pero cuenta con las mayores en sus cobijas parisienses. No sólo los números se juzgan, sino lo que en otros tiempos se llamaban las luces. El 41 por 100 de los estudiantes, el 61 por 100 de los artistas, el 66 por 100 de los hombres de letras, una proporción abrumadora de médicos, de grandes ingenieros, todos los grandes hombres de negocios viven en París. Casi



todas las grandes escuelas están en París, incluso la principal escuela de agricultura y la principal de minas. El ascenso de los funcionarios quiere decir París, como lo quiere decir el éxito de los artistas o la importancia de las sociedades. Todas las grandes ciudades son devoradoras; todas las capitales acaparan; pero ninguna lo hace en el grado que París.

Nada más chocante para la inteligencia que la embriagada historia que comienza en 1789, con los regímenes a discreción de una mala digestión de la canalla parisiense; como la Monarquía, pues una turba dirigida por guardias truhanes y desertores toma la Bastilla; como la Convención nacional humillada hasta las heces por la Comuna de París; como el bondadoso Luis Felipe derrocado por un tumulto caprichoso, como el Segundo Imperio derribado por una insurrección ante el enemigo. Es en verdad prodigioso que Francia, la provinciana y la rural, se haya dejado imponer durante tantos años una ley parisien- se dictada por los peores parisienes. La provincia abdicó ante París. Y éste se cebó en su victoria como un pachá.

Se construyeron los ferrocarriles. El primer plan de conjunto, en 1832, propuso una red "en forma de estrella" que irradiaba alrededor de París, idea rectora que fué seguida con despiada tenacidad. Las líneas que terminaban en París se beneficiaban de todos los progresos técnicos, mientras que las líneas privadas del honor de aflorar a la sublime capital estaban condenadas a la lentitud y a la incomodidad. El meticulo- so Gravier ha calculado que en 1939 se ganaba una hora de tren yendo de Lyon a Burdeos pasando por París, 1.093 kilómetros, en lugar de seguir el itine- rario directo, 639 kilómetros sólo. La consecuencia más grave fué atraer a París una industria que no es- taba en su sitio. La ciudad se había convertido ya en el centro artístico, literario, administrativo, político y rebelde de Francia. Además, se hizo su mayor lar in- dustrial. Nadie se levantó para decir que lo que está bien está bien, ni siquiera cuando París dió lugar a la abominable insurrección de la Comuna, segunda trai- ción ante el enemigo en un solo año. Francia, duran- te toda la III República, fué gobernada por provin- cianos: ellos se ocuparon de todo, salvo del apetito pantagruélico de una capital que devoraba sus cir-

cunscripciones. Nueva prueba de la estupidez en la que la nación francesa se dejó prender.

El 35 por 100 de la construcción mecánica, el 44 por 100 de la industria química, el 51 por 100 de la industria automovilística, el 53 por 100 de la cons- trucción eléctrica, el 58 por 100 de la industria aero- náutica, el 77 por 100 de la óptica están domiciliadas en París. El 64 por 100 de las sociedades privadas tienen en ella su sede social, el 51 por 100 del per- sonal de banca y el 71 por 100 del de las compañías de seguros trabajan en París. El 41 por 100 de todas las rentas nacionales es registrado en París, es decir, sobre el 2,2 por 100 del territorio, por el 17,8 por 100 de la población. Francia no tiene enfermedad más in- cómoda ni más grave que esta apoplejía parisiense: no se trata de que esté mal preparada por sus tra- diciones para comprender y tratar tal enfermedad.

La primera víctima es el mismo París. O de una forma más concreta, los parisienes. París es como el vino: una maravilla que se ha convertido en verda- dero mal por su exceso, pero defendido por un liris- mo sombrío. La belleza de los grandes barrios, el en- canto de cierto número de calles, el valor civilizador de París no son puestos en tela de juicio, y hasta re- sulta indigno invocarlos en defensa de las monstuo- sidades, cuyo peso soportan los humildes y no los estetas. Una ciudad no está hecha para ser un conser- vatorio de historia, sino para proporcionar a los vivos que la habitan un medio propicio para la felicidad. Hace mucho tiempo que París ha dejado de cumplir con esta misión, salvo para aquellos, numerosos por otra parte, que pueden pagar su tributo individual por todas las negligencias y por todas las traiciones del pasado.

La vetustez de la habitación es terrible. París cesó de renovarse en 1914, cuando las leyes que hacían retroceder los límites de la estupidez destruyeron el alquiler y expulsaron a los capitales privados dedica- dos a la construcción. Desde 1926 a 1946 se constru- yeron en grueso 80.000 viviendas, es decir, escasa- mente la quinta parte del número estrictamente ne- cesario para mantener el patrimonio inmobiliario de París. En el mismo lapso, 83.000 viviendas fueron convertidas en oficinas. París se iba transformando a ritmo creciente en una ciudad de negocios, pero sin pensar en poseer el primer instrumento indispensa-





ble para tal función, es decir, inmuebles especializados. Por tanto, se alojó a los presidentes de las sociedades y a sus escribas expulsando a particulares de sus habitaciones, royendo aún más un *habitat* que ya lo estaba por la lentitud del ritmo de la construcción en proporción con la marcha del envejecimiento del inmueble. El Estado cernícalo dejó hacer, o más bien colaboró con todas sus fuerzas en esta imbecilidad, instalándose en los salones y en las cocinas para poner en su lugar tresillos de cuero.

La duración normal de un inmueble es de cien años. De 69.150 habitaciones de París, 23.944 datan de 1871. La mayor parte de ellas están, pues, fuera de uso, y muchas están afectadas de lepra definitiva. Varias decenas se hunden cada año y millares sólo permanecen en pie por la fuerza de la costumbre. Se ha dicho: "París está más destruido que Berlín." Sería necesario reconstruir 15.000 hectáreas sobre las cuales viven, cifra espantosa, cerca de un millón de personas. La única diferencia entre la demagogia y el bombardeo es que el segundo es mucho más expeditivo.

Y en el último escalón de esta escala de miseria, los islotes insalubres. Fueron descubiertos a principios del último siglo y fueron objeto de la primera ley en 1850. Ciento diez años después son todavía 16, repartidos por 12 distritos de París, recubriendo una extensión de 285 hectáreas y ofreciendo madrigueras a 180.000 personas. Según el ritmo de las demoliciones de 1954, habrían sido necesarios dos siglos, el presidente del consejo municipal *dixit*, para hacerlos desaparecer. Durante estos dos siglos todo el resto de París hubiera devenido insalubre a su vez, de tal manera que se siente la tentación de resignarse y de pensar en otra cosa. Desde entonces, el movimiento se ha acelerado un poco. Quizá ya sólo baste un siglo. A esto añadamos que las defunciones por tuberculosis, que eran el gran criterio de insalubridad, han disminuído considerablemente gracias a las inyecciones masivas de estreptomycin. Sólo quedan los muros verdosos, los olores fétidos, las ratas, el amontonamiento humano, la inmoralidad y la criminalidad.

En estos islotes insalubres el porcentaje de inmuebles sin agua corriente se eleva al 54 por 100 (islote número 2), y la proporción de viviendas provistas de una bañera o de una ducha baja al 2 por 100 (is-

lotes núms. 7 y 10). Pero sería equivocado creer que los islotes salubres se caracterizan por un exceso de comodidades. El 23 por 100 de los departamentos de París no tienen agua corriente, el 51 por 100 están sin retretes y el 83 por 100 sin cuarto de baño. Es verdaderamente trágico sacar a relucir las llagas de una ciudad noble, pero existen y son horribles y constituyen una requisitoria contra los miserables que han gobernado Francia desde hace cien años.

No basta con abatir las casas vetustas y sustituirlas por otras nuevas. Es necesario que París pierda su vieja piel. Ninguna ciudad tiene una existencia más comprimida. La densidad media por hectárea es de 90 habitantes para Copenhague, lo que ya está bien; de 140 en Viena, lo que es tolerable; de 191 en Londres, lo cual ya es demasiado. Pero la densidad de París es de 270, lo que no puede ser calificado de modo alguno. Si de la superficie interior de París se deduce el bosque de Vincennes y el de Boulogne, la densidad asciende a 340, y esta cifra es especialísima, como muchas otras medias que se citan. En los barrios pobres la población supera los 1.000 habitantes por hectárea, lo cual supone que cada persona dispone de 10 metros cuadrados, en los cuales debe meter no sólo su habitación, sino también su parte correspondiente de calles, de carreteras, de tiendas, de comisarias de Policía y de hospitales. Es totalmente una impostura afirmar que París causa a sus visitantes la impresión de parque. Los Champs-Élysées, la avenida Foch, los jardines privados del distrito VII, sí, ciertamente, dan la impresión de parque, pero hay barrios enteros que desconocen e ignoran las zonas verdes. En su conjunto, la ciudad es una de las que tienen peor distribuídas las zonas verdes y los espacios libres de todo el mundo. París es el punto inverso a Nueva York: Manhattan da la impresión de un asfisiadero de piedra, pero Nueva York es un bosque, con tantos árboles como hombres, si contamos los barrios residenciales. Entre la habitación del pobre y la del rico, París alimenta diferencias que hacen que sea la capital más antidemocrática del mundo. La verdad es no ha servido de nada que Francia haya contado siempre con parlamentos y gobiernos cuyo radicalismo político-social estremecía al mundo.

Según los servicios oficiales, cada individuo necesita un mínimo de 42 metros cuadrados de espacio en el suelo, de los cuales 12 corresponden a los servicios y necesidades urbanas en general. Según la base que nos ofrece esta modesta norma, París, el París interior, contiene un millón de habitantes de más. Y puesto que la población es la misma en las partes contiguas a la aglomeración, no resulta exagerado afirmar que son dos millones las personas cuya residencia, y a ser posible la actividad profesional, debían ser rechazadas desde el centro hacia la periferia.

La principal razón que se opuso a que la población de París se repartiera de una forma más armoniosa fué la condición de los ex alrededores.

Los islotes insalubres parisienses, del París histórico, son superados por las villa-latas del París nuevo. La historia de los alrededores parisienses es uno de los capítulos más sombríos de la historia reciente de Francia, uno de esos que sólo pueden terminar dando lugar a despiadadas acusaciones.

Esos alrededores desfilachados, vulgares y tristes, no son de ayer. Antes de 1914 contaban con más habitantes que el mismo París y, a pesar de ello, nada se hizo para ordenarlos, para embellecerlos, para enlazarlos con la ciudad en función de la cual se desarrollaban. Se construyó un Metro, y con toda prudencia los rieles se detuvieron ante las puertas fortificadas, con el fin, casi evidente, de quitarle al enemigo la oportunidad de utilizarlos para la conquista de la ciudad. Y se dejó que los alrededores fueran un mosaico de ayuntamientos divididos y particularistas, además de impotentes. En el lapso de entre guerras, se destruyeron inmensos espacios libres, para convertirlos en parcelas distribuidas al azar, muchas de las cuales se convirtieron en barrizales y sirvieron de fermentos de cultura revolucionaria para los "mal beneficiados" vengativos. Prescindiendo de Neuilly, poblado cercano al París noble, los pueblos de las cercanías fueron casi siempre la residencia obligada de los más pobres, de los menos dotados, de los proletarios, de los asalariados extranjeros. En las grandes aglomeraciones americanas la riqueza habita en los alrededores, hasta el punto de que en las formaciones ferroviarias que la unen con el núcleo de la ciudad se incluyen vagones-clubs para que los magnates industriales de Chicago y los jugadores de bol-

sa de Wall Street hagan el viaje de ida y vuelta en sillones *pullman*. Nada semejante en París. Los organizadores de la III República pensaron que el cinturón suburbano sería reaccionario, de tal manera que le concedieron libertades municipales que le negaban al viejo París sospechoso. Este cálculo fué tan equivocado que las cercanías de París se han convertido en el cinturón rojo, dominado por municipios comunistas que las van sovietizando. El fracaso fué completo en todos los sentidos y en todos los terrenos.

Se considera que París es demasiado vasto para ser unificado, prueba indirecta de su carácter excesivo en relación con la nación.

Y, pese a todo, sigue creciendo. Tenía 7.426.000 habitantes en 1954, y en 1959 llegaba a los 7.976.000. En estas mismas fechas el París interior, el viejo París *intra-muros* de nuestros padres, pasaba de los 2.850.000 a más de 3.000.000. De lo cual se deduce que el crecimiento del núcleo central es de 150.000 habitantes en cinco años, y el del conjunto, de más de medio millón. Esta afluencia representa que cada año son necesarias 35.000 viviendas nuevas; es decir, la mitad del programa en curso de realización queda anulado por el crecimiento de París. Y al mismo tiempo éste es descorazonador para los esfuerzos que han sido hechos para detener la inflación de París y para disminuir su obesidad. Cerca de 300 fábricas, con un total de 70.000 obreros, han sido trasladadas a provincias. Se ha llevado a cabo una campaña psicológica para convencer a los obreros y los cuadros administrativos de que su lugar más idóneo se encuentra entre los campos verdes y cerca de los nevados, que en Puteaux. Se ha dictado una ley según la cual toda instalación industrial nueva queda subordinada a una autorización gubernamental para la región parisiense. La construcción de establecimientos industriales se ha reducido a la mitad. Y a fin de cuentas cada año París se traga 100.000 habitantes nuevos; ¡hay que devorar la materia humana de una gran ciudad, que más bien es un cáncer!

El reciente crecimiento de París es el efecto último de una suma de causas que se van eliminando. Según Gravier, la primera de estas causas es el hecho de que Francia todavía no ha alcanzado el nivel eco-





nómico propio de un país plenamente desarrollado. Londres decrece; Nueva York decrece; las principales concentraciones humanas de las naciones más altamente tecnológicas tienen tendencia al decrecimiento, como consecuencia de la repartición nueva de la industria en la edad neotécnica. París está un poco retrasado, eso es todo. Pero está alcanzando el techo de su crecimiento no tanto porque lo quieran los hombres, sino porque los hechos lo exigen.

El problema de la renovación de París no es afectado sustancialmente por el hecho de que crezca o que decrezca. El actual programa prevé la creación de grandes conjuntos periféricos, ciudades satélites de 10.000 a 40.000 habitantes, a una distancia del centro entre los 20 y los 40 kilómetros, que proporcionen al mismo tiempo la vivienda y el empleo, aproximando la casa a la fábrica. La analogía de este plan con las Nueva Towns es evidente, aunque los autores del proyecto no gustan mucho de esta referencia para con una empresa que hasta ahora sólo ha sido un éxito a medias. Varios grandes complejos, Massy-Antony, Sarrelles, Clichy-sous-Bois, Mantes, etc., están en vías de construcción. Uno de los síntomas más impresionantes del cambio francés es la aparición alrededor de París de una gran muchedumbre de canteras. La misma prisa en construir, sucesora de una mortal inercia, existe en otras partes por toda Francia. Desde 1958 se están construyendo más casas que en Inglaterra, muy pocas menos que en Alemania, pero no tantas como serían necesarias para recuperar tan inexcusable retraso.

La suerte del centro está vinculada a la de la periferia. Lo que sería necesario hacer es muy sencillo de decir: preservar escrupulosamente el París histórico, poco extendido por suerte, desde la Etoile a la Bastilla y de Montmartre al Observatoire; conservar provisionalmente los barrios residenciales del Oeste, y arrasar todo lo demás. "Es—como dice el urbanista Pierre Sonrel, discípulo de Le Corbusier—inutilizable." Así lo vió el anciano maestro suizo en 1922, en unos esquemas que se consideraron demenciales. Sobre este precioso terreno, desembarazado de su suciedad, de sus islotes insalubres, de sus casas malolientes, de sus mercados centrales inmundos, Le Corbusier construía inmuebles verticales enlazados por jardincillos.

Utilizaba la quinta o la sexta parte de la superficie actualmente construída, pero compensaba parcialmente la pérdida de superficie por la altura y dedicaba el beneficio a parques y jardines, a grandes avenidas de comunicación y aceras para peatones. "Es necesario—decía—suprimir los alrededores y meter la naturaleza en el interior de las ciudades." Hoy, en el viejo claustro en donde elabora paradójicamente sus extremosidades del porvenir, se queja tan filosóficamente como le permite su naturaleza belicosa. "Siempre viví en Francia; siempre amé y quise servir a Francia, y sólo he podido construir una casa en Marsella, que han llamado la casa del loco..." Le Corbusier llegó demasiado pronto a un país que momentáneamente había dejado de comprender tanto las ciudades como la guerra o la industria.

En el París de las fortificaciones de Thiers están registrados 1.200.000 coches; éstos suponen una superficie igual a la de todas las calles de París y una longitud tres veces mayor. El Sena atraviesa París, pero la ciudad es el mayor afluente de su propio río, ya que en el verano el tercio de las aguas descendentes son residuos. Semejante ciudad está notoriamente enferma de congestión y amenazada de parálisis. Todas las previsiones basadas en la prolongación de las evoluciones actuales terminan siempre en imposibilidades. Es necesario que París cambie de piel. Camina hacia el Oeste, por su propio impulso, desde hace siglos, ya que sus núcleos urbanos sucesivos han sido la Isla de la Ciudad, el Louvre, la plaza Royal, el Palais Royal, el bulevar de los Italianos, la Opera, la Madeleine, los Champs-Élysées. La orientación hacia el Occidente está ahora más acusada que nunca. El eje de París se prolonga según la línea que une el Arco del Triunfo en la Etoile, con el bosque de Saint-Germain, bosque de Boulogne del siglo XIX. Ningún espacio de Europa es más propicio para el renacimiento y el desarrollo de una gran ciudad. El fiel Sena, compañero del destino de la ilustre ciudad, sigue haciéndolo como desde hace dos mil años. Los encantadores cotos de Saint-Germain, Marly, Louveciennes, La Celle de Saint-Cloud, Versailles son el barrio residencial más perfecto que se pueda concebir. La gran llanura del Norte, con sus espacios industriales, y, muy cerca, el bajo Sena, calle fabril y puerto de mar. Aquí está el París del porvenir.

# el centro comercial de madrid

PLAN PARCIAL DE ORDENACION  
DEL CENTRO COMERCIAL EN LA  
AVENIDA DEL GENERALISIMO

## EVOLUCION DE LOS CENTROS CIVICOS Y COMERCIALES

El ágora griega del siglo V antes de Jesucristo, era el lugar en donde los ciudadanos se reunían para tomar las decisiones de interés común. Fué más tarde que tomó un carácter comercial, al incrementarse los negocios y el bienestar material.

El foro romano tenía unas características completamente distintas al ágora. Los romanos mezclaron desde el inicio los negocios, la religión, la justicia y la vida pública.

No se comprendería el foro sin la existencia del Imperio romano, como tampoco el ágora sin la democracia griega. No obstante, sí tuvieron una cosa en común, el exclusivo derecho para el peatón.

En el medioevo, a partir de los siglos XI y XII, se interfieren completamente la vida pública y la privada. La plaza del mercado está rodeada por viviendas y aparecen las calles gremiales, y si bien el tráfico es poco, se mezcla con el peatón. Aparecen no obstante las calles y plazas aporticadas, que toman mayor incremento en la época renacentista.

En Florencia, a principios del siglo XV, surge una nueva concepción del espacio a través del descubrimiento de la perspectiva. Los edificios, monumentos y plazas dependen del punto de vista; nace la ciudad estrellada. La perspectiva en este período, según señala Sigfrido Giedión, se basa sobre un campo visual limitado, y ello presupone, como límite, un punto de fuga identificable, como en la plaza de San Marcos de Venecia.

En el Renacimiento se pone mucho cuidado en situar en el espacio planos horizontales a distintos niveles y avalorarlos como elementos urbanísticos, uniéndolos con grandes escalinatas a cielo abierto.

La época barroca introduce nuevos conceptos. La perspectiva se basa sobre lo ilimitado, y a la serie de plazas rectangulares aporticadas cerradas surge la plaza Oval de San Pedro de Roma; el sentido de denominar lo ilimitado, en Versalles; las series de plazas relacionadas entre sí,

como en Nancy; las perspectivas abiertas de la plaza de la Concordia, en París; la plaza del Pueblo de Roma el "Royal Crescent" y el "Lansdowne Crescent", en Bath, dan prueba de una maravillosa capacidad de dominar el espacio exterior.

La era maquinista no aporta ningún concepto nuevo, en el sentido de espacio cívico; al contrario, un crecimiento desahogado de las ciudades.

Como indica E. A. Gutkind, se produce un cambio profundo en la estructura de las ciudades. Desde la más remota antigüedad, hasta la Edad Media, la ciudad se mantiene en la escala del peatón.

En el Renacimiento y Barroco empieza a difundirse un tráfico por carretera: es la escala de la carroza y luego la diligencia; se amplía la esfera de influencia de la ciudad y se ensanchan las calles principales.

Hace poco más de un siglo empieza el tráfico ferroviario, que a la vez une y aísla. Une los centros urbanos distantes, pero aísla a los pueblos, reduciéndoles a un simple apéndice de la ciudad; su vida decae y parecen pertenecer a otro mundo y otra época. Es la escala del ferrocarril.

A principios de siglo aparece el vehículo de motor, que une la ciudad y el campo, pero acelera la desintegración de nuestras ciudades, haciéndolas inhabitables. Es la escala del automóvil.

En la época actual, con el avión, el reactor y los vehículos espaciales tenemos la escala espacial.

Pero el hombre continúa siendo el mismo, es un ser sociable que nace y muere, ama y odia, y su lucha por la vida es la de siempre, aunque con medios distintos.

Dice L. Hilberseimer: "Hoy, como en el pasado, las ciudades y las regiones han sido influidas por ideas y conceptos."

"La ciudad medieval fué dominada por la Catedral y regida por la Iglesia. Las ciudades del Renacimiento y del Barroco fueron dominadas por el palacio y regidas por los príncipes. Las ciudades de nuestra época están dominadas por la industria y el comercio, y regidas por los intereses."

ANTONIO PERPIÑA, arquitecto.

"Algún día, quizá, las ciudades y las regiones serán planeadas y desarrolladas de acuerdo con las necesidades del hombre y regidas por la razón."

Con la revolución industrial, la introducción de los vehículos cambia radicalmente el concepto humano de la ciudad, se produce el caos con la mezcla de tráfico y a partir de este momento empiezan los planeamientos, considerados por todos como fantásticos o verdaderas utopías, en los que se pretende señalar soluciones urbanas, como la de St. Elia, en 1914, que tenía ya antecedentes remotos de calles a distinto nivel en Leonardo de Vinci; el Plan Rush City Reformed de Neutra, en 1924; el Plan Voisin de Le Corbusier, en 1925, hasta llegar a una primera realización a escala reducida de nuevo centro comercial y cívico, con separación de peatones, como es el Rockefeller Center, de New York, de los años 30.

Terminada la segunda guerra mundial empiezan los proyectos de reconstrucción de ciudades y surgen en realidad las primeras aportaciones de la arquitectura moderna en el campo del urbanismo, el nuevo concepto del centro comercial.

El antecedente inmediato es el Country Club Plaza, en Kansas City, Missouri, en 1925.

Alvar Aalto proyecta, en 1943, el nuevo centro Oulu, en Finlandia. Le Corbusier, el de la ciudad de San Dié, en los Vosgues, en 1945.

En Europa, entre los años 46 a 50, se construye el nuevo centro comercial de Rotterdam, Lijnbaan. En Suecia el nuevo centro comercial de Estocolmo, el de Vällingby, y recientemente el de Farsta.

En América, Wiener y Sert proyectan el centro de la ciudad Dos Motores, cerca de Río de Janeiro, en 1947. Gropius, Beluchi y otros proyectan el nuevo centro de Boston, en el año 1953.

En Estados Unidos empiezan a proliferar los "shopping center", de tipo regional, cuyo papel no es meramente un centro comercial, sino también un centro de tipo social, cultural y recreo, ampliándose

cada vez más su ámbito con la incorporación de centro médico, oficinas, hoteles, teatros, auditorios, salas de conferencias, restaurantes, parques de atracciones, etc., hasta constituir verdaderos corazones de distintas áreas de las ciudades.

En la actualidad se cuentan por centenares los realizados de todos tipos, abiertos, cerrados, cubiertos, con aire acondicionado, etc.

En definitiva, en todas las grandes ciudades se plantea como un elemento esencial de la descongestión la creación de nuevos centros cívicos y comerciales, en el que el tratamiento de los espacios cívicos y diferenciados del tráfico y aparcamientos es el objetivo esencial de los mismos.

Al mismo tiempo, en muchas ciudades europeas, para la revitalización de su razón, se elimina el tráfico de sus calles comerciales, como la Strget, en Copenhague, en Bremen, Dusseldorf, Coventry,

Víctor Gruen se especializa en este tema y realiza numerosos estudios y proyectos, como los de Forth Worth, el de Fresno, California, Cincinnati, Ohio, etc.

Las dificultades de orden económico de estas planificaciones desarrollan una nueva técnica de orden social, estadística, económica y estudios de tráfico.

El planeamiento se convierte, además de un arte, en una ciencia, que constituye una base que trasciende a la política.

#### ANTECEDENTES, DESARROLLO Y LEGISLACION

En el concurso internacional del año 1929, y en el anteproyecto de los arquitectos Zuazo-Jansen, en el sector correspondiente a la actual avenida del Generalísimo, ya se vislumbra una ubicación de centro comercial de carácter disperso con la ubicación de *music hall*, salón de exposiciones, hoteles, etc.

La Junta de Reconstrucción de Madrid, en el Plan General de Ordenación Urbana que se redactó, señaló ya en el nuevo ensanche de la prolongación de la Castellana la zona de un nuevo sector comercial de la ciudad. Quedando definitivamente señalado en el proyecto de Ordenación Urbana de la prolongación de la avenida del Generalísimo del año 1947.

Posteriormente en el decreto de 13 de febrero de 1948, se dictaron las normas para la urbanización del sector de la prolongación de la avenida del Generalísimo, y en su artículo 3.º indicaba que la zona comercial se regiría por normas especiales que se señalarían oportunamente.

En el año 1954 la Comisaría General de Ordenación Urbana de Madrid convocó un concurso internacional de ideas para la

Ordenación Urbanística de la zona comercial entre arquitectos e ingenieros. A dicho concurso se presentaron 17 trabajos, y el Jurado adjudicó el primer premio al arquitecto don Antonio Perpiñá Sebría; un segundo premio a los arquitectos don Fernando Chueca Goitia y don José María Pagola de la Puente, y otro segundo premio al arquitecto don Francisco Robles Giménez.

Posteriormente por parte del autor del trabajo premiado se desarrolló un Plan Parcial del centro comercial, que fué aprobado inicialmente por la Comisaría General en julio de 1957.

En el Plan General de Ordenación Urbana del Area Metropolitana de Madrid, aprobado por ley de 2 de diciembre de 1963, se confirma el emplazamiento del centro comercial, y en febrero de 1964 se determina el régimen para la urbanización de la zona comercial de la avenida del Generalísimo, que, entre otras disposiciones, se aplican los beneficios de la Ley de 3 de diciembre de 1953 del sector, y se determina la reserva de una superficie máxima de 25.000 metros cuadrados para la construcción del Teatro de la Opera.

A mediados del año 1963 es convocado por la Fundación Juan March el Con-

curso Internacional de Anteproyectos para la Opera, y finalmente, en 1964, queda constituida la Asociación Mixta de Compensación de la Zona Comercial de la avenida del Generalísimo, "Manzana A", y se redacta el actual Plan Parcial de Ordenación de la Zona Comercial de la avenida del Generalísimo.

#### PROYECCION DE MADRID-REGION Y EVOLUCION Y DEMANDA DE SERVICIOS PARA EL CENTRO COMERCIAL

Por el economista Dr. don José Ramón Lasuén, especialista en temas de planeamiento regional y urbano, ha sido estudiada la proyección de la región de Madrid, en cuanto a población y demanda de la ciudad dentro de unos radios máximos y mínimos, estableciendo una disminución de densidades a medida que aumenta su tamaño; en esta forma se puede obtener aproximadamente la demanda de suelo en hectáreas para la población del año 2000.

La zona central de negocios de la región de Madrid, llamada C B D por los americanos (Central Business District), equivale aproximadamente a un 5 por 100 de la superficie de la ciudad, con un ra-

#### DEMANDA DE SUELO EN HECTAREAS

A ñ o s	Población	Densidad	Total	C B D	Corazón
1965	2.650.000	170			
1970	3.270.000	140	23.350	1.167	233
1975	4.000.000	120	33.330	1.666	333
1980	4.750.000	100	47.500	2.375	475
1985	5.550.000	80	68.750	3.437	687
1990	6.300.000	70	90.000	4.500	900
1995	7.000.000	60	116.660	5.833	1.160
2000	7.700.000	50	154.000	7.700	1.540



Situación en 1953.



Situación en 1963.

dio equivalente al 20 por 100 de la misma. El centro del C B D constituye el corazón, cuyas superficies y radios equivalen al 1 y 10 por 100, respectivamente, de los de la ciudad. En esta forma se obtiene para la demanda de suelo de Madrid las siguientes cifras:

Para la previsión de los futuros clientes del nuevo centro comercial se han establecido unas áreas cuyos radios en kilómetros corresponden a tiempos de traslado en minutos en la siguiente forma:

Primaria, 3 kilómetros o diez minutos.

Secundaria, 6 kilómetros o veinte minutos.

Terciaria, 9 kilómetros o veinticinco minutos.

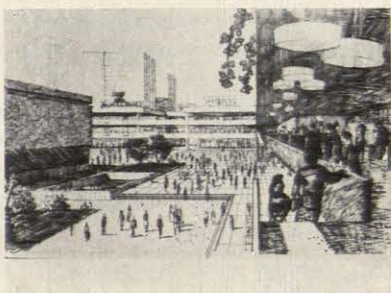
Exterior próxima, 15 kilómetros o treinta minutos.

Exterior remota, 30 kilómetros o cuarenta minutos.

La población atraída por el centro se estima en función de su frecuencia de atracción, que, partiendo del 100 por 100, el área primaria disminuye a 50, 25, 10 y 5 por 100, hasta la exterior remota. Para obtener los clientes efectivos no resta ya más que considerar los que le restarán, la competencia de la creación de otros posibles centros comerciales, para lo cual se establecen unos porcentajes de pérdidas.

En resumen, por tanto, se obtienen las siguientes cifras:

A ñ o s	Población atraída	Clientes efectivos
1970	1.384.000	1.263.000
1975	1.515.000	1.290.000
1980	1.719.000	1.362.000
1985	1.908.000	1.404.000
1990	2.073.000	1.415.000
1995	2.212.000	1.250.000
2000	2.342.000	1.058.000



Para la determinación de la evolución y demandas de servicios y comercio al por menor en el C B D se ha partido del producto de la renta per capita y renta global, estimándola en un 50 por 100 de la renta global. La demanda en el C B D se obtiene con la aplicación de un coeficiente de reducción:

#### DEMANDA SERVICIOS Y COMERCIAL POR MENOR

A ñ o s	Renta per capita en pesetas	Renta global en millones ptas.	Madrid-Región 50 % de renta global en millones ptas.	C B D — Coeficiente	Millones de pesetas
1965	90.000	238.500	119.250	70 %	83.500
1970	120.000	392.400	196.200	65 %	127.500
1975	150.000	600.000	300.000	60 %	180.000
1980	180.000	855.000	427.500	55 %	235.200
1985	210.000	1.155.000	577.500	50 %	288.750
1990	240.000	1.512.000	756.000	45 %	340.200
1995	288.000	2.016.000	1.008.000	40 %	403.200
2000	360.000	2.772.000	1.386.000	35 %	485.000

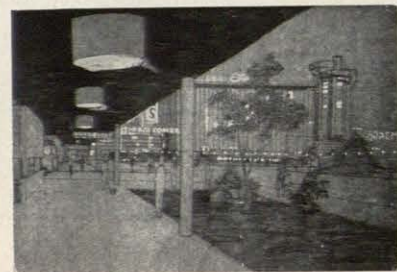
El volumen total de ventas en el nuevo centro comercial se puede obtener aplicando al número de clientes efectivos la parte proporcional de la demanda de servicios y comercio al por menor obtenidos para el C B D, con lo cual la demanda de superficie neta de venta en metros cuadrados, en el centro comercial de la avenida del Generalísimo, se hallará con la estimación de la venta a realizar por metro cuadrado neto:

A ñ o s	Gasto anual individual ptas.	Volumen de ventas anual en millones de ptas.	Venta anual ptas./m²	Demanda de superficie neta de venta en m²
1965	33.000	49.320	32.400	1.380.000
1970	39.000	58.080	35.640	1.490.000
1975	45.000	67.380	38.880	1.590.000
1980	50.000	73.800	42.120	1.597.000
1985	52.500	76.380	45.360	1.635.000
1990	54.000	72.000	51.840	1.472.000
1995	57.500		58.320	1.232.000
2000	63.000	66.300	64.800	1.020.000

Como en el futuro centro comercial de la avenida del Generalísimo se dispondrá, según se verá más adelante, de 720.000 metros cuadrados brutos de construcción, en 1975 está perfectamente asegurada la rentabilidad y, por consiguiente, la posibilidad de ejecución inmediata.

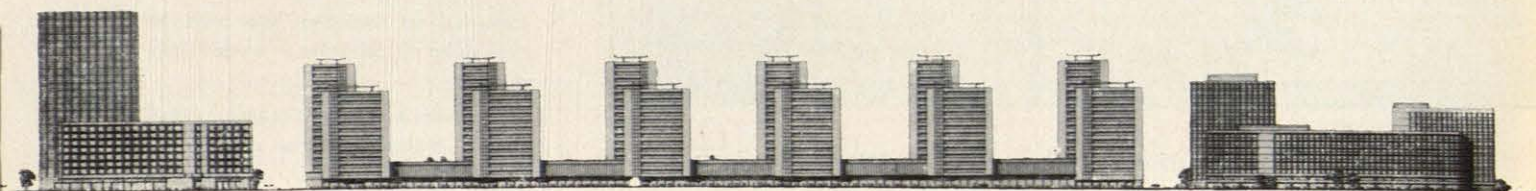
#### CARACTERISTICA DE LA ESTRUCTURA URBANA DEL CENTRO DE MADRID

La expresión americana de "downtown", nacida en Nueva York y referida



a la parte antigua alrededor de Wall Street, o la "C B D", anagrama de "central business district", no responden exactamente al concepto de corazón de la ciudad, ya que ello implicaría que sólo sirve para área de negocios.

El verdadero corazón de la ciudad es aquella zona de mayor nivel de urbanización, que comprende la más extensa gama de funciones específicamente urbanas no sólo en el campo de los negocios y la administración, sino también en las actividades culturales, sociales, espirituales





y recreativas, así como barrios residenciales de alta densidad y de la mejor calidad, incluidos los mejores hoteles.

En esta zona se desarrolló Madrid, tomando por centro la Puerta del Sol e irradiando por Preciados, Carmen, Montera, Carretas, Mayor, Arenal y Alcalá, extendiéndose desde Cibeles a la plaza de Oriente. Con la apertura de la Gran Vía se extendió por ella hasta la plaza de España.

La transformación en "City" se efectúa al convertirse en un área de trabajo, esencialmente de empleados de comercio al por mayor y menor, de bienes semiduraderos y duraderos, de banca, bolsa y seguros, y de empleados de servicios, siendo relativamente reducida la población residente.

Esto es lo que ha sucedido en el barrio de la Puerta del Sol, más que propiamente en una zona, reducido al marco de las calles que se han mencionado anteriormente, siendo el único en que la población residencial es inferior a la de empleo.

Este barrio, en la actualidad altamente congestionado, se ha ramificado a los adyacentes de Cortes, Hospicio y Palacio, que analizaremos luego.

El rápido crecimiento de Madrid, y la facilidad de la existencia de la hermosa vaguada de la Castellana, ha ido produciendo un desplazamiento de actividades hacia el Norte, buscando zonas más fáciles de abordar que la remodelación urbana del centro.

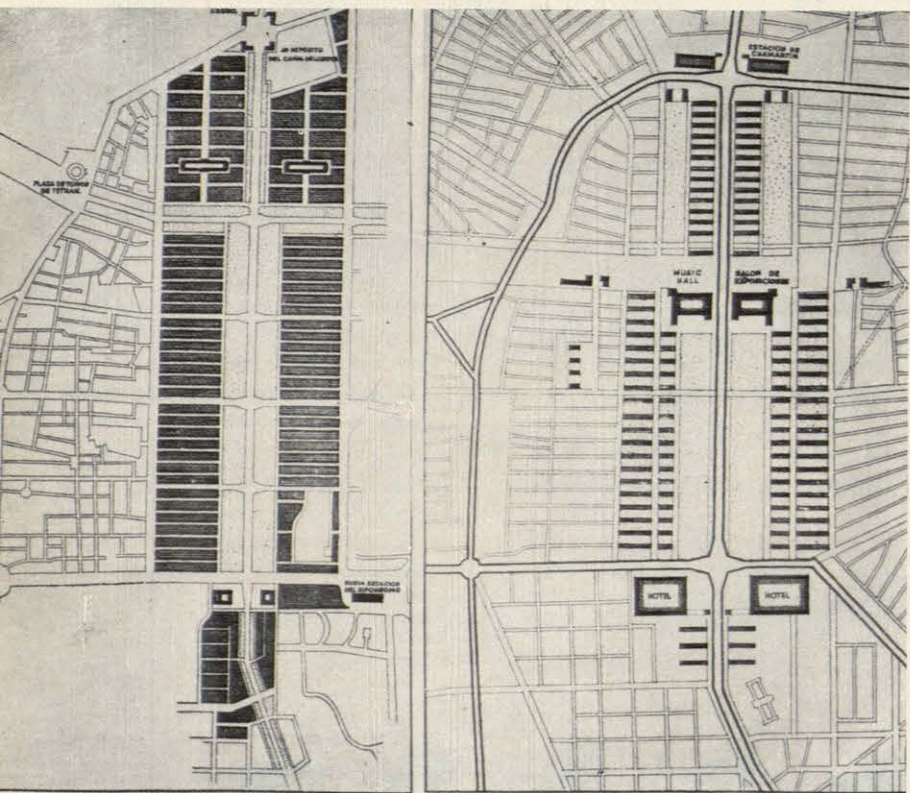
En esta forma se desarrollan una serie de hoteles, como el Fénix, el Hilton, Luz Palacio, etc., los edificios de la Equitativa, Omnia, etc., y la Administración Central salta a la avenida del Generalísimo, con los Ministerios de Vivienda, Obras Públicas, Trabajo, Información y Turismo, Industria y Comercio, Alto Estado Mayor, Palacio de Congresos, Nueva Opera Nacional y numerosos edificios de oficinas, restaurantes de lujo; se constituye en sólo diez años el barrio residencial más lujoso de la ciudad alrededor de esta nueva avenida.

Se ha dibujado ya, y creado el marco definitivo, de un nuevo corazón de Madrid, el que podríamos llamar corazón secundario, que establecerá competencia con el primitivo.

El nuevo centro comercial, si bien queda ceñido a una nueva zona de negocios, participará, pues, efectivamente de las características de corazón de la ciudad.

El análisis de los cuatro barrios centrales da los siguientes datos para las densidades de población y empleo (cuadro 1).

En cuanto a superficies totales construidas en viviendas y otros usos (véase cuadro 2).



1929. Anteproyecto de la Técnica Municipal.

1929. Anteproyecto Zuazo - Jansen.

CUADRO 1

	Sol		Cortes		Hospicio		Palacio		
Empleados .....	53.780	60 %	27.653	45 %	23.918	30 %	13.864	41 %	
Residentes .....	35.707	40 %	35.261	55 %	57.415	70 %	21.098	59 %	
	89.489	100 %	62.914	100 %	81.333	100 %	34.962	100 %	
Superficie .....	67 Ha.		65,5 Ha.		72 Ha.		40 Ha.		
DENSIDADES							513 Hab./ha.		
								871 Hab./ha.	
Población .....	531 Hab./ha.		554 Hab./ha.		802 Hab./ha.				
Población y empleo .....	1.335 Hab./ha.		960 Hab./ha.		1.130 Hab./ha.				
Densidad media población y empleo:	1.100 Hab./ha.								
Densidad media población residente:	610 Hab./ha.								

CUADRO 2

	Puerta del Sol		Cortes, Hospicio y Palacio		Sol, Cortes, Hospicio y Palacio	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
EDIFICIOS BAJOS						
Comercio .....	13.323	39,7	9.743	23,9	23.266	31,2
Espectáculos .....	1.424	4,2	1.222	3,0	2.646	3,5
Varios .....	4.442	13,1	5.950	14,5	10.392	13,9
	19.189	57,0	16.915	41,4	36.304	48,6
EDIFICIOS ALTOS						
Oficinas .....	11.188	33,4	20.861	51,0	32.049	43,0
Hoteles .....	3.201	9,6	3.104	7,6	6.305	8,4
	14.389	43,0	23.765	58,6	38.354	51,4
TOTALES .....	33.578	100,0	40.880	100,0	74.458	100,0

Ello nos indica que el índice de utilización por metro cuadrado de empleo y residente constituye una media de 16 a 27 metros cuadrados, y por empleo, de 20 a 30 metros cuadrados.

El análisis exhaustivo del número de empleados, tanto los referentes al comercio como servicios de transportes y comunicaciones, ha permitido obtener la cifra global y porcentajes comparativos de los tipos que puedan dar cabida en el nuevo centro comercial. De éstos se han excluido todos los referentes al ramo de

la alimentación, y en los servicios, los correspondientes a la Administración, Enseñanza, Asistencia Social y algunos otros.

En resumen, y agrupados los empleados de los distintos usos en relación con la ubicación idónea en edificios bajos y altos, se obtiene en el centro tradicional de Madrid, para el año 1960, lo que expresa el cuadro 3.

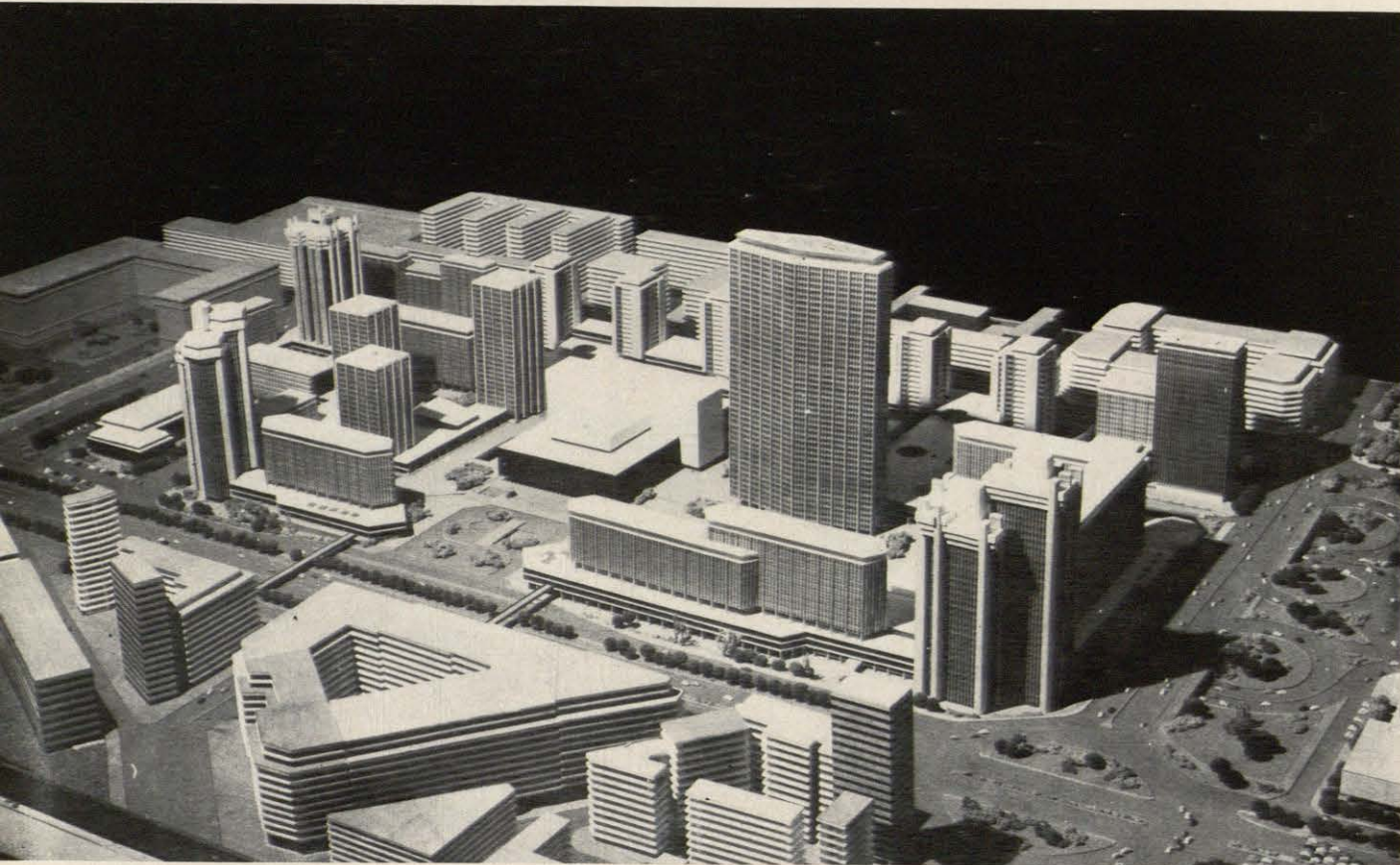
Se observa que en Sol existe un predominio de las actividades de comercio, espectáculos y varios a ubicar teóricamente en edificios bajos, sobre las de oficinas

y hoteles. Esta proporción, prácticamente se invierte en el conjunto de Cortes, Hospicio y Palacio, y casi queda equilibrada en el conjunto, con ligero predominio de las segundas.

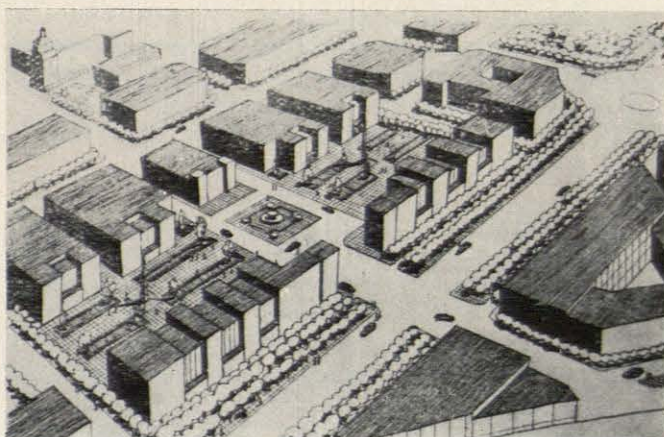
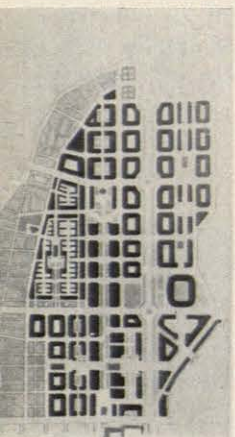
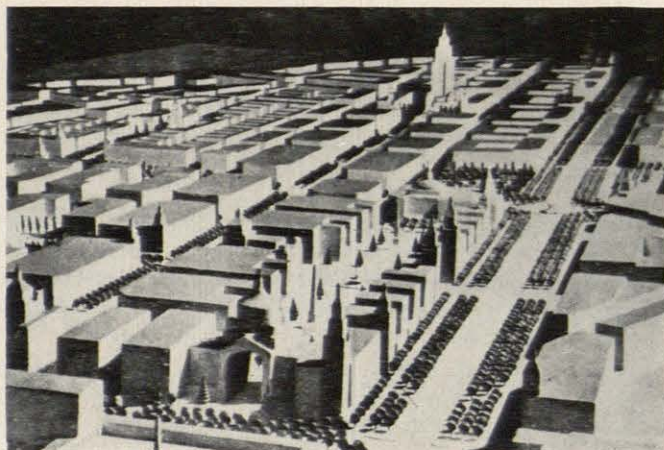
El Ministerio de Obras Públicas ha realizado un metódico estudio de pronóstico de tráfico para el año 1963-1975, teniendo en cuenta la ubicación del nuevo centro comercial, así como los viajes atraídos y generados en cada uno de los barrios, cuyo resumen para estos centrales es el siguiente:

CUADRO 3

	Total construída sin patios m <sup>2</sup>	Total vivienda m <sup>2</sup>	Otros usos m <sup>2</sup>
Sol .....	1.920.000	893.000	1.027.000
Cortes .....	2.130.000	882.000	1.248.000
Hospicio .....	2.320.000	1.435.000	885.000
Palacio .....	985.000	530.000	455.000
TOTALES .....	7.355.000	3.740.000	3.615.000



Maqueta del proyecto actual.



Arriba, anteproyecto de Centro Comercial de la Junta de Reconstrucción de Madrid.  
Abajo, anteproyecto de la Comisaría de Urbanismo.

#### VIAJES ATRAIDOS

	1963	1975
Sol .....	59.423	149.932
Cortes .....	27.269	92.460
Hospicio .....	25.782	83.841
Palacio .....	12.499	48.458
	124.773	374.691

Es decir, el tráfico se triplica.

En consecuencia, las intensidades medias diarias obtenidas en la encuesta de 1963 pasarán a ser, en 1975, en los siguientes tramos, las que se indican:

	1963	1975
Alcalá-Cibeles .....	81.200	179.560
Calvo Sotelo-Cibeles .....	62.613	161.623
Gran Vía - Fuencarral .....	15.775	55.354
Gran Vía-San Bernardo .....	15.000	41.700

Evidentemente, como indica el Ministerio de Obras Públicas, estas intensidades de tráfico son incompatibles con la red viaria hoy existente.

De este análisis se ha deducido lo que todos sabemos, porque lo observamos diariamente, de que es ineludible la inmediata descongestión del centro con la creación del nuevo subcentro de la avenida del Generalísimo.

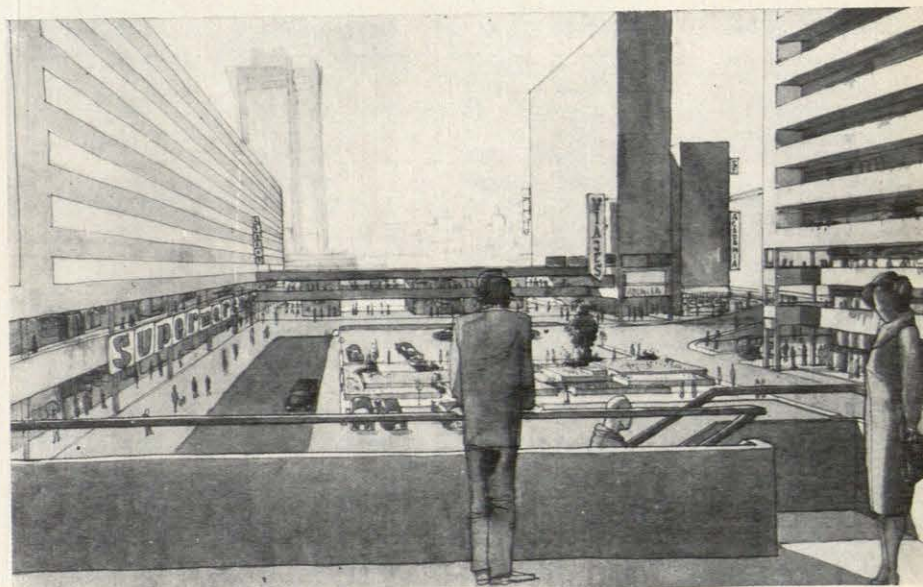
## PROGRAMACION DEL NUEVO CENTRO

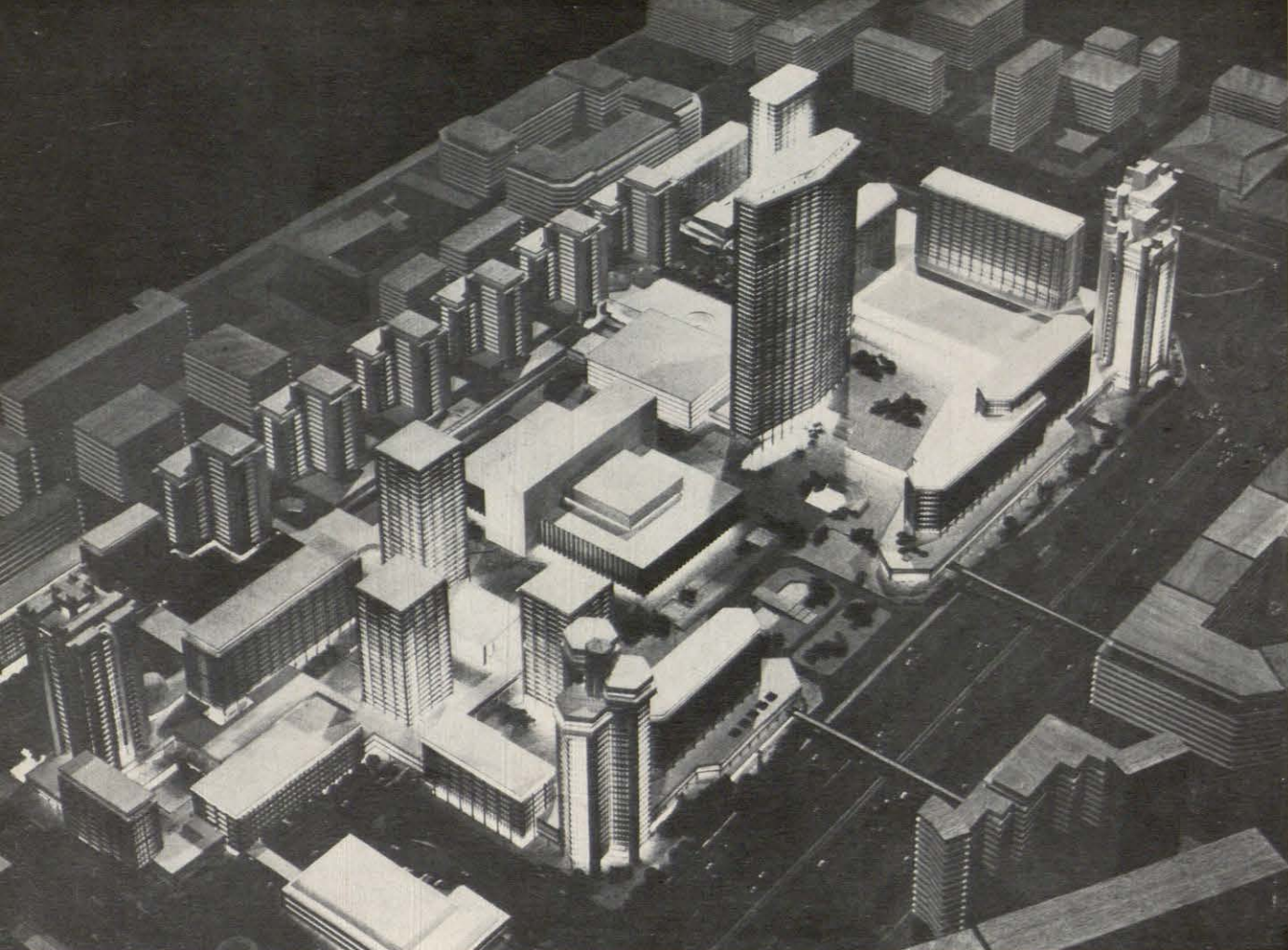
*Superficies brutas construidas  
y destino por actividades*

Aplicando el coeficiente medio de edificabilidad de la avenida del Generalísimo de  $12 \text{ m}^3/\text{m}^2$  sobre la superficie disponible de 20,4 hectáreas, da una superficie total de 720.000 metros cuadrados.

En esta superficie total edificada no queda incluida la destinada por decreto a Teatro Nacional de la Opera; dicha superficie total se reparte en un tercio en edificios bajos, y dos tercios en edificios altos. Del primer tercio se destina a comercios un 75 por 100, y el 25 por 100 restante a espectáculos y varios. De los dos tercios restantes se destina un 30 por 100 a hoteles y los otros se distribuyen en oficinas, viviendas y apartamentos, en la forma siguiente:

	%	M <sup>2</sup>	%
<b>EDIFICIOS BAJOS</b>			
Comercios .....	75	180.000	25,00
Espectáculos .....	4	10.000	1,33
Varios .....	21	50.000	7,00
	100	240.000	33,33
<b>EDIFICIOS ALTOS</b>			
Viviendas .....	32,4	140.000	18,66
Oficinas .....	37,6	180.000	25,00
Hoteles .....	30,0	160.000	22,00
	100,0	480.000	66,66
		720.000	100,00
Indice de edificación: $\frac{720.000}{204.000} = 3,5 \text{ m}^2/\text{m}^2$			





## RESIDENTES, CAMAS Y EMPLEADOS

Analizando detenidamente los porcentajes relativos de empleados en las distintas actividades entre sí, así como la superficie necesaria por empleado, se han adoptado los siguientes coeficientes y número de empleados que están en relación con las superficies construidas, que se señalan a continuación:

	Empleados		M <sup>2</sup> /Empleados	Unidades
	Núm.	%		
Viviendas .....	360	2	380	4.000 habitantes
Comercio .....	4.500	25	10	
Espectáculos .....	720	4		6.000 plazas
Varios .....	2.160	12	25	
Oficinas .....	9.000	50	20	
Hoteles .....	1.260	7	125	4.000 camas
	18.000	100		

La capacidad total de población y empleados es de 22.000 personas, o sea, un 20 por 100 de población residente y un 80 por 100 de empleados, y corresponde a una densidad de población y empleo de 1.080 por hectárea y una media de superficie bruta construida por empleado, en el conjunto de todas las actividades, menos vivienda, de 32 metros cuadrados.

La población servida por el nuevo cen-

tro comercial, hecha la estimación de la población activa por sectores hasta el año 2000, se considera es del orden de 250.000 habitantes, o sea, aproximadamente la mitad de la que daba servicio en 1960 en el barrio de Puerta del Sol, que era del orden de 500.000 al efectuar la proporcionalidad de número de empleados de este barrio a los totales de Madrid.

## ZONIFICACION

La zonificación del centro Comercial es la resultante de la conjugación del programa y la composición de espacios libres y volúmenes señalados en el proyecto.

La zonificación corresponde tanto a la situación de los edificios como a las distintas plantas de los mismos. Así, puede indicarse, en forma general, que las plan-

tas de sótanos quedan destinadas al aparcamiento público y privado.

Las plantas bajas, los edificios de dos, tres y cuatro plantas, tienen destino propiamente comercial, cultural, salas de reunión, restaurantes, cafeterías y espectáculos.

En el resto de los edificios, y en sus distintas plantas, se ubicarán los usos de oficinas, bancos, seguros, hoteles y el restringido de viviendas y apartamentos.

Finalmente, todos los espacios libres a nivel del suelo, tanto descubiertos como cubiertos, y las terrazas a niveles de segunda, tercera y cuarta planta, quedan de uso público, al exclusivo uso del peatón.

## IDEA GENERAL DE LA ORDENACION DE VOLUMENES

La composición de volúmenes del centro se ha concebido como una unidad total dentro de la variedad, buscando un equilibrio armonioso de masas de distintas alturas y espacios libres y puntos de vista que satisfagan las necesidades de programación preestablecidas. Se ha mantenido en general la idea premiada en el concurso de 1954 con las variaciones exigidas por el nuevo emplazamiento de la Opera.

En una forma simplista, podríamos se-

ñalar que se ha constituido una línea perimetral de edificación aislada, unida por cuerpos bajos, con personalidad propia en cada tramo, que encierra un vasto recinto interior para el exclusivo uso y disfrute del peatón, con un gran espacio abierto hacia la avenida del Generalísimo, y una cierta incorporación visual de la misma al centro mediante los pasos elevados de peatones que la cruzan.

En el perímetro de edificación abierta se destacan cuatro elementos singulares que corresponden a amplios espacios abiertos a su alrededor.

El conjunto de edificios y espacios libres y terrazas, aunque en formas y tamaños muy variados, obedece a un retículo fundamental que se extiende a todo lo largo y ancho del centro comercial, y que está constituida por un módulo cuadrado de siete metros de lado, que se ha considerado como la más idónea, para las estructuras de los distintos edificios, y las circulaciones subterráneas de vehículos.

#### ESPACIOS LIBRES Y CIRCULACION DE PEATONES

El espacio libre al exclusivo uso del peatón es concepto primordial e inherente al centro. En consecuencia, se ha redactado el plan parcial en forma tal, que constituya una verdadera isla para el peatón dentro de la ciudad, sin interferencia alguna con el tráfico rodado.

Con estos espacios libres se pretende en este sector volver a dar a las calles y plazas su primitivo sentido. Puede afirmarse, en forma general, que la ciudad nace alrededor de un espacio vacío. La ciudad, en su origen, como indica José Luis Sert, no es un conjunto de viviendas, sino el lugar en donde los ciudadanos se reúnen, un determinado espacio destinado a las funciones públicas.

Como norma general se ha pretendido dar al conjunto un perfil cóncavo, creando el punto más bajo en el acceso central situado frente a la Opera, del cual arrancan los otros tres, el recinto abierto hacia el Norte, en dos niveles y forma trapezoidal, bordeando al edificio singular de 45 plantas; la calle comercial hacia el Sur, como sucesión de calles y plazas, y finalmente, el perimetral de la Opera, que tiene sus arranques en la conjunción de los dos anteriores con el espacio central.

Este conjunto de espacios libres a nivel del suelo queda enlazado entre sí por una sucesión de porches. La superficie de los espacios libres a nivel del suelo es de 104.079 m<sup>2</sup>, y la superficie cubierta al uso de peatones es de 39.492 m<sup>2</sup>, lo cual da una cifra total de 143.571 m<sup>2</sup>, que representa, aproximadamente, el 56 por 100 de la superficie total del centro, excluidas

las zonas destinadas a accesos y estacionamientos de vehículos de superficie.

Las cubiertas de los elementos de dos y tres plantas han sido acondicionadas también para la utilización pública de peatones, quedando enlazadas entre sí por una serie de pasos superiores y zonas también de porches que representan las primeras 43.390 m<sup>2</sup> y 7.020 las segundas, que, si se unen a las superficies anteriormente mencionadas, se obtiene una suma total de 155.586 m<sup>2</sup>, equivalentes al 83 por 100 de la superficie total del centro, es decir, se obtiene una utilización de espacios libres al uso del peatón de más de las cuatro quintas partes de la superficie total.

Como recomienda Víctor Gruen, han sido tomadas en consideración las distintas preferencias de la gente: unos prefieren sentarse en grupo para conversar, otros pasarse más apartados, otros en parejas, etcétera; algunos prefieren el sol, otros zonas sombrías. Por ello se ha pretendido obtener una gran cantidad y variedad, confortables todos ellos.

Estas zonas son, además, las verdaderamente adecuadas para la ubicación de los tradicionales quioscos de periódicos y revistas, tabacos, recuerdos, refrescos, etc.; su situación debe ser perfectamente estudiada, y la construcción de los mismos muy ligera, debiendo ser, tanto su construcción como diseño, perfectamente controlados.

No se pretende en el centro comercial la mera ubicación de unas zonas comerciales y oficinas, sino que éstas den la correspondiente ambientación para una serie de actividades propias de comunidad.

Además de la Opera, las salas de espectáculos, salas de reunión, bares, cafeterías, etc., se pretende obtener zonas abiertas y otras cerradas como complejos de tiendas con espacios centrales al uso del peatón, algunas cubiertas con acondicionamiento de aire, que permitan la utilización para exhibiciones al aire libre, conciertos, biales, ferias y actividades públicas de todo orden.

Es corriente en los centros comerciales americanos, en estos espacios libres, la utilización para las exhibiciones de modas, en primavera y verano, festivales y conciertos, concursos de flores, exhibiciones de artistas jóvenes, como las que se realizan en la plaza Mayor, utilización en invierno para pistas de patinaje sobre hielo al aire libre; concursos caninos, de pájaros, tómbolas, exposiciones al aire libre de automóviles, verbenas, bailes estudiantiles. Todas estas actividades de tipo público que no tienen adecuada ambientación en el Madrid actual y que siguen teniendo tradición, podrían en gran parte realizarse en este nuevo centro.

#### CIRCULACION Y TRAFICO

Para el estudio del tráfico, y dada la importancia del tema y su incidencia sobre Madrid, se requirió la colaboración de los técnicos de la División de Planes y Tráfico, Servicio de Tráfico y Planeamiento de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Obras Públicas.

Se señalaron tres aspectos a tener en cuenta en el Planeamiento del Centro Comercial:

- Conexión con el resto de la ciudad a través de la red arterial.
- Accesos y conexión del centro comercial con la red arterial.
- Planeamiento interior del centro comercial.

La conexión con la ciudad a través de la red arterial se realiza por la avenida del Generalísimo y el segundo cinturón, sobre los que apoya el centro comercial, y el enlace con el tercer cinturón, con el proyecto del paso a distinto nivel, sobre la avenida del Generalísimo, en la plaza de Cuzco, con un acceso directo a través de las calles de Orense y Capitán Haya.

La conexión a la red arterial se ha estudiado en forma que no origine puntos de conflicto, ni disminuya la velocidad de régimen prevista, según la categoría de las vías arteriales.

Así, en la avenida del Generalísimo no hay incidencia alguna sobre las vías rápidas centrales, quedando éstas reducidas a las vías laterales de servicio a la edificación.

El número total de accesos previstos para el centro son diez.

El número total de carriles de entrada, igual al de salidas, es de 28, repartidos 12 al Sur, 12 al Norte y 4 al Oeste, considerando anchuras medias de 3,5 m.

El estudio de pronóstico de tráfico para el año 1975, realizado por Obras Públicas, confirma el buen emplazamiento y capacidad del centro comercial en relación con el futuro tráfico y teniendo en cuenta evidentemente la construcción de la red arterial y esencialmente la puesta a punto del segundo y tercer cinturón.

#### APARCAMIENTOS

Para la obtención del número de aparcamientos necesarios han sido analizados los coeficientes que se aplican actualmente en distintos países, y con arreglo a los índices de motorización previstos en Madrid y los niveles económicos relativos de los empleados, se han adoptado unos índices tanto en relación con los aparcamientos de uso público como a los de tipo privado.

Estos corresponden a un vehículo para las siguientes superficies brutas construidas y número de empleados:

		1 vehículo cada
Viviendas .....	100 m <sup>2</sup>	10 empleados
Hoteles .....	4 camas	10 empleados
Comercio .....	40 m <sup>2</sup>	10 empleados
Oficinas .....	40 m <sup>2</sup> total	4 empleados
Espectáculos .....	5 plazas	8 empleados
Varios .....	50 m <sup>2</sup>	6 empleados

Las necesidades globales de aparcamiento para cada uso, de acuerdo con los índices adoptados, superficies construidas, número de camas, espectadores, empleados, residentes, compradores y visitantes son los siguientes:

Se observa, en primer lugar, que la compaginación de usos distintos con horarios diferenciados da un buen rendimiento a los aparcamientos, tanto de tipo privado como público.

El privado mantiene un nivel más cons-

	Empleados	Residentes compradores visitantes	Totales
Viviendas .....	36	1.400	1.436
Hoteles .....	126	1.000	1.126
Comercio .....	450	4.500	5.050
Oficinas .....	2.250	2.250	4.500
Espectáculos .....	90	1.200	1.290
Varios .....	180	700	880

La utilización de los aparcamientos no es conjunta para cada uso, en el transcurso de la jornada. Al objeto de determinar la hora punta, se han subdividido las veinticuatro horas del día en seis ciclos, estableciendo para cada uno de ellos y uso aparcamientos públicos y privados y unos porcentajes de utilización.

A estos efectos, se han considerado como privados los aparcamientos de residentes en viviendas, apartamentos y hoteles, y los correspondientes a empleados; como públicos, los de visitantes en viviendas, hoteles, oficinas, compradores, espectadores y usuarios de locales de reunión, restaurantes y varios.

Los ciclos horarios corresponden a los horarios de trabajo de mañana y tarde, almuerzo y cena, espectáculos en el transcurso de la jornada y aparcamiento nocturno.

Se ha considerado como norma general la máxima utilización de oficinas por la mañana, comercio por la tarde y espectáculos por la noche.

En resumen, se obtiene el siguiente cuadro de simultaneidad horaria:

tante, que oscila de 2.400 a 3.900 vehículos.

En cuanto al público, las horas de concentración, como es lógico, corresponden a la mañana y a las primeras horas de la tarde, con una media de 7.250 vehículos.

Si se admite el coeficiente actual de los aparcamientos subterráneos del centro de Madrid, que dan un promedio de hora y media de aparcamiento, se obtendría una rotación de cuatro vehículos por plaza en la mañana y dos por la tarde, o sea 28.760 y 14.700 viajes, respectivamente, que, sumados a los 7.375 de las otras horas de empleados, representarían un total de 50.835 al día, o sea, un ciclo rotativo medio de utilización de 7 por plaza de aparcamiento público.

La totalidad de los aparcamientos de vehículos son subterráneos en tres plantas de sótanos, y una zona situada al Norte, en forma de entreplanta, debida a los desniveles del terreno.

Los accesos generales se establecen a lo largo de dos vías subterráneas, en sentido longitudinal Norte-Sur, que se desli-

Horas	Privados	Públicos	Total
8-14 .....	3.930	7.190	11.120
14-16 .....	2.655	2.560	5.225
16-19 .....	3.445	7.350	10.795
19-22 .....	2.780	3.475	6.255
22- 2 .....	2.390	2.390	4.980
2- 8 .....	2.670	—	2.670

zan paralelamente a los extremos Este y Oeste del edificio de la Opera.

Se han diferenciado los aparcamientos de tipo público del de los particulares, utilizando para los primeros los sótanos de los espacios libres y parte de los cuerpos de edificación baja.

La capacidad de plazas de aparcamientos públicos por planta es la siguiente:

	Vehículos
Entreplanta .....	743
Primer sótano .....	1.815
Segundo sótano .....	2.229
Tercer sótano .....	2.637
<b>TOTAL .....</b>	<b>7.524</b>

Esta cifra concuerda con la máxima estudiada de hora punta de 7.350 plazas.

Para los aparcamientos de tipo privado se dispone de las siguientes superficies de sótanos, independientes de la zona ocupada por la Opera:

	Metros cuadrados
Primer sótano .....	62.964
Segundo sótano .....	63.743
Tercer sótano .....	63.743
<b>TOTAL .....</b>	<b>190.450</b>

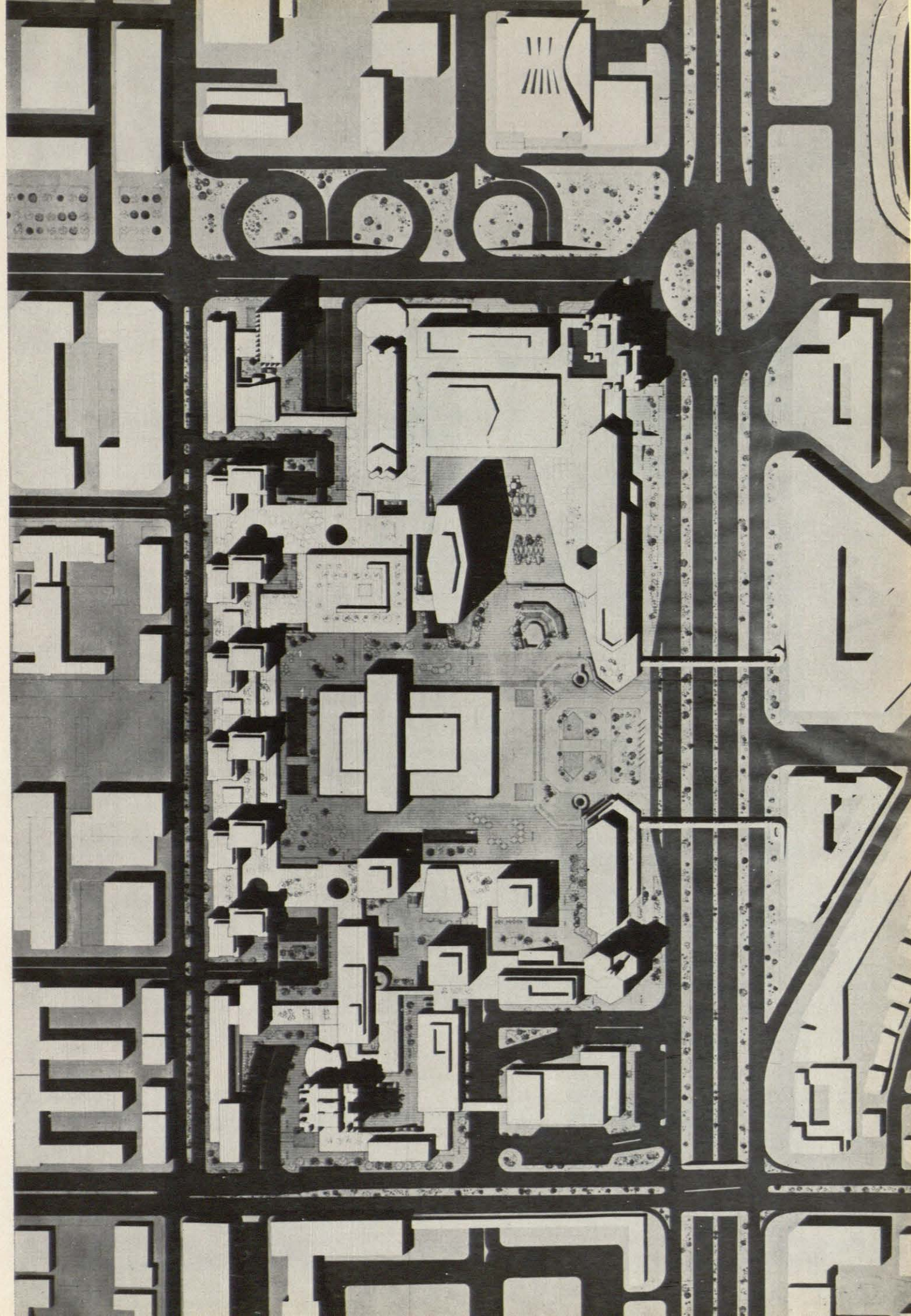
El número de plazas en hora punta es de casi 4.000, y la superficie necesaria por vehículo es de 25 metros cuadrados, por lo cual serán necesarios la utilización de 100.000 metros cuadrados de estos sótanos.

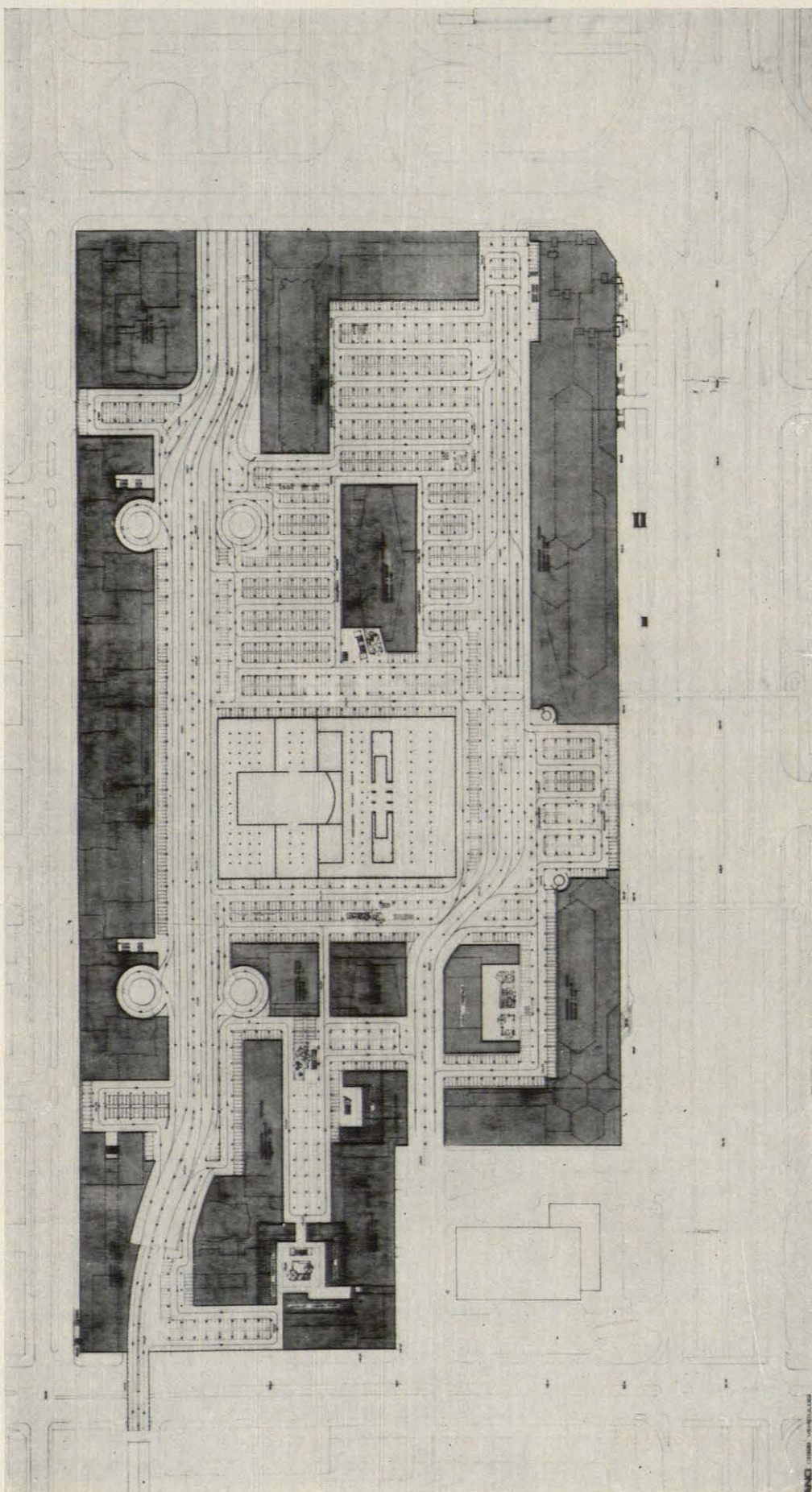
Quedan, por tanto, 90.00 metros cuadrados para utilización de servicios para los edificios. Según sea el destino de estos edificios, estas superficies son susceptibles de aumentar con algún sótano más.

El primer sótano ha sido previsto con una altura libre de 4,50 metros, para que pueda ser utilizado por camiones, tanto para la ópera como para los edificios comerciales.

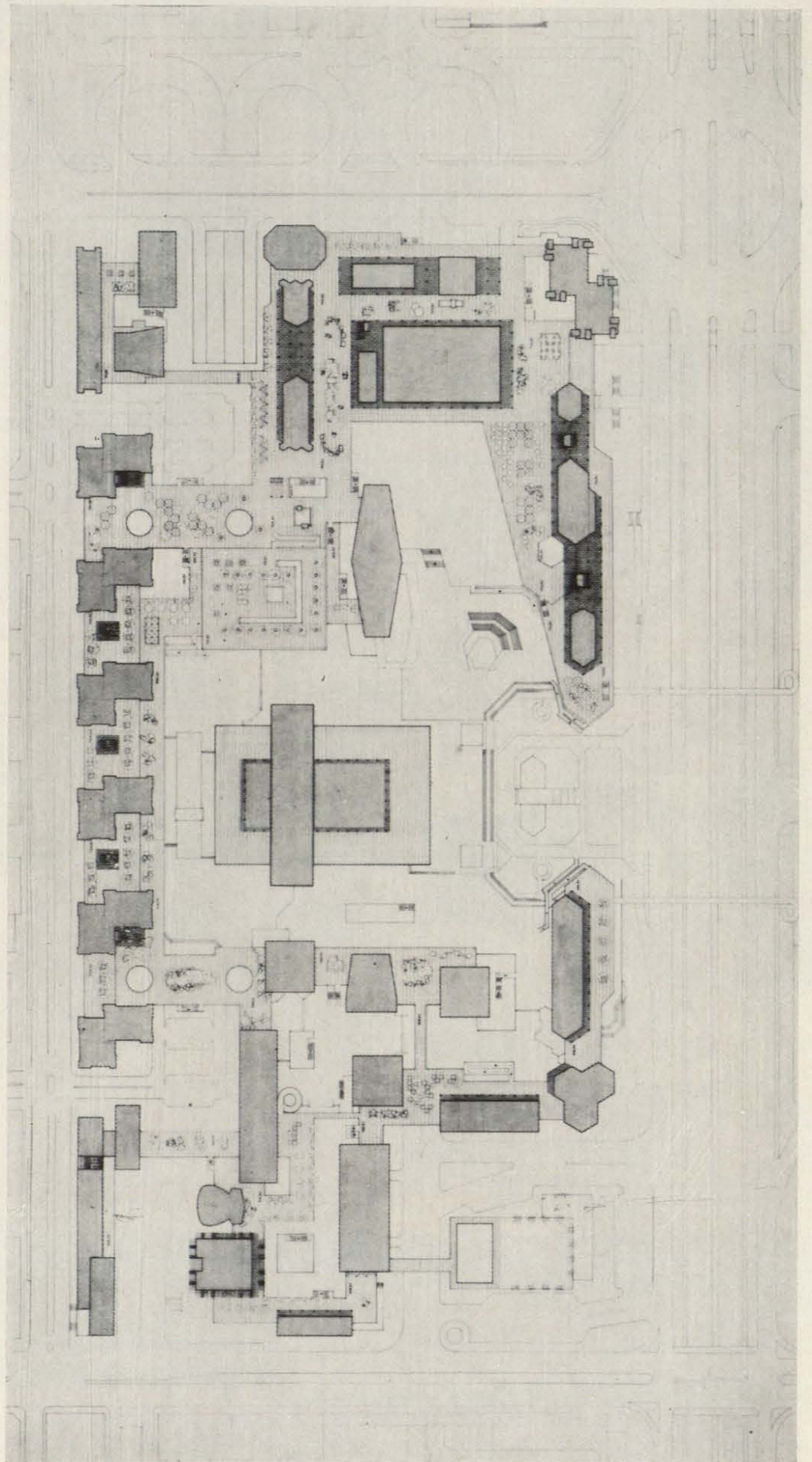
La modulación de pilares utilizada para los aparcamientos públicos ha sido de 7 metros, paralelamente a la avenida del Generalísimo, y 9 metros perpendicularmente. En esta forma se ha obtenido para las calles de circulación, en sentido longitudinal, una anchura de 3,20 por carril.

La disposición de circulaciones interiores, forma de aparcamiento y salidas y accesos de vehículos quedan grafiadas en los correspondientes planos de sótanos.

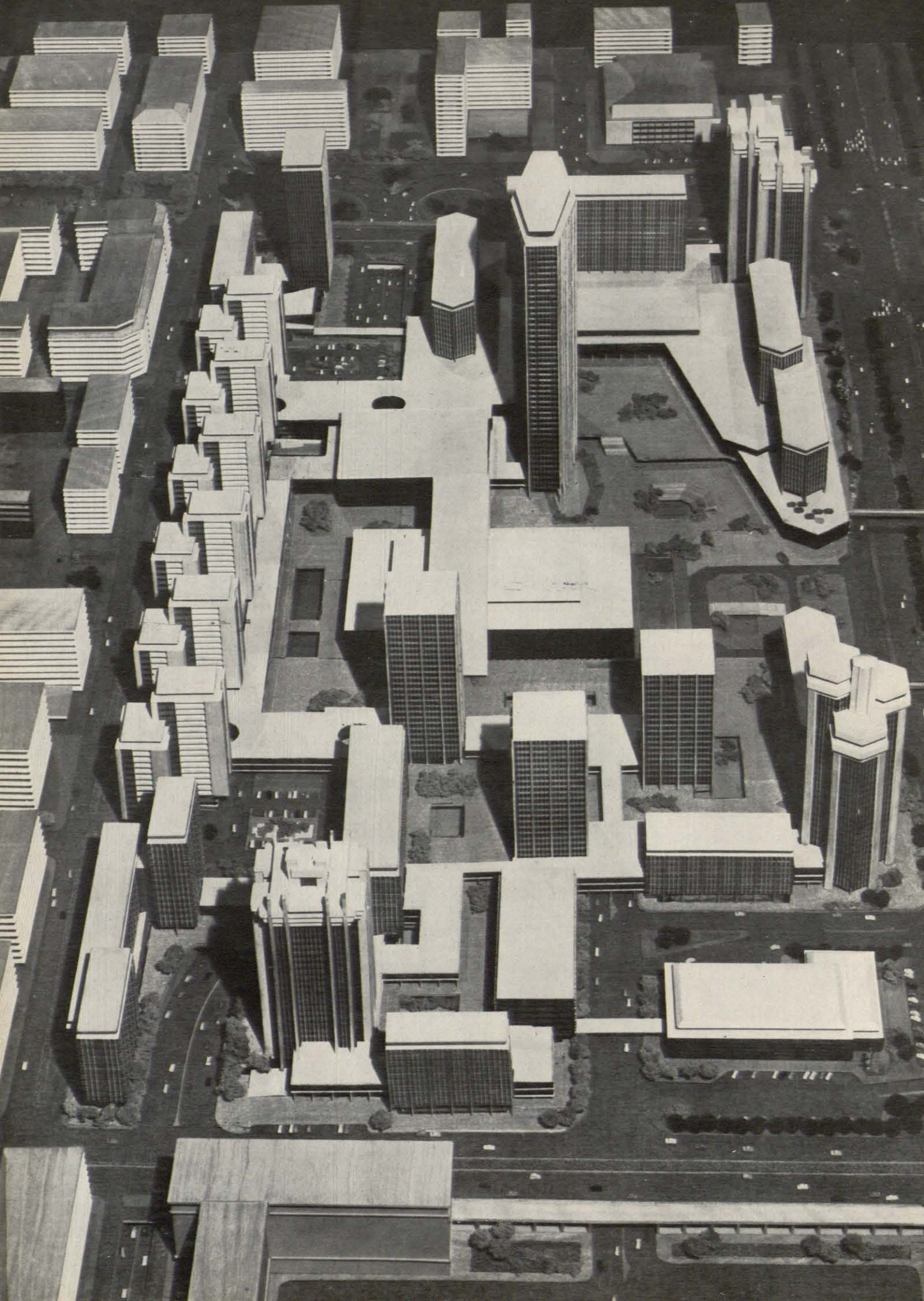




Planta primer sótano.



Planta de terrazas.



# colaboración e investigación

NOTAS DE FILOSOFIA

P. ALFONSO LOPEZ QUINTAS

Tan sólo una loca irreflexión puede explicar la despreocupada actitud de los pueblos hacia los problemas que plantean al hombre actual sus formas de convivencia. De ahí la esperanza que suscita el intento del arquitecto griego Constantino A. Doxiadis de elaborar toda una ciencia del habitat humano, que, según inspiración helena, recibiría el nombre de "Ekística". Su trabajo a este propósito publicado en la *Revista de Occidente* (marzo 1964) es muy acreedor a la atención de arquitectos y filósofos.

En otro número comentaré los puntos de vista más importantes de este trabajo. En éste considero indispensable fijar la atención en el deseo expresado por el autor de que se funden grupos de expertos destinados al estudio de la ciudad como un todo.

## COLABORACION

Esto sugiere inevitablemente la idea de colaboración, a la que ya en esta misma Revista consagré algún artículo y que en un país como el nuestro que estrena plan de desarrollo merece un trato de excepción.

A la colaboración se opone diametralmente la búsqueda obsesiva de *originalidad*, entendida superficialmente como culto a lo novedoso por la tendencia snobista a supervalorar el cambio, la mera mutación sin arraigo, hondura y calidad. El hombre moderno, afanoso de cultivar los valores individuales, suele aplicar al logro de una figura característica y singular el afán que hubiesen requerido tareas comunitarias de gran empuje.

Esta pretensión de originalidad y singularidad lleva a minusvalorar toda voluntad de integración esforzada y humilde en una labor de servicio comunitario a grandes valores, que, por tales, requieren el esfuerzo aunado de mil y mil individuos particulares.

Así, al hablar de investigación, se tiende a pensar en hallazgos inéditos, en procesos inquisitivos que parten de cero para acabar sorprendiendo a la Humanidad, con lo cual se pasa por alto que todo gran hallazgo está inscrito inexorablemente en el afán de generaciones enteras que se unen merced a ese vínculo dinámico que llamamos *tradición*, concepto que, bien entendido, no debiera despertar idea alguna de servil aceptación de conocimientos ya adquiridos,

pues en el fondo no se trata sino de la creación constante de un legado de saber gradualmente creciente.

En aparente paradoja, el hombre se torna original—en el sentido profundo de *originario*—cuando retorna a las fuentes, enraizándose en la cultura más robusta de un pueblo, vibrando al unísono con los grandes problemas de una comunidad cultural, integrándose vitalmente en una *tradición*. El que se desarraiga por deseo de singularización agosta su espíritu y se autocondena a la esterilidad. El que se afana por cantar su melodía personal sobre la armonía recóndita del legado cultural recibido transmite a las generaciones posteriores frutos ejemplares de sano humanismo. Cuando se estudia de cerca el proceso que va de Haydn—el "papá Haydn" de la Viena clásica y cortesana—, a través de Mozart—el genio que supera desde dentro los moldes clásicos—hasta el Beethoven de las últimas sinfonías y cuartetos, se observa que la madurez no la conquista el hombre a base de fáciles renunciaciones y despojos, sino a través de la esforzada asimilación de unos métodos y estilos que sólo son trasmutados a impulsos de una superabundancia interna expresiva. Es curioso que se pretenda prescindir por principio de las normas y formas en virtud de un mero lema antiacadémista, pues nada hay más arbitrario y violento que un estilo impuesto desde fuera a una labor creadora, por graves y amplias razones que se piense tener para ello. En Arte no hay más razón válida que la necesidad expresiva, y mucho es de temer que ese innegable sabor a laboratorio que se observa en muchos de los productos actuales no sea sino reflejo de la necesidad de suplir con "oficio" lo mucho que falta de genuina inspiración.

A menudo se olvida que la única originalidad que importa es la que responde a plenitud expresiva. Cuando Mozart o Beethoven—para proseguir la alusión musical—practican una determinada innovación técnica, lo hacen por urgencias expresivas ineludibles, que al hallar de este modo—mediante tal ampliación de posibilidades—cauce apropiado, enriquecen al oyente que es lo suficientemente flexible para no convertir los medios en fines. El academicismo reprobando se basa justamente en la obstinada voluntad de mantenerse a ultranza fiel a las formas heredadas. El artista que sirve a esa energía creadora que llamamos inspiración conserva las formas y las respe-

ta en cuanto posibilidades de expresión, en cuanto caminos abiertos a toda posible expansión y alteración.

No hay que temer, pues, ponerse a la tarea común cuando ésta es amplia y profunda, porque el servicio comunitario a algo de gran calidad no gregariza, antes plenifica, lleva a madurez la personalidad de quien colabora.

Aquí es de notar que no se logra amplitud de espíritu abriéndose superficialmente a gran número de temas, sino insistiendo en algunos pocos bien caracterizados y hondos. Lo cual suscita un puñado de gravísimos problemas pedagógicos que debiéramos valientemente someter a revisión.

## **¿CULTURA ENCICLOPÉDICA O CULTURA CREADORA?**

Cuando con sobrada razón lamentamos los españoles la falta de investigación en nuestro país debiéramos cuidarnos de no perder en vanas censuras y elegías el tiempo que reclama el estudio de las verdaderas causas de este alarmante fenómeno. Alarmante, porque—como nadie debiera ignorar—ninguna nación puede alzarse a un nivel digno en el concierto universal que no realice una intensa labor de apertura a nuevos horizontes intelectuales.

Actualmente se están elaborando entre nosotros ambiciosos planes de mejora en las instituciones docentes. Para llegar a una óptima realización de los mismos pienso que es indispensable someter a implacable examen la pregunta siguiente: ¿Favorecen nuestros centros docentes el desarrollo, descubrimiento y pleno logro de vocaciones investigadoras, o tienden más bien de modo casi fatal, por la fuerza misma de su inercia constitutiva, a cortar en agraz todo posible brote de inquietud hacia la investigación? Hace unos cinco años un catedrático alemán hizo ante un grupo de periodistas españoles esta observación, digna de ser sometida a un profundo análisis: "España no cuenta apenas en el mundo de la investigación, pero nos envía con mucha frecuencia excelentes estudiantes. Algo falla, sin duda, en los sistemas de organización."

Respecto al problema general de cuál debe ser la orientación de los estudios superiores, pienso que, indudablemente, las Universidades y Escuelas técnicas deben facilitar a los estudiantes un elenco suficiente de saberes perfectamente definidos. Pero lo grave es determinar cómo han de ser éstos transmitidos a los jóvenes de modo que la personalidad de los mismos llegue a pleno desarrollo. Dicho en esquema y del modo más directo posible, mi parecer es que todo cuanto se enseña en los centros superiores—y esto debe ser aplicado en grado proporcional a los inferiores—ha de ser ofrecido a los alumnos en estado naciente, con todo el dramatismo y novedad

de su hallazgo primero. No sólo la Metafísica—según la conocida exigencia aristotélica—, sino todo el saber humano es un "saber buscado", un saber vibrante, fontanal, luz en eterna alborada, recién estrenada y viva. Enseñar a un alumno lo que es la radio es hacerle asistir al proceso viviente de invención de la misma; revelar la esencia de la Metafísica es abrirse con él al misterio siempre nuevo del ser. Enseñar es transmitir la emoción de descubrir, de hallar por sí mismo las raíces y razones últimas de las cosas. Investigar es vivir la marcha del hombre hacia el saber, bien entendido que sólo al asumir la responsabilidad de abrir rutas esforzadamente se adentra uno en el santuario del verdadero conocimiento.

Es incomprensible y alarmante la actitud de nuestros estudiantes—en su inmensa mayoría—respecto a la actividad investigadora. Entienden como menester de elegidos, algo extraño, exótico y lejano lo que debiera ser alimento cotidiano del espíritu, manifestación primaria del ansia humana de saber. Si se me preguntara cuál es el secreto del poder de atracción que ejercen sobre los discípulos los grandes pedagogos, yo diría que es su capacidad de revivir con ellos las fases de su marcha hacia el saber, no dándoles tan sólo noticia del resultado de sus búsquedas o haciéndoles participar vagamente de su tensión inquisitiva, sino ambas cosas a la par: esa singular dialéctica de dramático buscar y sereno encontrarse en el seno de la verdad, de arriesgarse y arraigarse, de hallarse a través del apoyo lábil de los pormenores en el ámbito acogedor del todo que los subtiende. El gran maestro no es una enciclopedia parlante que satura y ciega las mentes de los alumnos con un cúmulo de saberes transmitidos de fuera adentro, de modo más o menos coactivo y superficial, sino aquel que insta y hace posible a los discípulos convivir con él la gran experiencia del acceso al saber; experiencia endógena, de dentro afuera, como es todo lo orgánico y fecundo. Por eso el gran maestro es firme y robusto en su quehacer profesional, en su porte intelectual y académico, pero respeta al máximo la libertad del alumno, que no se siente coaccionado en ningún caso por él, sino sobrecogido por la verdad de la que da testimonio en actitud de servicio.

## **INVESTIGACION Y ESPECIALIZACION**

Si es incuestionable que a la larga la prosperidad de un país pende de esos pioneros del saber que son los investigadores, urge determinar si la enseñanza debe limitarse a transmitir saberes y formar futuros profesores que hagan a su vez partícipes a otros de ellos, o está en la grave obligación de crear y desarrollar talentos investigadores.

Mi opinión se inclina decididamente al segundo miembro del dilema, por la grave y bien meditada razón de que sólo es posible un auténtico saber cuan-

do se accede al conocimiento con una actitud de compromiso y se asiste al despliegue del progreso cultural de modo activo. El alumno que se reduce a grabar sobre la placa fiel de su memoria los datos que le facilita el esfuerzo intelectual de los investigadores no alcanzará jamás el nivel que distingue a un verdadero intelectual de un aparato registrador de saberes o enciclopedia muerta.

Esta activa e inmediata participación del alumno en la faena de investigar lleva consigo una cierta restricción en la amplitud de los programas de estudio, que implica costosas renunciaciones. Pero a una visión profunda de las cosas no se oculta que este sacrificio florece a su tiempo en verdadera plenitud de espíritu. Ahora bien: ¿cuál es la situación al respecto en nuestros centros de enseñanza?

Sin afán alguno de disipar en meras críticas la energía que reclama la urgente tarea que nos incumbe, pienso que se impone reconocer que entre nosotros la amplitud de los programas provoca la adopción de un *tempo* tan extremadamente acelerado en la práctica de la docencia que se hace imposible una toma de actitud rigurosamente personal por parte de los alumnos. En este sentido los llamados Cursos Comunes de la Facultad de Filosofía y Letras son un ejemplo patente de cómo la universalidad superficial se cruza en perpendicular con la amplitud de la verdadera sabiduría.

Tan sólo por afán de concretar los puntos de vista expuestos voy a exponer algunas de las muchas cuestiones suscitadas por el plan actual de estudios de la Facultad de Filosofía y Letras, que es el horizonte intelectual en que primordialmente me muevo. Lo hago naturalmente en la seguridad de que, con las inevitables diferencias, los problemas pedagógicos son muy semejantes en todas las facultades.

## **PRESUPUESTOS DE LA INVESTIGACION**

Si convenimos en que una de las tareas primordiales de la enseñanza superior es promover investigadores—en el más amplio sentido del vocablo—, el estado precario de la investigación en España debe ponernos alerta respecto a las deficiencias pedagógicas que lo provocan. ¿Qué exigencias implica la promoción de investigadores y cómo se comporta a este respecto nuestra enseñanza académica?

Para que se despierte en un joven la vocación investigadora debe tomar contacto inmediato con los problemas culturales, pues sólo la presencia viva de algo puede suscitar la energía que implica la consagración de una vida a una determinada tarea. En este trato íntimo con un tema se adquiere conocimiento del terreno ya explorado y se adivinan los puntos todavía en sombra. Una mínima dosis de entusiasmo por parte del joven—siempre presto al riesgo de toda suerte de aventuras—es suficiente para

encender en su espíritu el ansia de abrir campos inéditos al saber.

Si, por el contrario, se mantiene al estudiante cuidadosamente alejado de los problemas culturales vivos mediante la coactiva interposición de áridos resúmenes esquemáticos entre la mente abierta del estudiante y la fértil realidad, objeto último de estudio, no se logrará sino convertir la actividad académica en un fin, consiguiendo a lo sumo ópimos frutos de aprovechados colegiales, pero cosechas nulas de pioneros del saber.

Descendiendo al área de lo concreto, observamos que los Estudios Comunes constituyen en la Universidad una especie de prolongación extemporánea de los estudios medios, de bachillerato en abierta contradicción con la reciente reducción y "especialización" de éstos. En el plan actualmente vigente del Bachillerato se plantea a los jóvenes de catorce y quince años la necesidad de tomar opción por Ciencias o Letras, y se intercala entre el sexto curso de Bachillerato y el primero de estudios superiores un curso destinado a poner en forma las facultades necesarias para adentrarse con buen éxito en la metodología rigurosamente universitaria. Pero he aquí que, al trasponer el dintel universitario, la ilusión primera se trueca inevitablemente en decepción al advertir que el incremento en cantidad de materia de estudio no siempre responde, en rigor, a un ascenso de nivel en los métodos de enseñanza. Por otra parte, el horizonte cultural permanece invariable respecto al bachillerato, haciendo con ello más honda la sima que distancia el estudio de las Ciencias y el de las Letras. De esta forma es hoy día inevitable tropezar con escollos graves, como por ejemplo, el que los estudiantes de Filosofía de las Ciencias desconozcan algo tan elemental como la existencia de una disciplina llamada Geometría analítica y no dispongan de la más elemental noción del significado que entraña histórica y teóricamente el cálculo infinitesimal.

Por ser comunes a disciplinas dispares, los estudios de los primeros cursos no cumplen la función preparatoria que en principio les está asignada, de tal modo que en los cursos de especialidad se encuentran insalvables dificultades para iniciar cualquier intento de acceso directo e inmediato a los temas de investigación, con lo cual profesores y alumnos deben acogerse al fácil recurso de exponer y estudiar de modo más o menos memorístico los manuales o apuntes de clase, con gran comodidad—casi siempre—por parte de los primeros y grave quebranto—siempre—de los intereses culturales de los segundos. Son sintomáticas a este respecto las razones que suelen aducir en algunos casos ciertos profesores para mantener las explicaciones de clase al nivel de los alumnos menos aventajados.

Vistos los estudios universitarios desde la atalaya del quinto curso, resulta en extremo penoso observar que el considerable esfuerzo que actualmente se exi-

ge a los estudiantes de Comunes no da el fruto que debiera esperarse. Después de cinco años de tensiones, sobresaltos y esfuerzos memorísticos a veces casi sobrehumanos, los jóvenes licenciados son acometidos a menudo de sentimientos de profunda depresión al encontrarse desguarnecidos para la lucha de la vida. Los tres años de especialidad—que no han logrado desprenderse en la mayoría de los casos de las andaderas de los manuales introductorios, más propios de la enseñanza media que de la superior—, no han sido en modo alguno suficientes para ayudarles a encontrarse a sí mismos como profesionales, y los estudiantes se ven obligados a dejar las aulas en un estado de inmadurez y adolescencia intelectual que no es garantía del menor éxito.

Pero hay más. La promoción y formación de investigadores exige poner a los estudiantes al corriente del estado actual del saber, bien entendido que el pasado sólo es rigurosamente histórico y, por tanto, valioso cuando es asumido por el presente con vistas a la estructuración del futuro. La Universidad, por el contrario, está vertida en general a un pasado desconectado del presente. Los cursos de Historia—artística, literaria, filosófica, etc.—suelen terminar hacia el Barroco; ciertas corrientes filosóficas, en sí mismas muy valiosas, se centran con decidida exclusividad en el corazón de la Edad Media; algunas disciplinas eminentemente actuales son explicadas al hilo de ciertas obras de pensadores anteriores a la era cristiana, etc. ¿Puede esperarse que surja de estos métodos una floración de investigadores? Pienso que de una vez para siempre deberíamos reconocer que los resúmenes, por amplios y brillantes que sean, no lograrán jamás lanzar a un estudiante a la aventura del investigar, porque, al no ofrecer la problemática viviente de los temas, sino lo consabido y bien establecido, ciegan en los jóvenes las vetas de toda sana inquietud.

Bien vistas las cosas, no tiene sentido dar en clase lecciones elementales y agregar a las mismas ciertas sucintas indicaciones bibliográficas para que los alumnos amplíen por su cuenta esos datos esquemáticos. Más bien debería procederse a la inversa. El manual debe desempeñar una mera función orientadora en orden a la labor propiamente universitaria de investigación, pues el mero adquirir noticia de los saberes ajenos no constituye en modo alguno la formación que la sociedad está autorizada a exigir de un profesional universitario. El catedrático que se limita a dictar en clase enseñanzas transmisibles con mucha mayor perfección y comodidad a través de la letra impresa de libros asequibles al alumno no tiene justificación en una época como la nuestra, dotada de medios técnicos tan perfectos como la imprenta, el magnetofón, etc. El profesor debe reservarse para la intrasferible función de transmitir a los jóvenes la onda de emoción que produce el contacto inmediato con el proceso de adquisición del saber.

Suele aducirse como causa de la falta de investigación la penuria económica de los postgraduados. Pero es un hecho que los grandes investigadores no contaron desde el principio con cuantiosos medios, sino con un tema de trabajo y la inmarchitable ilusión de esclarecerlo. Si todo estudiante abandonase las aulas de la universidad con un tema posible de investigación inscrito en su recién adquirido título de licenciado, todos sus ineludibles trabajos de preparación de cátedra, sus primeros ensayos de novel escritor, etcétera, se polarizarían en torno a esa materia predilecta, y al cabo de cierto tiempo los resultados de esta afanosa y constante dedicación despertarían el interés de los profesionales del mundo entero. Un trabajo, el más humilde, de auténtica investigación es en todo caso útil, y tiene por derecho propio un lugar específico en el concierto de la cultura universal. Así orientados los estudios superiores, sobre el país se extendería rápidamente una red de investigadores que transformarían su faz. Cada profesional, un tema. Mil profesionales, mil temas y veinte mil profesionales con veinte mil temas levantan un pueblo. Es sabido que no carecemos en la actualidad de brillantes ejemplos que lo confirman.

Ahora bien: ¿qué orientación general, qué meta se fija a nuestros estudios? ¿Quién triunfa académicamente en nuestros centros: el que lucha por abrirse al mundo viviente del saber, o el que prepara dócilmente unos programas más o menos convencionales? Convendría mucho advertir aquí que el modo de orientar los exámenes y la concesión de premios influye decisivamente en la actitud global del alumno frente a sus estudios. Dejar este delicado punto al arbitrio de los profesores es condenar a la institución universitaria a navegar sin timón. ¿Qué buscan nuestros estudiantes primordialmente: aprender o meramente aprobar? ¿Hacerse hombres, elevarse a la mayoría de edad intelectual, o cubrir un expediente con brillantez? Dicho desde otra vertiente, tal vez la auténticamente responsable: ¿se fomenta en los centros superiores la conciencia de responsabilidad del alumno ante la sociedad a la que va a servir como profesional, o se lo reduce de propósito y violentamente a la condición de mero discípulo? Nadie puede negar con recta intención que la respuesta a estas preguntas compromete el sentido pleno de la enseñanza superior. Mucho le importaría a España, en su fecunda coyuntura actual, revisar estos puntos con auténtica sinceridad y espíritu constructivo, bien sabido que una defectuosa orientación general puede hacer infecundo el esfuerzo de los estudiantes y cortar las alas de la mejor inspiración a los profesores. Que en nuestro país contamos actualmente con una juventud entusiasta y bien dotada y con un cuadro de profesores competentes que a la vista está. Posiblemente, tan sólo falte una estructuración más adecuada para que la Universidad grane en frutos de fecunda investigación.

# el llamado "op art" o el arte en movimiento

## NOTAS DE ARTE

J. RAMIREZ DE LUCAS

Manuel Barbadillo.  
Pintura "Op".



En el panorama habitualmente serio, y muchas veces aburrido, de las galerías españolas, ha entrado como una bocanada de aire fresco y lleno de alegrías primaverales. Pocas veces una exposición artística de vanguardia ha suscitado el interés masivo y popular que la actual exposición de la joven Galería "Eduarte". Razones para su éxito no faltan, unas de ellas de tipo ocasional e intrascendente, las otras (que son las que más nos interesan) porque esta muestra supone la primera presentación en España del llamado "Op — Art", la manifestación artística más actual, la que supone la mayor novedad dentro del fascinante panorama del arte del siglo XX.

Seguramente que desde los tiempos del cubismo no se había dado un caso similar de tendencia innovadora que rebasa con amplitud el campo de acción estrictamente artístico, para invadir otras esferas de la vida. El "Op — Art" ha llegado a las modas del vestir, a la decoración, a las artes aplicadas, a los muebles, a los abalorios, y hasta a la peluquería y el maquillaje de las mujeres. Estamos viviendo el momento "Op" con una intensidad que seguramente le perjudicará por lo que lo frivoliza, pero que al mismo tiempo demuestra que posee una inmensa vitalidad que ha irrumpido en la vida cotidiana con la fuerza de un torrente. El peligro del "Op — Art" es que ha sido lanzado con un despliegue propagandístico típicamente norteamericano y que como tal promoción comercial tendrá que ser pronto sustituida por otra última novedad, más éste es el "Op — Art" menor, el de los grandes almacenes; el otro "Op", el de la investigación artística verdadera, quedará como una de las experimentaciones y conquistas más fascinadoras de nuestra época.

## UN LARGO CAMINO CON DIFERENTES NOMBRES

El "Op — Art" tiene mucho de física recreativa, de juego de ilusión óptica, de magia blanca. Es el arte de lo mudable perceptible, de la sorpresa cambiante, de lo inestable. Es el arte en movimiento de una época inquieta como ninguna en la que constantemente vemos variar la imagen del mundo en que vivimos, del mundo telescópico y del mundo microscópico. Es indudable que estamos en otra Era a cuyos comienzos asistimos y cuyas consecuencias nadie sabe a dónde pueden llevarnos. Si ello es así, ¿cómo el artista, ese ser dotado de antenas suprasensibles, va a permanecer ajeno? Ya Vasili Kandinsky, el gran creador y uno de los principales promotores de todo lo que conocemos como arte contemporáneo, formuló lo que él llamaba "Las tres vías místicas de la necesidad interior". El primer pintor considerado abstracto decía: "1.º, Cada artista, en cuanto creador, debe expresar lo que le es propio; 2.º, Cada artista, en cuanto hijo de su época, tiene el deber de expresar el espíritu de esa época; 3.º, Cada artista, en cuanto

servidor del arte, tiene el deber de presentar el arte como tal arte."

Estas palabras de quien fué uno de los puntales de la "Bauhaus" de Weimar, escritas en la primera década de este siglo, se complementan con otras del mismo pintor y pedagogo: "El artista no sólo tiene el derecho, sino el deber de manejar las formas de la manera que juzgue necesaria para alcanzar sus fines. La libertad sin límites que autoriza esta necesidad se convierte en criminal cuando no se funda sobre esta misma necesidad" (1).

Lo que hoy se llama "Op — Art" no ha nacido con la talla adulta con que se nos presenta hoy día. Como en todo nacimiento ha sido necesaria una gestación, imperceptible al principio, estallante en su momento. En esa lejana gestación intervienen nombres que hoy ya son clásicos de nuestro tiempo: el citado Kandinsky, Piet Mondrian, Van der Leek, Van Doesburg, todos ellos procedentes del grupo "De Stijl", que tanta influencia tuvo en la arquitectura a partir de los años 20. El "Constructivismo" ruso, nacido en 1922, con los nombres de Gabo, Pevsner, Lissitzky, lo que fué definido como "Matemáticas plásticas", Vordemberge, Moholy-Nagy, Albers, Taeuber, Arp, Calder con sus "formas móviles", pintores y escultores cuya búsqueda, no del todo comprendida en su tiempo, va preparando el camino para el "Op — Art".

Otro movimiento de vanguardia ruso: el "suprematismo", con las obras de Tatlin, Malevich, Rodtschenko, hay que considerarlo también como un decisivo antecedente. Pero son el inglés Victor Pasmore, el húngaro-francés Vasarely, el ruso-francés Poliakov, el danés Mortensen, el español Sempere, el grupo francés de "Recherche d'art visuel" (García Rossi, Le Parc, Stein, Morellet, Sobrino, Yvaral), el grupo español "Equipo 57" (Cuenca, Duarte, Duarte, Ibarrola, Serrano), los que pueden considerarse como más directamente creadores del "Op — Art" en todas las diferentes maneras que hoy adopta, ya que el "Op" no es una tendencia totalmente cerrada y única, sino confluencia de otras muchas, todas las cuales tienden a lo que el arquitecto Walter Gropius escribía: "Es evidente que el movimiento en el espacio, o la ilusión de tal movimiento producida por la magia del artista, está llegando a ser un estímulo cada vez más poderoso en las obras contemporáneas de arquitectura, escultura, pintura y diseño" (2).

## EL "OP — ART" EN ESPAÑA

En la citada exposición que se está celebrando en "Edurne", de Madrid, dentro de las limitaciones de espacio que la galería impone, se presenta un pano-

rama bastante completo del "Op — Art" español y de cómo confluyen en él diversos artistas y diversas tendencias que ya han adquirido tal nombre genérico.

Las pinturas del "Equipo 57", las de Manuel Barbadillo, las de Estrada, los "móviles" de Gómez Acebo, las serigrafías de Abel Martín, las vidrieras del arquitecto Rafael Leoz, las alfombras de Carola Torres son, junto a las obras de Moyano y de Briones, demostración de todo lo que puede abarcar esta última tendencia del arte universal. Ello sin contar los vestidos para mujer de "Griff" y los pendientes, broches, etcétera, diseñados por un famoso pintor que ha preferido en esta ocasión desaparecer bajo la firma "Maya".

No acaba con estos nombres citados la nómina de los artistas "Op" en España, pero demuestra hasta qué punto ha prendido esta vuelta a la geometría y a lo pacientemente construido después de la aventura colorista y de rápido gesto del "informalismo" y después de la jubilosa y fugaz aparición del "Pop — Art".

Es evidente que algunos de estos artistas no tuvieron una intención "Op" en principio, pero su obra ha resultado totalmente "Op" al concretizarse más el alcance de esta tendencia. Así, el arquitecto Rafael Leoz, el inventor del "Módulo-L", cuyas investigaciones matemático-arquitectónicas, tan decisivas, pueden ser en el terreno especulativo y en el práctico de la construcción tipificada. Con un muestrario de ese "Módulo-L" realizado en escala reducida y utilizando como material cristales de varios colores, Leoz ha compuesto una vidriera de una belleza incomparable, en donde todos los colores conocidos y algunos otros de una fascinante belleza, se mezclan, se confunden, se expanden y vuelven a surgir, según la situación del espectador y según el movimiento de la luz a través de los prismas cristalinos.

"El universo, ¡dadme el universo!", exclamaba el angustiado Kierkegaard, consciente de la magnitud y de lo insuficiente de su metafísica. Eso mismo parecen exclamar los artistas del "Op", los que no conformes con los medios de expresión artística habituales—lienzos, colores, maderas, metales, cartones, papeles, etc.—pintan con motores que descomponen la luz en el más fantástico y cambiante cinematógrafo abstracto; en el resplandor y la negrura reales, no figuradas; en el movimiento real que hace que nunca como hasta ahora el arte sea en verdad un movimiento.

## PINTURA BIDIMENSIONAL Y ESTRUCTURAS DE REPETICION

Fenómenos ópticos de vibración; sensación de movimiento obtenida por el desplazamiento del obser-

(1) Wassily Kandinsky: *Lo espiritual en el arte*. Munich, 1912.

(2) Walter Gropius: *Alcances de la arquitectura integral*. Buenos Aires, 1956.

vador; proyectores luminosos; relieves en movimiento; espacios ambiguos creados por materiales transparentes; mecanismos eléctricos que iluminan y apagan zonas concretas, todo esto es algo de lo mucho que abarca el "Op — Art", el cual también se manifiesta en la pintura bidimensional, la que prescinde de la perspectiva figurada por considerarla una falsedad.

Dentro de esta pintura, extendida sólo en las dos dimensiones del lienzo, hay dos buenos ejemplos en la exposición de "Eduarne". Es la del "Equipo 57" y es la de Manuel Barbadillo.

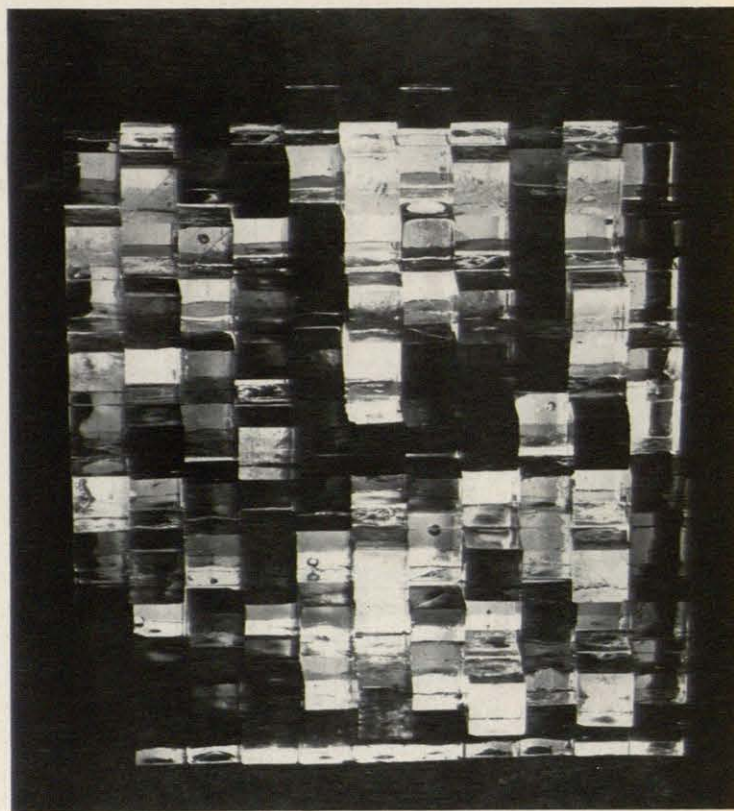
El "Equipo 57" procede de un grupo formado en Córdoba en 1954, constituido por la presencia en aquella ciudad del escultor Jorge Oteiza. Dedicado al estudio de problemas estético-espaciales, el "Equipo 57" "plantea su ideario pictórico atendiendo, primero, a la idea de que todo es espacio continuo y que las diferencias materiales no son más que grados distintos de fluidez o gravidez; segundo, a la dinámica que se desprende de esa diferencia; y tercero, a la concreción pictórica de todos estos factores—continuidad y diferencia—en distintas zonas cromáticas, entre las cuales se establecen activaciones mutuas" (3).

Este "Equipo" trabaja como tal y sus obras no están firmadas por ninguno de sus componentes, quedando todos ellos en el anónimo del nombre genérico, que resulta como una vuelta al trabajo medieval in-nominado. "Interactividad del espacio plástico en pintura" es la definición que el propio "Equipo" hace de su labor pictórica, en la que las principales características son la unidad y la continuidad.

Manuel Barbadillo es un abogado sevillano que no dudó en abandonar todo eso que se llama en lenguaje burgués una buena posición, un porvenir resuelto, para dedicarse en espíritu y cuerpo a la aventura artística. Su decisión fué mucho más heroica, ya que el pintor no habla nunca de ella ni pretende valorizarla. Barbadillo residió en Nueva York durante unos años y ahora, en su rincón de Torremolinos, pinta sin cesar con una seriedad y una constancia que convierten su obra en algo casi monástico, ascético y sin ninguna concesión a los fácilmente sensorial.

Hace unos años que Barbadillo tenía la pasión de la materia, de los materiales inconcretos en informal argamasa, de aquella pasión se purificó y llegó a un estado de síntesis lineal de pureza absoluta. La materia ya no le importa, ni tampoco el color: sólo el ritmo, la armonía y la serenidad, en unos esquemas nítidos como las siluetas de las alas de los pájaros, o de los ángeles.

(3) J. M. Moreno Galván: *Introducción a la pintura española actual*. Madrid, 1960.



Vidriera realizada con su "módulo L" por el arquitecto Rafael Leoz.

"Equipo 57". Pintura.



En el antiguo lenguaje español se llamaba adelantado al que gobernaba en una tierra fronteriza, donde los peligros eran muchos. También se daba este nombre al capitán de una expedición que partía para tierras ignotas y al que se le concedía de antemano el gobierno de lo descubierto.

Por estas razones, viene muy bien darle el nombre de adelantado a Eusebio Sempere, pintor que ha combatido en la primera línea de una tendencia universal cuando esta tendencia no era ni conocida ni apreciada. En una verdadera frontera con sus barreras, sus gendarmes y sus aduaneros, que era difícil traspasar sin un pasaporte de los que entonces se estilaban, llamados informalismo. Sempere también mandó la expedición por su cuenta y razón. Y como es hombre paciente supo esperar, pero esperar trabajando sin un momento de descanso, que es una manera admirable de poder estar en la espera el tiempo que sea necesario y aun más.

En el año 1960, cuando aún nadie había oído hablar del "Op — Art", Eusebio Sempere presentaba en el Pabellón de España de la XXX Bienale Internacional de Venecia, dos relieves perforados con iluminación eléctrica interior que pasaron para la crítica internacional más inadvertidos de lo que su importancia intrínseca merecía, ya que se trataba de una de las primeras presencias del constructivismo experimental orientadas hacia el movimiento-luz.

Eusebio Sempere era en aquel entonces el único español que investigaba en ese campo de la cinética y uno de los primeros que lo hizo en todo el mundo, ya que sus experimentaciones databan de 1954, año en que trabajaba en París junto a Vasarely, pero no como discípulo de él, sino de igual a igual, como compañeros de exposición del salón "Realites Nouvelles", junto a Pevsner, Arp, Kupka, Ben Nicholson, etcétera, todos ellos maestros internacionales.

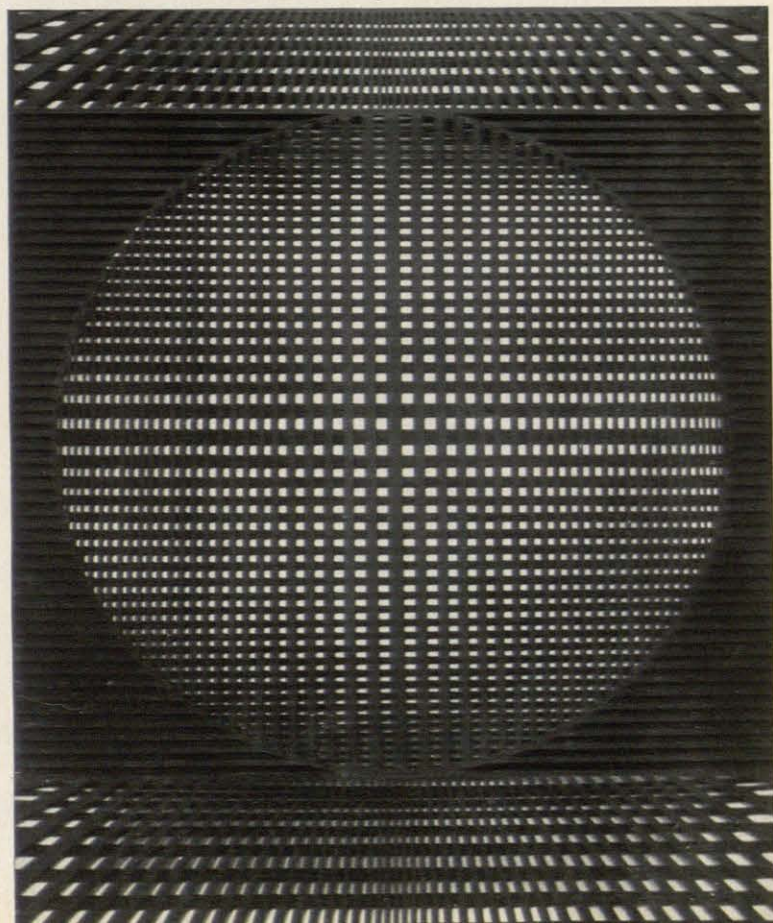
O sea seis años antes de la creación del grupo parisiense "Recherche d'art visuel", que sería uno de los fundamentales para el conocimiento mundial de este arte cinético, Eusebio Sempere ya construía esos "objetos sometidos a las contingencias indeterminadas de iluminación".

Existe un texto revelador a este respecto. Es el Manifiesto publicado en París por el propio Sempere, en julio de 1955, con motivo del Salón Anual de "Realites Nouvelles". Sempere decía: "En cada época la característica del arte se concentra en un aspecto de la vida que el artista convierte en alfabeto estético." Hasta aquí Sempere no descubría nada nuevo, pero el párrafo siguiente resulta revelador visto ya con unos años de perspectiva: "En muchos casos, un artista inicia instintivamente un descubrimiento que otros pueden desarrollar hasta alturas insospechadas." Justo lo que le ocurrió en cierto modo a él. Más adelante: "La luz es, en los trabajos expuestos, el ele-



Sempere. "Gouache".

Sempere. "Collage".



mento esencial. Nace de ellos y llega al espectador con toda la fuerza de su presencia física, poetizada y matizada por planos simples y materiales coloreados o transparentes." El *Manifiesto* terminaba así: "En estos trabajos se junta la alegría de lo que es simple e ingenuo al drama que supone toda tentativa de creación artística con los medios limitados que la materia ofrece al hombre." Ni tan simple, ni tan ingenuo. Drama, sí, porque dramática es toda la creación de arte y más cuando puede verse cómo "el descubrimiento" es apropiado por otros y hasta llevar el nombre del que se lo apropia. Pero esto también es antiguo y Colón (*Adelantado de la Mar Océana*) es buen ejemplo.

## DOS OPINIONES VALIOSAS SOBRE SEMPERE

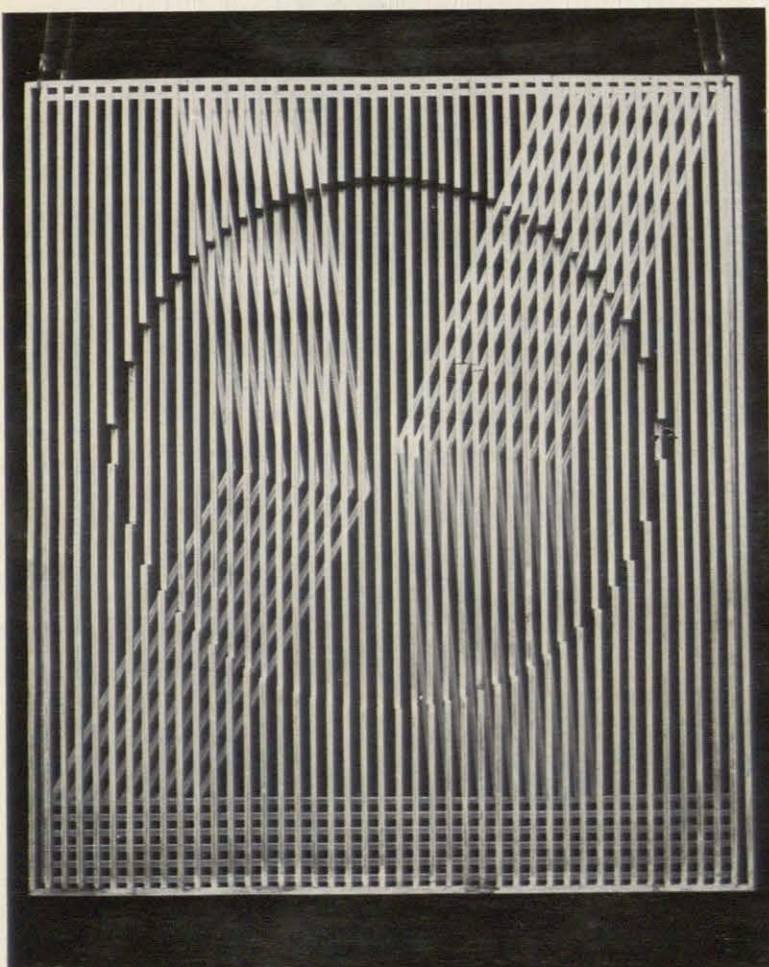
No es que otras no puedan serlo, pero en especial dos opiniones resultan muy valiosas en el momento de hablar de la obra de este español de los primeros en el "Op — Art". Una de estas opiniones es del escultor Jean Arp: "Sempere ha dibujado proyectos de alturas sobre los que llueve blanco de un cielo claro. Pinta batallas de lágrimas de alegría. Los colores de Sempere son los colores de las rocas, de las piedras, de la tierra, el gris blanco, el ocre y el pardo. Sempere ha pintado las intenciones más íntimas del aire."

El comentario de Arp se refiere sólo a una parte de la obra de Sempere, cuando éste hacía los relieves lumínico-eléctricos. Más tarde, Sempere hará otra clase de construcciones dentro de los efectos ópticos, tales como los relieves móviles en hierro; los *gouches* de finas líneas, trabajados con una paciencia oriental y una nitidez asombrosa; los "collages" de cartón recortado, etc. Mas en todas estas obras existe siempre una intención de efectos ópticos que marcan la impronta del "Op" y le dan a su labor total una diversidad sugestiva signada toda ella por primorosa ejecución en la que no se percibe el menor fallo técnico.

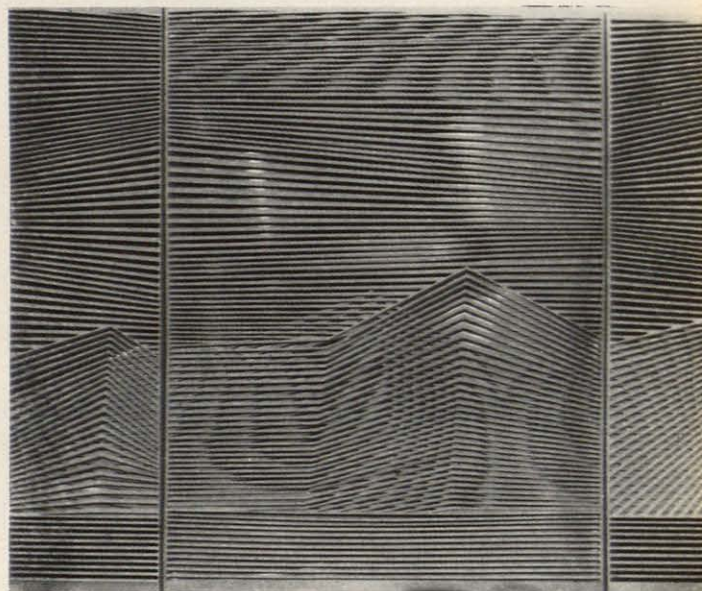
Por ello nos sirve más el juicio de Víctor Vasarely sobre los hallazgos de Sempere, porque abarca más totalmente su obra. Piensa Vasarely: "Lo menos que se puede decir de Sempere es que se encuentra en el mismo corazón de los problemas plásticos del momento. Como conclusión de sus numerosas búsquedas bidimensionales, ya luminosas, ha dado el salto valeroso: sus obras nos ofrecen una síntesis del cinematismo plástico luminoso. Rigor del signo, medida del color—luz que se inscribe en el tiempo con una sensibilidad contenida y, por tanto, más conmovedora. ¿Qué hallaremos más digno de exaltación que el inventar un lenguaje evidentemente significativo por sí mismo para otros muchos?"

En efecto, "lenguaje evidentemente significativo" es el de Eusebio Sempere, pionero español en una aventura que hoy goza del favor internacional y que, como otros tantos profetas, fué poco escuchado en su tierra al principio.

Sempere es indiscutible maestro en esta tendencia y por eso no podía faltar en la primera exposición "Op" realizada en España como tal grupo, y que tan multitudinaria acogida ha tenido hasta convertirla en un suceso para el hombre de la calle.



Sempere. Relieve móvil realizado en acero.



Sempere. "Collage".

# el libro del mes

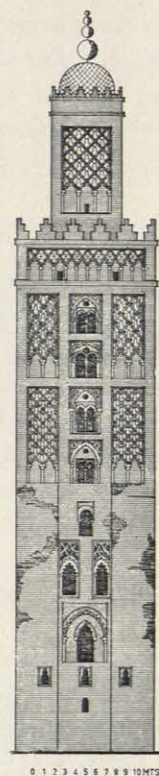
Iniciamos en este número la publicación de reseñas de aquellos libros de reciente aparición que, por su gran interés artístico o cultural, merezcan ser aquí destacados.

**HISTORIA DE LA ARQUITECTURA ESPAÑOLA** (Edad Antigua, Edad Media). Fernando Chueca Goitia. 734 páginas, 284 láminas, con fotografías, 594 figuras y dibujos, numerosos mapas. Madrid, 1965. Editorial Dossat, S. A. 1.850 pesetas.

Si Fernando Chueca no tuviera ya suficientemente probada su categoría de estudioso de la arquitectura, de escritor erudito y ameno, a lo largo de casi dos decenas de obras, bastaría esta monumental *Historia de la Arquitectura española* para situarle a la cabeza de todos los tratadistas que se han ocupado del tema. Este libro de Chueca Goitia no es sólo "el libro del mes", ni siquiera del año, es el libro que harán falta muchos años no sólo para superarlo, sino para siquiera igualarlo.

La *Historia de la Arquitectura española*, que acaba de ser puesta en venta editada por "Dossat", de Madrid, es uno de esos libros que lo mismo honran al autor que al editor. Hace falta mucho esfuerzo, mucho conocimiento exacto, una entrega poco común para acometer la aventura de escribir un tratado de cerca de ochocientas páginas impresas. Pero también es correlativo el entusiasmo del editor responsable, que no ha escatimado nada para que el libro sea un modelo de lo que deben ser esta clase de obras.

Decía el arquitecto Richard Neutra que "la arquitectura es un problema de alcance mundial, de am-



Sevilla. La Giralda.

plitud planetaria" y así lo entendieron otros muchos eruditos que en pocos años han producido una bibliografía arquitectónica mundial extraordinaria. Pero en España son pocos aún los que se dedican a sistematizar la sucesión histórica de su arquitectura, los libros de arquitectura española hechos por españoles o han pecado de reducidos, o están dedicados a temas muy concretos y parciales. La última *Historia* aparecida fué la de Andrés Calzada (1), que se publicó en 1933 y se ha reimpresso varias veces, o sea que han transcurrido más de treinta años sin que ninguno de los arquitectos o de los eruditos españoles hayan acometido la tarea de mostrarnos el panorama total del devenir arquitectónico español. El "Instituto Diego Velázquez", del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, ha publicado numerosas monografías en estos últimos años, pero siempre referidas a porciones muy determinadas y casi siempre locales.

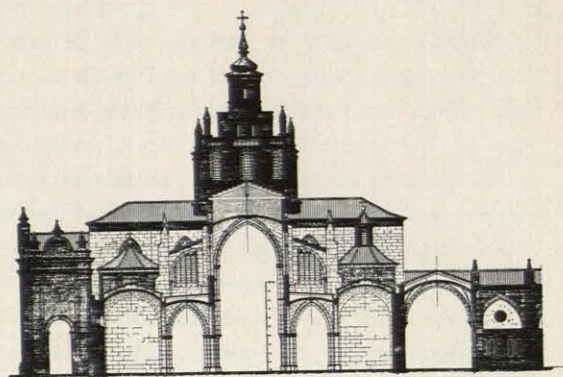
Por ello emociona más el ímpetu de Chueca al acometer esta tarea de su reciente libro. "Emoción

(1) Andrés Calzada: *Historia de la Arquitectura española*, 1933. Segunda edición, 1949. "Colección Labor", Barcelona.

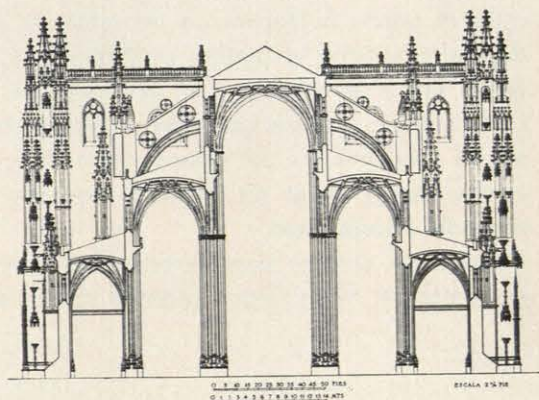
proviene de la palabra latina "movere", que significa mover, poner algo en movimiento. Significa que las fuerzas emotivas son las impulsoras de todo lo que nos sucede y de todo lo que sucede por nuestro esfuerzo. Todo lo demás de la vida no sucedería si careciéramos de ese impulsor del poder emotivo" (2). Solamente con leer unas pocas páginas de su *Historia de la Arquitectura española* se percibe que Chueca ha escrito su libro con emoción, y de ahí que "mueva", que no nos deje indiferentes y que nos impulse a adentrarnos en esta obra extensa e intensa, toda ella escrita con galanura de dicción a la par que con exhaustiva documentación.

Si consideramos que este voluminoso tomo sólo se refiere a la Edad Antigua y a la Edad Media, hay que suponer que la obra de Chueca referida a la arquitectura en España necesita por lo menos de otros dos tomos similares para completarse. Ya sabemos que la misión no es fácil, pero sería deseable y conveniente que Chueca, a la vista de lo conseguido con esta primera parte, se animase a perseverar hasta ver su *Historia* completada. "Los misioneros no llegan a un lugar y se lamentan de que la gente aún sea pagana y de que haya que convertirla; por el contrario, precisamente por eso van allí con alegría, y en verdad que nuestra época tiene la obligación de producir misioneros que actúen en los ámbitos donde habrán de recogerse nuestras cosechas contemporáneas decisivas" (3). Chueca ya ha comenzado su "misión" histórica con el libro que comentamos, está obligado a completarla, y desde estas páginas lo animamos.

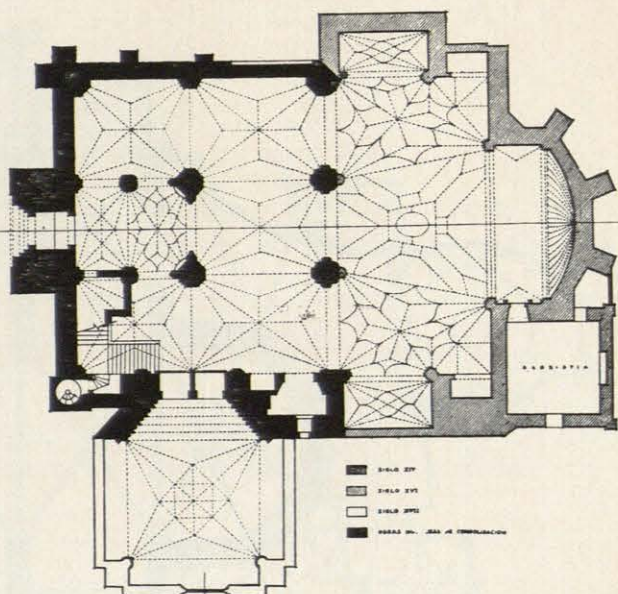
En dieciocho capítulos divide Chueca su *Historia*, que cronológicamente van estudiando todo lo importante que en España se ha construido. Arquitectura prehistórica, romana, de los primeros tiempos cristianos, bajo el gobierno de los omeyas y durante los reinos de Taifas, mozárabe, el románico catalán, el románico en Aragón y Castilla durante el siglo XI, el románico del siglo XII, la arquitectura hispano-musulmana bajo los almorávides y almohades, los comienzos del gótico y los monasterios cistercienses, gótico francés en Castilla y Navarra, la arquitectura gótica en Levante durante los siglos XIV y XV, arquitectura nazarí, mudéjar, arquitectura mudéjar civil y militar, arquitectura del gótico tardío, arquitectura militar de la época gótica. Con la sola enumeración de los capítulos en que está dividida



Catedral de Tarazona. Sección transversal.



Salamanca. Catedral nueva. Sección transversal.



Planta

Santa María de los Reyes (Alava).

(2) Richard Neutra: *Un nuevo renacimiento humanístico en arquitectura*, 1958. Edit. "Nueva Visión". Buenos Aires.

(3) Richard Neutra: Obra citada.

esta *Historia* se aprecia a qué grado de precisión ha llegado su autor al analizar cada período histórico. En pocos países como en España su arquitectura refleja los variados ingredientes humanos que aquí se han cruzado, combatido y exterminado a veces. De este constante fluir, mezclarse y transformarse, se ha formado la personalidad española, a veces tan contradictoria y fuera de toda lógica. Chueca pasa atenta mirada sobre todo el mosaico de culturas que en el suelo español se asentaron y sus deducciones no se refieren sólo al hecho arquitectónico, sino que más bien hace resaltar lo que la arquitectura viene a ser como consecuencia: "España es el lugar de Europa donde las aguas, no pudiendo correr más, se detienen. Por el continente las aguas discurren limpias y cristalinas, no tienen color ni sabor. En España se decantan, se posan y desgraciadamente se pudren un tanto. Esta fermentación indica el proceso, casi químico, que se produce cuando la exteriorización se interioriza. Uno de los fundamentos del carácter español es ése: la interiorización de lo de fuera. El arte nos lo está diciendo a cada paso."

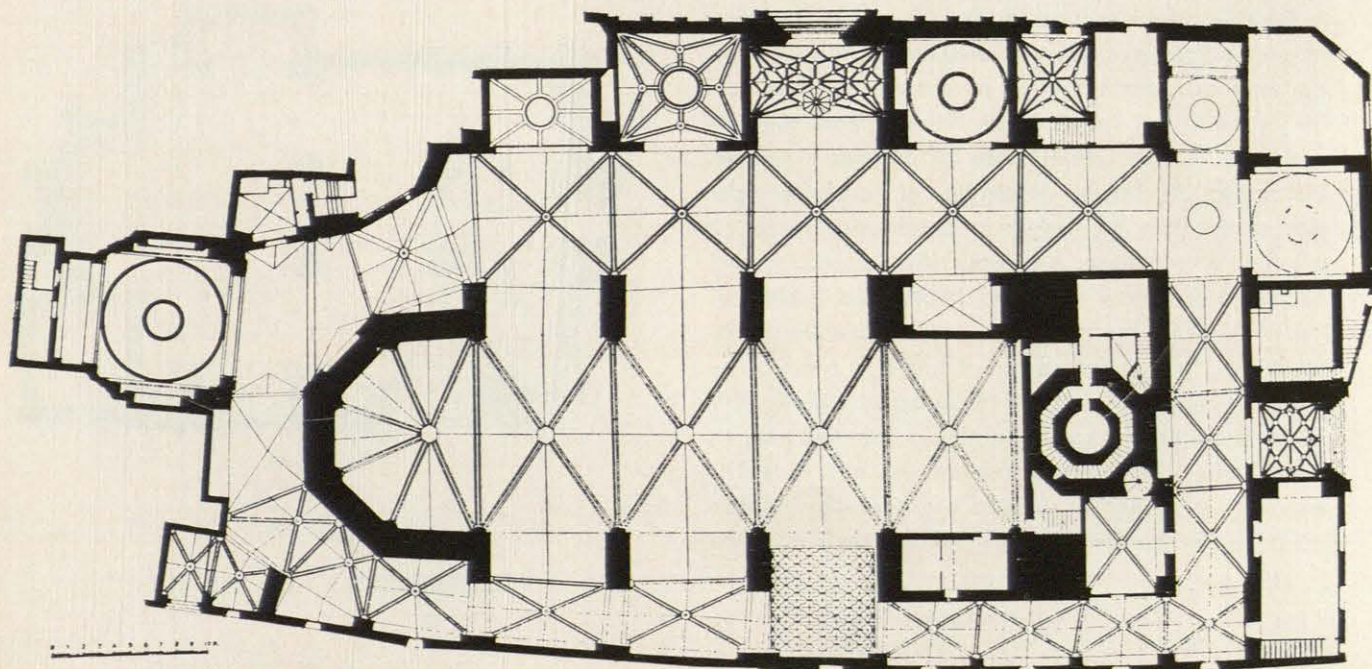
Nada de prolijas descripciones literarias de los monumentos, ni de largos párrafos dedicados a ex-

plicar sus características, como era costumbre en otras historias. Eso sí, ni uno sólo de los edificios mencionados sin una fotografía, planta o alzado. Chueca ha cuidado con verdadero escrúpulo la parte gráfica, tan descuidada en otros libros del mismo tema anteriormente publicados, y es éste otro de los motivos por lo que hacen ejemplar su *Historia*. Historia que ya queda como libro fundamental para todos aquellos que quieran conocer con detalle minucioso y rasgo preciso lo que ha sido y ha supuesto la arquitectura de esta Europa extremada que es España.

*Saber ver la arquitectura* titulaba uno de sus libros el también arquitecto y también erudito italiano Bruno Zevi. Fernando Chueca ha sabido ver la arquitectura española con una claridad de visión que ningún otro tratadista español ha igualado, y esta visión sabiamente observada nos la trasmite con la llaneza de un auténtico humanista. Por todo lo cual su *Historia de la Arquitectura española* no es sólo un instrumento indispensable para la formación de un arquitecto español, sino para todo aquel que quiera estar impuesto de verdad en la cultura de España.

J. R. de L.

Zaragoza. Iglesia de San Pablo (Chueca).



"CUADERNOS DE ARQUITECTURA"  
Y LOS POLIGONOS Y SUBURBIOS DE BARCELONA

JOSE MANUEL BRINGAS TRUEBA. Economista.

La revista *Cuadernos de Arquitectura*, publicación del Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña y Baleares, dedica sus núms. 60 y 61 a estudiar las realizaciones dirigidas o espontáneas que han ido surgiendo en los sucesivos cinturones de Barcelona.

Dichos dos números no son corrientes en revistas técnicas. Incluso cualquier persona ajena a la arquitectura o urbanismo se da cuenta, al leerlos, que aquello es importante, que interesa y que es una cosa de altura. Con ello, quiero decir que los autores de los distintos artículos demuestran haber estudiado el tema, aunque, como es lógico, haya unos mejores que otros.

Además de categoría los dos números tienen "garra". Con esto de la "gara" ocurre lo que en las competiciones deportivas, esto es, que algunos árbitros la sancionan por creerla antirreglamentaria, pero lo cierto es que las competiciones se ganan, además de con categoría, con "garra".

Por último, creo que a pesar de todo los dos números citados han de ser útiles. Y la utilidad principal debería repercutir en los polígonos y barrios barceloneses. Creo que ningún tributo sería mejor para los de *Cuadernos* y sus colaboradores que todo lo que contribuyese a mejorar cualquier cosa de las que "no van" en esos conjuntos urbanos. Y desde luego los barceloneses—que son los que más directamente pueden empaparse de lo que se dice—pueden aportar sus granitos de arena. Otra clase de utilidad que yo veo en publicaciones de este tipo y que se sale ya de los ámbitos del tema concreto tratado, es que los lectores, una vez leída la revista, tengan ganas de decir algo. No hay nada más descorazonador para los que ponen su empeño en una cosa—y el hacer una revista es una cosa de tantas—que el no encontrar algún "acuse de recibo". Las cartas al director o las respuestas a tales o cuales artículos no son invenciones del director—aunque en alguna ocasión haya podido ocurrir—, sino reflejo de que hay establecida una corriente entre las publicaciones y sus lectores, corriente que debe constituir una meta a alcanzar por ambas partes y que en España ambas partes suelen obstinarse en no buscar por las razones que sea.

Por ello, al leer los dos números citados, se me ocurrió que ya que escribo en *ARQUITECTURA* podría

aprovechar y decir unas cuantas cosas. ¿Por qué decir las en *ARQUITECTURA* y no mandando una carta a la Redacción de *Cuadernos*? Pues porque creo—y a lo mejor peco de presunción—que si las digo desde aquí se puedan lograr cosas interesantes, tales como que muchos lectores se animen y lean esos números, que no se ignore por una revista española de arquitectos lo bueno de otra revista también española y de arquitectos, que quizá se organice algún seminario o coloquio sobre el tema, etc.

Como es lógico, en los distintos juicios que en dichos números se emiten sobre los polígonos y suburbios de la capital catalana se habla de lo acertado o desacertado del viario, de si los volúmenes están bien o mal dispuestos, de si la arquitectura de las edificaciones es buena o mala, etc. No se me ocurre decir nada de sobre ello porque no entiendo. Me ceñiré, pues, a los aspectos que mi profesión y mi trabajo me permitan comprender.

Sin ánimo de polemizar pretendo exponer algunas cosas sobre los dos números citados y sobre lo que creo falta en ellos. Son simples opiniones personales surgidas al leerlos.

En primer lugar, encuentro en el conjunto de los artículos una como falta de esperanza. La situación de Barcelona padecida a través de la lectura es pavorosa—lo que da en pensar que tiene que ser peor viviéndola día a día—pero ¿está perdida toda esperanza? Tan sólo uno de los artículos habla de ella, diciendo que aún tiene sentido esa palabra, y su autor creo que no es arquitecto. ¿No será que los arquitectos se dejan arrastrar más por el desaliento que otras personas quizá por ver que su profesión sola es incapaz de resolver el problema, sin pensar que sólo entre todos puede acometerse su solución? Sinceramente creo que una de las razones por las que muchos polígonos han salido mal es porque se han encargado sólo a arquitectos (y éstos luego los han proyectado y realizado solos).

Quizá sea este pesimismo el que hace decir al autor del artículo "Concepto de ciudad" que Gaston Bardet "daba a su paso por Barcelona una imagen lacerante del luchador vencido". Pero ¿puede sentirse vencido un maestro que ha enseñado y enseña a cientos de urbanistas del mundo, cuando con mirarse en las buenas obras de ellos debería encontrar consuelo? Vencido no es adjetivo para luchador,



como tampoco desesperanza es su estado de ánimo. Lo que hay que ser es luchador.

Otra cosa que llama la atención en casi todos los artículos es que parece que su principal intención es solamente detectar los aspectos que hacen incómoda (inhumana a veces) la vida en los polígonos o barrios estudiados. Es cierto que en muy pocos se ponderan las facetas bien conseguidas, pero por lo general se encuentran frases como éstas: "en segundo lugar, porque quizá sea el primer estímulo para estudios más completos y de mayor rigor científico que el nuestro, cuyo único valor se limita a señalar una deficiencia y a encarecer a otros más preparados para ello, su corrección" (pág. 19, tomo I).

... "No se trata aquí de analizar las causas que la han producido, ni siquiera de abordar los posibles remedios del mal, sino tan sólo de exponer una realidad sobre la que es inaplazable actuar" (pág. 13, tomo I).

... "Por ello, y aunque cortamos aquí, quedan más cosas por exponer, algunas ramificaciones de lo expuesto y otras que no han sido ni insinuadas. Uno siempre está dispuesto a mostrarlas, a explicarlas, a discutir las con todas aquellas personas de buena voluntad que no solamente dicen que quieren hacer algo por su hermano el hombre, sino que, además, lo hacen" (pág. 6, tomo I).

... "Quizá sea éste el momento de preguntarse por las causas de esta anomalía, de averiguar si la falta de especialización y la provisionalidad de dedicación de los técnicos a las tareas urbanísticas influye en la calidad de los proyectos, si la falta de simultaneidad y coordinación en los distintos estudios influye en la coherencia del conjunto; si el procedimiento de adjudicación de volúmenes construibles a distintos promotores, con la consiguiente pérdida del control técnico de calidades influye en el aspecto ambiental de la ordenación. Cuestión de difícil precisión en este comentario, y que con seguridad requeriría un análisis más profundo" (pág. 14, tomo II).

Indudablemente está lograda esa enumeración de males. Queda bien claro que dicho análisis es imprescindible para poder darse cuenta de una realidad y quizá sea ésa la intención principal buscada, pero le queda al lector un cierto desasosiego no porque se digan como se dicen esas verdades, sino porque siempre se corta su exposición con tímidas in-

sinuaciones de cómo se podría actuar. Sobre esto volveré más adelante.

Antes que nada quiero decir algo sobre lo que creo opiniones encontradas. Mientras que en un artículo se habla de amazotamiento y abigarramiento de las construcciones del extrarradio con sus graves inconvenientes, en otro (reflexiones en torno al suburbio del Besós) se dice que su baja densidad (el coeficiente de edificabilidad es de 1,233 metros cuadrados edificados por metro cuadrado de solar) crea una serie de dificultades de relación, intensidad de vida urbana, etc. Igualmente unos articulistas prefieren los comercios en las plantas bajas de los bloques, mientras que otros no los ven mal localizados en centros comerciales. Puede ser que estas aparentes opiniones contrarias señalen defectos reales en cada caso, pero de todas formas sirven para reforzar una idea que considero fundamental en todo planeamiento y que por lo visto se emplea poco: cada polígono, cada barrio tiene que dar lugar a su proyecto, esto es, que deberá llevar la densidad que necesite y los comercios y locales de artesanos donde los necesite (en centros, en tiendas en los bajos o en ambos sitios), las zonas verdes precisas, las escuelas necesarias, teniendo en cuenta la edad de la población y su evolución, dejando a un lado los *standards* al uso y confeccionando sus propios "*standards*", los que de verdad sirvan para integrar al ciudadano en su barrio y por extensión en su ciudad, comarca, etc.

Ahora bien: ¿cuántos polígonos se han proyectado así? Cuadernos habla de dos intentos en las viviendas del Congreso Eucarístico y remodelación del barrio de Roquetas con objetivos incompletos o no realizados. Personalmente sólo conozco un intento para un polígono industrial (el de Landaben, Pamplona).

Volviendo al tema anterior de dejar los artículos en una simple enumeración de males todo lo detallada que se quiera, pero casi siempre sólo un análisis de defectos existentes, se me ocurre si no hubiese sido mejor que señores que tan bien se han estudiado un polígono o un suburbio no hubiesen continuado diciendo qué solución le ven al caso en cuestión.

Indudablemente que una publicación técnica haciendo un análisis como el que comentamos puede lograr o debería lograr muchas convulsiones. Si como ciudadanos nos teníamos que sonrojar todos, ¿qué no decir de los directamente responsables incluyendo

aquí no sólo a los "jefes de los barrenderos", administradores o gerentes de polígonos, etc., sino también a los técnicos y cargos políticos afectados?

Sin embargo, insisto, creo que un análisis que sólo aspira a lograr mejoras por procedimientos llamémosles inducidos, no es un buen análisis.

En urbanismo una información ha de ser viva, tiene que estar dirigida para que sirva para alcanzar el fin principal del proyecto y éste, en el problema analizado, no debe ser otro que el lograr mejorar esas condiciones de vida creadas por malas actuaciones.

Pudiera decirse que después de ver ejemplos y más ejemplos las soluciones serán siempre parecidas de no cambiarse las premisas institucionales o estructurales, pero habría que demostrarlo orientando esa información recogida, ahora muerta, hacia unos puntos bien definidos, que, conjugados de la forma que sea, no hagan sino demostrar esas deficiencias.

Toda información hay que analizarla con miras distintas: como magnitud absoluta, como magnitud relativa, comparada con un ideal teórico, a través de su evolución prevista, hacia una meta ideal, etc. Sólo esto nos permitirá hacer dos cosas necesarias para acometer el proyecto: sacar conclusiones y proponer recomendaciones. Tomemos un ejemplo que se cita en casi todos los artículos: las plazas escolares. Normalmente se señala el déficit existente en todos los polígonos, pero dicho dato, que pudiera parecer una recomendación para el proyecto, no debe serlo aún, pues hay que conjugarlo de varias maneras hasta lograr su depuración. En efecto hay que contrastarlo con la edad de la población del barrio, previendo la evolución de ésta con las normas oficiales sobre edades de escolarización, con la posibilidad de horarios de clases especiales, etc., para, al final, sacar una serie de conclusiones con sus correspondientes recomendaciones.

Quiero ahora tocar un punto sobre el que se dice poco en los artículos quizá porque no tocan la manera de acometer la solución de los problemas. Encuentro que se habla poco de la participación de la población afectada, en el afán común de resolver el problema de su vida en una nueva ciudad que sólo le da trabajo y poco más. Es cierto que se dice que solos los arquitectos o urbanistas no bastan para proyectar correctamente un nuevo barrio y que son

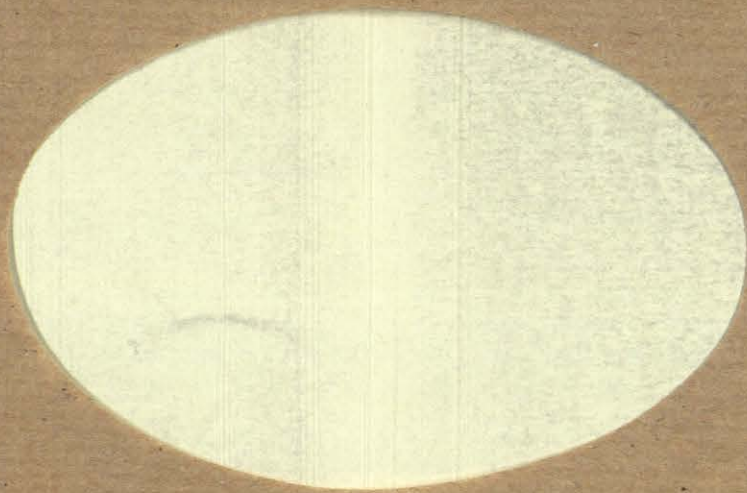
necesarios varios profesionales más, pero no aparece por ningún sitio el propio habitante del polígono. Al leer las discrepancias de criterios de planeamiento sobre los locales comerciales, por ejemplo, se me ocurría pensar si no sería más sencillo preguntar a los futuros usuarios cómo quieren que sean sus tiendas, dónde preferirían que estuviesen, etc. En una palabra, hacerles participar no sólo en los beneficios de la construcción de unos nuevos hogares, sino también en el proyecto y, además, no de forma individual, sino a ser posible solidaria.

Es un aspecto este de la participación que se ve recogido en muy pocos sitios y que considero imprescindible para alcanzar el proyecto perfecto.

La meta final que sí se apunta en varios artículos de los comentados es el logro de la integración de los inmigrantes en la ciudad. El tremendo aislamiento que padecen debe ser corregido. Quizá pudieran pensar algunos sociólogos que empleando la participación de la población en el diseño y construcción de sus hogares se dificultase el lograr la plena integración, pues tal vez los barrios reflejasen de alguna o algunas maneras, formas de vida de otros sitios, dificultando la adaptación a los usos capitalinos propios de un *habitat* distinto al suyo. Y es que no basta la participación de la población en el proyecto, sino que es necesario que esta participación venga precedida de la animación. Hay que despertar anhelos, inquietudes, etc., antes de nada. Y esto es una labor educativa de formación de animadores, de formación en general, que no se hace en unos días, ni tan siquiera meses. El problema, pues, es complejísimo, no se nos oculta y no consiste en poner aquí y allí tal o cual remiendo.

Sin embargo, no por ello está perdida la batalla, no por ello debe entrar el desánimo. Creo que la solución puede muy bien empezar haciendo todo lo que dice el arquitecto J. A. Coderch de Sentmenat, contestando a unas preguntas de la revista *L'Architecture d'Aujourd'hui*, respuestas que aparecen en uno de los números comentados, una de las cuales transcribo en parte: "Nuestro deber consiste en intentar hacer lo mejor sin conjeturar sobre el resultado. Cuando hemos cumplido nuestra labor, la cuestión no es la de saber qué resultado hemos obtenido, sino si hemos hecho todo lo que podíamos sin intentar hacernos los héroes."

**AR**



**lo que  
vemos**

# el hipódromo de la zarzuela

JULIAN PEÑA. Arquitecto.

Si no me equivoco, es al cumplir los cien años de edad cuando las construcciones reciben el amoroso cuidado del Estado, a través del Servicio de Defensa del Patrimonio Nacional.

En muchas ocasiones, supongo que en casi todas, la primera labor del Servicio consiste en restaurar la obra de Arquitectura a su estado primitivo, ya que, a lo largo de su azarosa vida, ha sufrido, inevitablemente, el despiadado ataque de la Sociedad.

Me parece que los primeros años de vida de cualquier edificio son fáciles. La novedad se admite casi siempre y se elogia. Incluso el mismo arquitecto autor puede dedicar parte de su tiempo a la defensa de la integridad de su obra. Pero, más adelante, las cosas cambian y empiezan los malos tiempos. Aquel

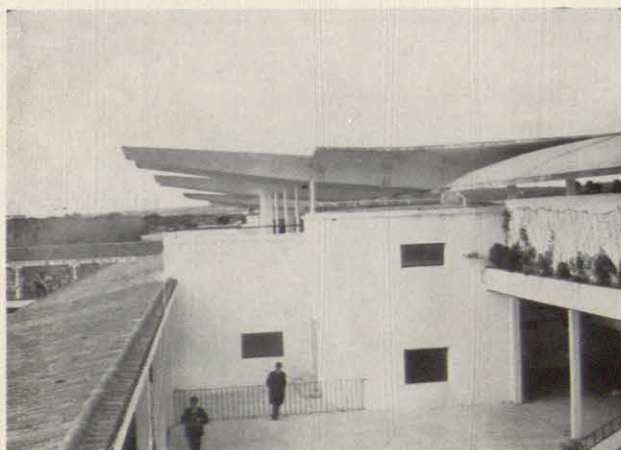
estilo ya no está de moda. El uso y el conocimiento da confianza. Factores económicos influyentes. La falta de preparación cultural de dueños y usuarios... El caso es que empiezan las reformas, los cambios, los añadidos... Nadie se toma la molestia de pensar si aquel edificio debe, por su indudable valor, conservarse en su estado original. Hasta que pasan los precipitados cien años, cada cual puede hacer lo que le viene en gana; y, conste, que me agradecería equivocarme.

Si alguien se da cuenta y avisa:

—¡Oiga! ¿No se dan cuenta de lo que están haciendo? Están ustedes estropeando, lamentablemente, una obra de Arte reconocida mundialmente, etc.

Lo normal es que no se haga caso al importuno





y se le mire inquisitorialmente, pensando en el mezquino interés que debe guiarle para meterse en algo que, aparentemente, no debe importarle.

Si los que hablan son dos personas enteradas, el diálogo termina, inevitablemente, así o de forma parecida:

—¡Qué vergüenza! ¡No hay nada que hacer! ¡Qué país...!

Y unos cuantos tópicos más, para ya, con toda tranquilidad, asistir impasibles a la destrucción de una obra maestra—¿por qué no?—de arquitectura.

Pero en vez de filosofar, de forma, por otra parte, tan pedestre, me parece mejor recurrir a la anécdota o a lo que en nuestros estudios de Bachillerato llamábamos verbigracia y divagar sobre lo que le ha ocurrido a lo largo de su vida a una obra maestra de arquitectura que en el año de gracia de 1966 cumple sus primeros veinticinco años después de su reconstrucción. Me refiero al Hipódromo de la Zarzuela de Madrid, de Arniches, Domínguez y Torroja, o de Torroja, Arniches y Domínguez, como más le guste al lector; yo, particularmente, en este aspecto, no tengo manías. Me parece que estamos ante un caso perfecto de colaboración arquitecto-ingeniero, o de ingeniero-arquitecto; me sigue dando igual.

Creo que no tiene duda que el Hipódromo es, sin discusión, una de las obras señeras de la arquitectura moderna madrileña del presente siglo XX. Así, al menos, está reconocido en España y fuera de nuestras fronteras. Se ha publicado en todas las revistas especializadas del mundo. La cubierta de las tribunas ha sido, con posterioridad repetida en los cinco continentes...

En los heroicos tiempos de "Brehon-Law" y "Recherche"—por mi edad no he conocido la recta del pino, en la Castellana, ni la chaquetilla del conde de la Cimera—, cuando las carreras de caballos eran un espectáculo de minorías, no había peligro para la integridad de la obra; únicamente la tradicional falta de dinero empleado en la conservación de los recintos hacía que poco a poco se le notase descuidado, cosa que, en cierto sentido, podía darle incluso gracia...

Pero pasó el tiempo; llegó la apuesta quintuple, tiempos más cercanos de "Caporal" y "Frisco", y de la chaquetilla verdiblanca de Beamonte; las carreras de caballos se convirtieron en un espectáculo de masas y se hizo inevitable la ampliación de las instalaciones.

Entonces la Propiedad, sin saber lo que tenía o es posible sin querer saber lo que tenía, para evitarse complicaciones, arremetió la ampliación, sin considerar, ni por un momento, a mi juicio, que podía malograr una obra señera de la arquitectura española.

Me parece que uno de los mayores aciertos estéticos del Hipódromo era la independencia volumétrica y de silueta de las tres tribunas, u...



por la galería que les sirve de zócalo. Entre la de propietarios y la de tribuna, la salida de los caballos, desde el paddock a la pista; y, entre la primera y la de preferencia, una terraza, desde la que se podía presenciar el espectáculo, a la vez que servía para proporcionar una apertura visual panorámica sobre el paisaje del Monte del Pardo, al recinto de preferencia. Ahora el "paisaje" que se ofrece es el que puede apreciarse en alguna de las fotografías que acompañan a estos comentarios. Creo muy firmemente que el lugar en que se ha levantado la nueva tribuna era, quizá, el único donde no se debía haber hecho, desde el punto de vista de defensa de la composición estética del conjunto.

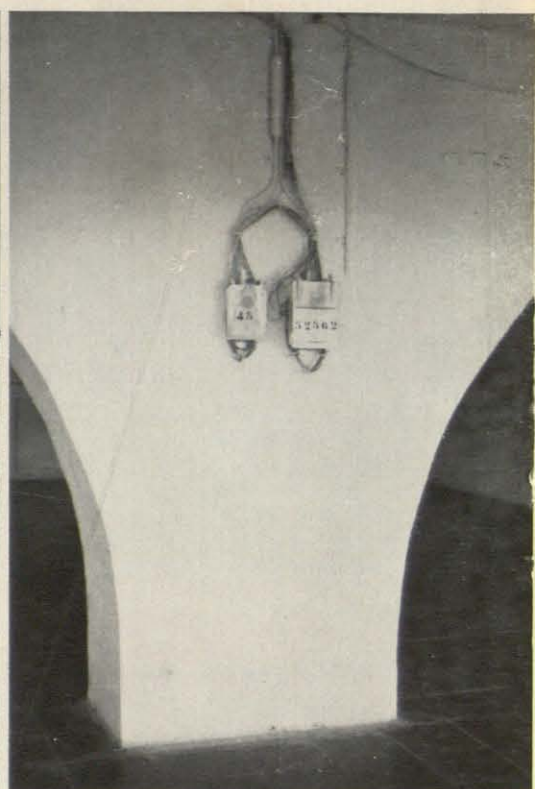
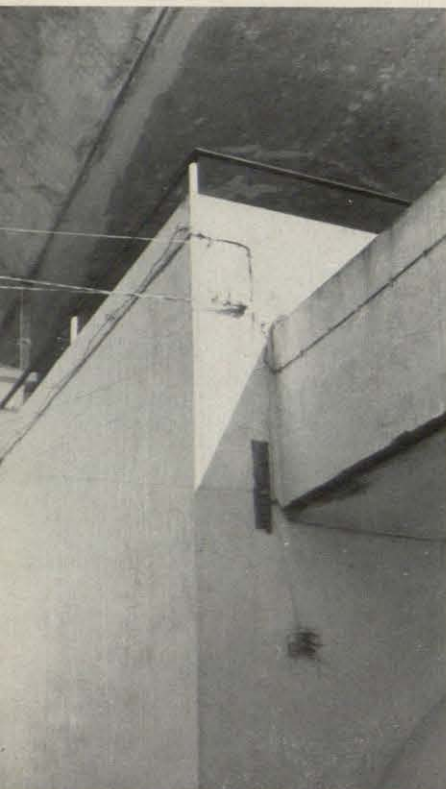
Pero otro día se decide cambiar de emplazamiento, por razones que no son del caso, aunque tienen su gracia al juez de llegada. Y no se ocurre mejor solución que la que se ve en la fotografía. Reconociendo de antemano que es ingeniosa, hay que señalar en seguida que tampoco en este caso se ha tenido para

nada en cuenta dónde se estaba proyectando y que esos p. n. de hierro, pintados después de blanco para disimular, no tocan ningún pito, cuanto menos afinado, en el conjunto. Un poco más abajo está el balcón del restaurante, que, cuando menos, debiera haber servido de base de partida.

Otra zona de la que conviene hablar es del acceso al jardín del restaurante. Se han instalado, con muy buen acuerdo, unos aparatos de juegos infantiles que tienen gran éxito y donde la chavalería disfruta mientras "los papás" sacan sus ganadores y colocados. Entonces, y no sabemos para qué (como no sea para poder cobrar la entrada, cosa que después no se ha hecho), la escalera de acceso se ha decorado de la forma que se ve. La cosa es tan inaudita que a mí, francamente, no se me ocurre comentario adecuado. ¿Concurso de macetas a pie? ¿Para írselas regalando una a una a los acertantes de la triple gemela? Verdaderamente no lo sé.

Las instalaciones eléctricas y de teléfonos tampoco

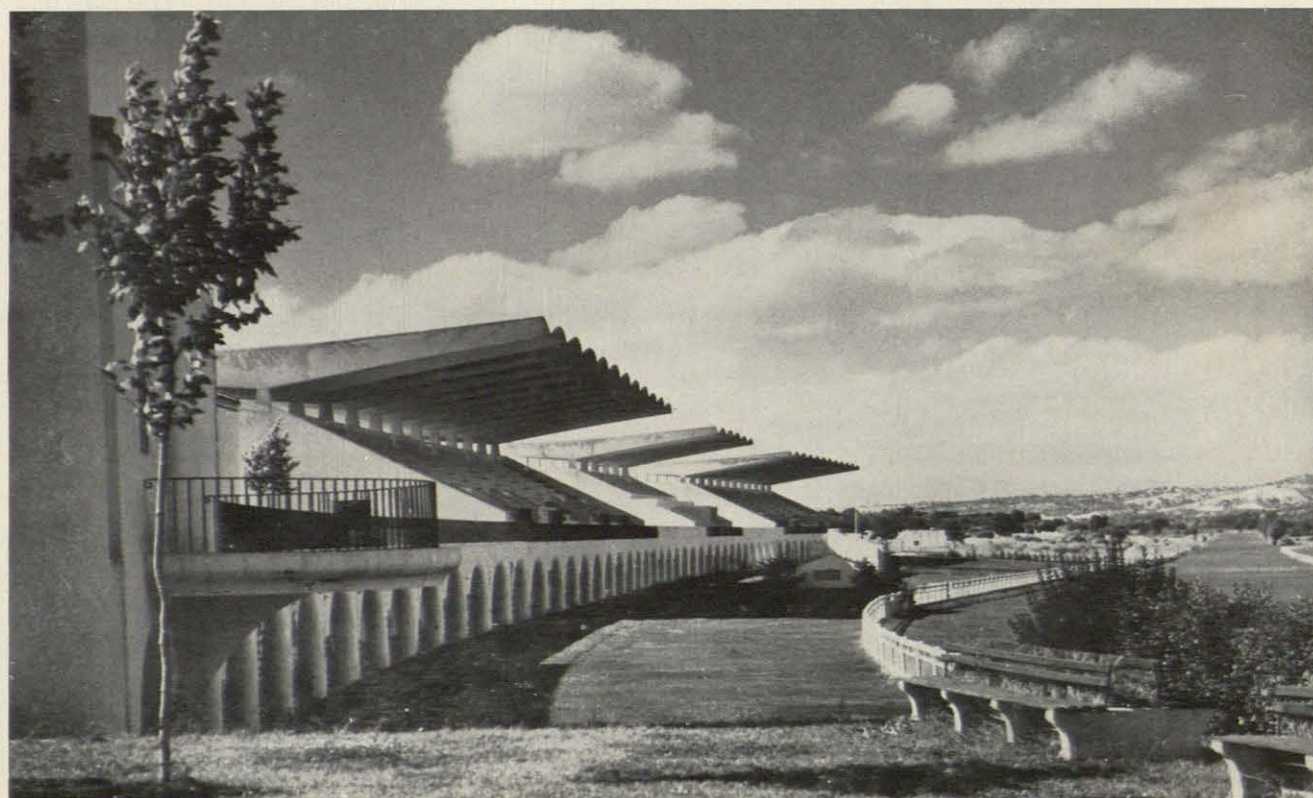




parece que se hayan realizado con mucho cuidado, como puede apreciar quien se tome la molestia de mirar las láminas que se adjuntan y que juzgo suficientemente expresivas.

No quiero terminar estos comentarios sin hacer una propuesta que no creo—a mí al menos así me lo parece—que sea descabellada. Es la siguiente: que

por el Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid y el Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos del Centro, puestos previamente de acuerdo, se dote y cree, dentro del Programa de Carreras, los Premios Arquitectos Arniches y Domínguez e Ingeniero Torroja, que podrían correrse la misma tarde, formando un handicap doble, por ejemplo.



# UN FACTOR INDISPENSABLE DE PRODUCTIVIDAD

Está comprobado que cualquier trabajo se realiza mejor cuando hay claridad, ya que ésta nos dá seguridad y confianza.

Para mejorar pues, el rendimiento de su industria, comercio u oficina, han de estar éstos bien iluminados. Con lo que, Vd. contribuirá a hacer el trabajo más agradable y por lo tanto, aumentará el rendimiento de sus colaboradores.

Razón por la cual, LAMPARA METAL - MAZDA ha creado una gama completa de Aparatos Industriales y Decorativos, que se adaptan a cada problema particular.

APARATOS

# METAL - MAZDA FLUOR





ASEGURÁNDOLOS  
*en*

PLUS ULTRA  
**PLUS ULTRA**  
COMPAÑIA ANÓNIMA DE SEGUROS GENERALES

**ESTA COMPAÑIA OPERA EN LOS RAMOS DE:**

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

novedad exclusiva en España!

para que Ud. pueda "sentir"  
la calidad de sus muebles...



**CREA**  
EL ACABADO  
NATURAL

Haga la prueba del tacto.

Muebles y decoraciones de FORMICA\* **acabado natural**... ¡Qué agradable sensación pasar la mano por su noble superficie y notar aún más su **ALTA CALIDAD**! Una calidad asegurada por el prestigio mundial del laminado decorativo FORMICA\* y garantizada por rigurosos controles internacionales. Ayúdenos a defender esta calidad. Exija la **etiqueta de garantía FORMICA\***.

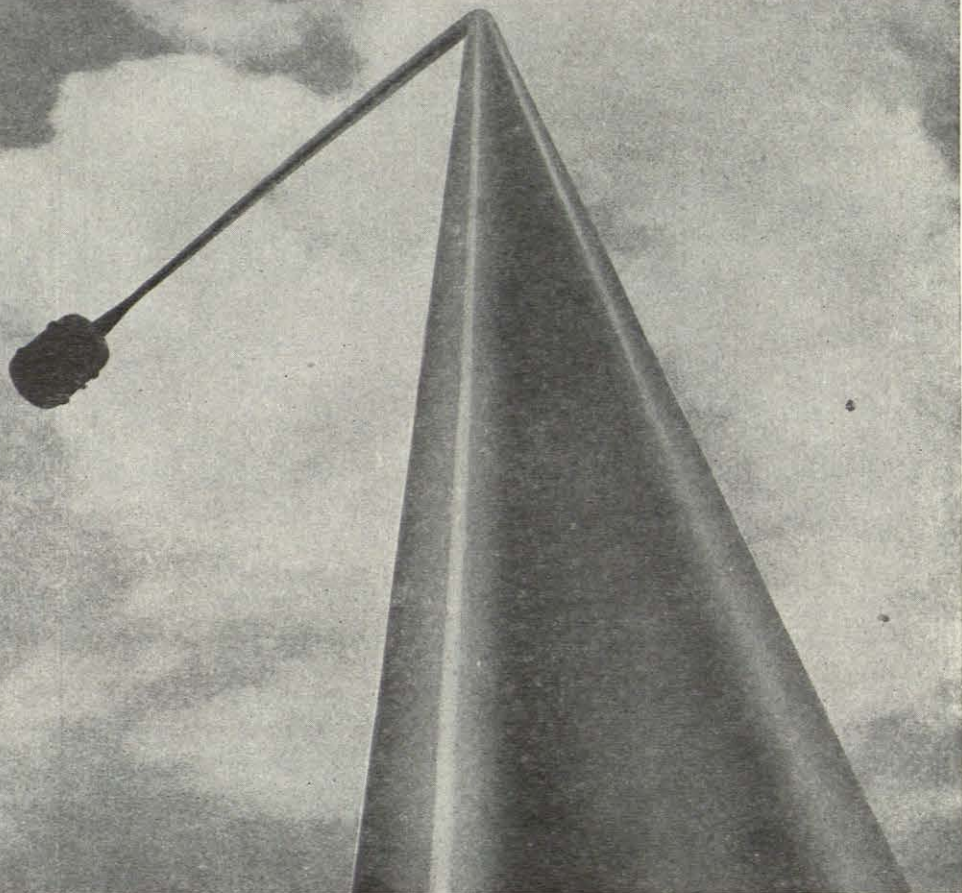
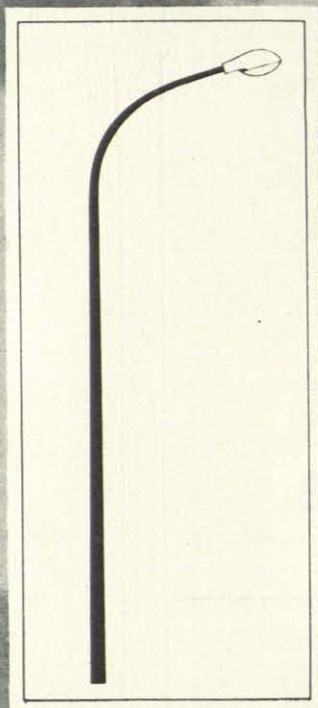
(Y para que Ud. tenga muebles con garantía de higiene permanente, el laminado decorativo FORMICA\* está tratado ahora con Sanitized.)



¡siempre adelantel



\*FORMICA marca registrada.



## a la intemperie

Estas modernísimas farolas de carretera iluminan hoy autopistas de gran circulación; los gastos de manutención son reducidísimos gracias a la utilización del acero inoxidable al níquel. Este acero, teniendo una resistencia extraordinaria a la acción corrosiva de los agentes atmosféricos, no necesita pintarse y posee una superficie de aspecto plateado opaco diseñada de propósito para evitar el deslumbramiento de los automovilistas. Su alta resistencia mecánica permite usarlo en secciones delgadas con lo que se reduce el peso y facilita la instalación. Tanto en América como en Europa, los urbanistas y técnicos en iluminación pública tienen siempre más confianza en el acero inoxidable al níquel.

**Para más información sobre el Acero Inoxidable al Níquel rellene y envíe este cupón a:**

International Nickel Iberica Limited - Serrano, 100 - Madrid-6.

**NIQUEL - su empleo supone CALIDAD**

**INTERNATIONAL NICKEL**

INTERNATIONAL NICKEL IBERICA LIMITED-SERRANO, 100-MADRID-6-TEL. 225 75 01-02

LES AGRADECERIA ENVIARAN INFORMACION SOBRE ACERO INOXIDABLE AL NIQUEL

NOMBRE .....

CARGO Y DEPARTAMENTO .....

EMPRESA Y DIRECCION .....

..... 18

**Sin espacio perdido...**



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

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

● Sin construcción especial

● Seguridad y economía instalando los

**transformadores incombustibles al**

**PYRALENE**

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

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

AL CONSTRUIR  
UN PISO

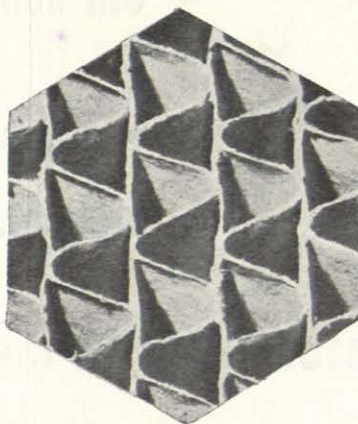
**INSTALE**

PUERTAS  
**MARGA**  
"NIDO DE ABEJA"



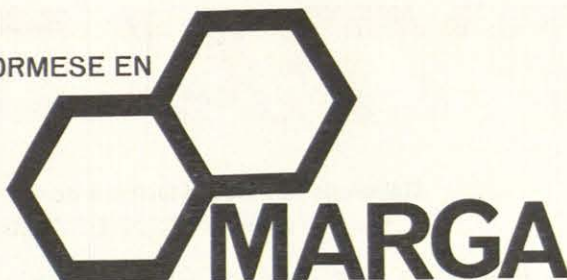
**ESTA ES SU "ALMA"**

Estructura interna de una puerta MARGA "Nido de Abeja" según el nuevo sistema de enrejado en panal, sumamente resistente a la compresión. Totalmente inalterable, incluso sometida a los más bruscos cambios de temperatura. Construida sin tensiones, y preparada para absorberlas y compensarlas, si cualquier agente externo las produjera. Resistente, ligera y...  
**MUCHO MAS DECORATIVA.**



Hay puertas MARGA en casi todos los países del mundo: en climas fríos, húmedos, secos o tropicales; porque en cualquier clima, a cualquier temperatura, sólo una puerta MARGA permanece siempre **INALTERABLE**. Hemos instalado 9.000.000 de puertas en sólo 15 años. En la actualidad MARGA es la única Empresa que, por su gran producción, puede atender al día pedidos de gran volumen.

INFORMESE EN



DISTRIBUCION Y ENTREGA INMEDIATA  
EN CUALQUIER PUNTO DE ESPAÑA

Apartado 268 - SANTANDER ● Av. Generalísimo, 30-8° - MADRID

# VENTANALES DE HORMIGON ARMADO



*Bein* S.A.

ARQUITECTURA EN CEMENTO



MADRID  
Avda. Francisco Silvela, 71, 2.º F  
Teléfono 226 53 33

BARCELONA  
Mallorca, 405  
Teléfono 236 69 00

LA CORUÑA  
Plaza Maestro Mateo, 19, 1.º A  
Teléfono 2 54 62

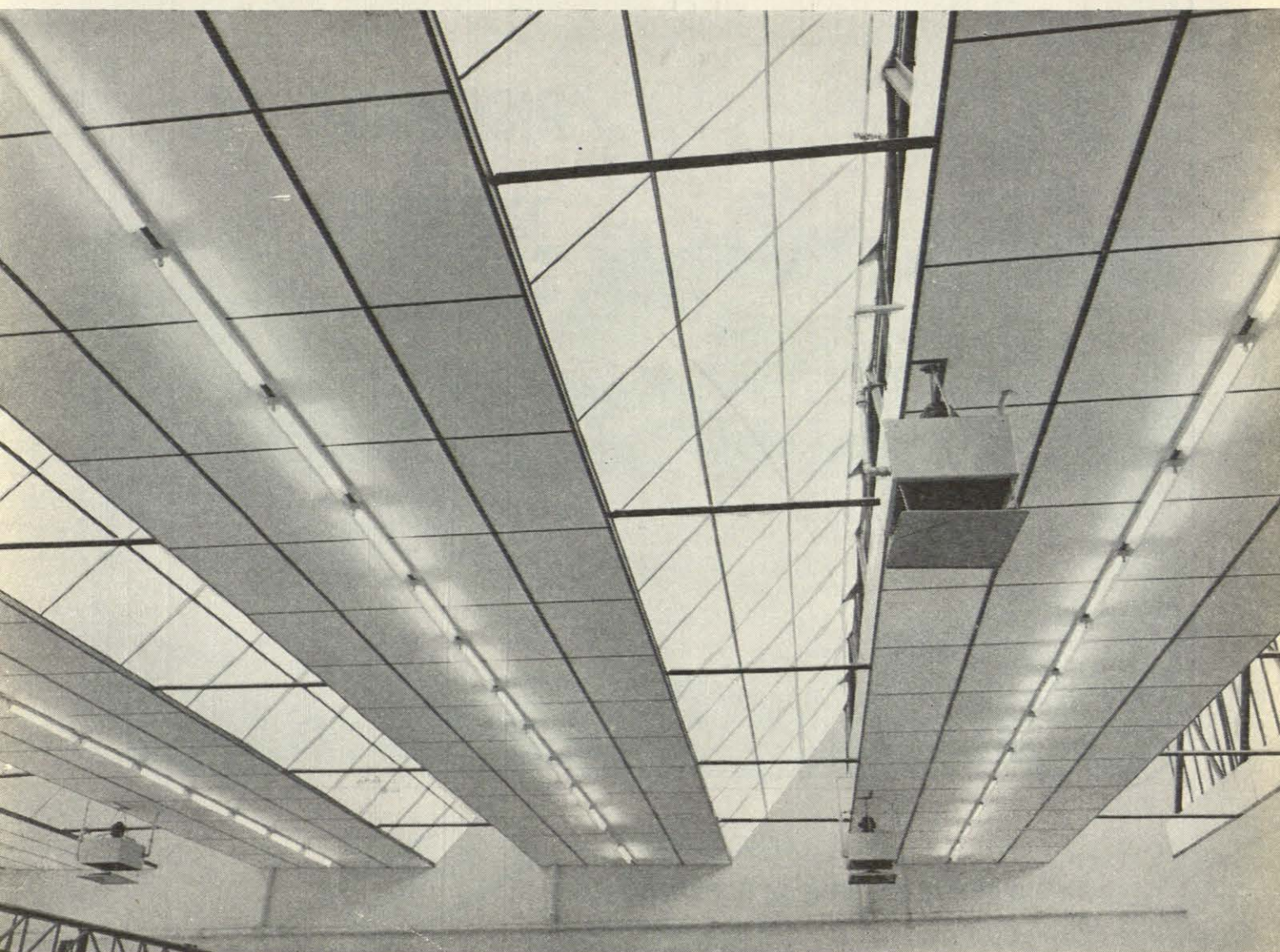
**arpilleras  
cuerdas  
toldos  
sacos  
lonas**

**hijos de deogracias ortega**

**imperial, 6 - teléfonos 221 83 30 - 38 - 39**

**madrid**

# Porexpan aislante perfecto!



## INDISPENSABLE EN TODA CONSTRUCCION MODERNA

**CUBIERTAS INDUSTRIALES** - Techos y cielos rasos - Paredes y tabiques - Suelos - Conductos de aire acondicionado - Encofrados perdidos.

**CAMARAS FRIGORIFICAS** - Muebles y armarios frigoríficos - Transportes frigoríficos.



Confíe en POREXPAN!

- Nuestros largos años de experiencia,
- la alta capacidad técnica de nuestro personal,
- el gran número de instalaciones realizadas y
- nuestros constantes esfuerzos de superación, hacen que la espuma rígida POREXPAN, llegue a usted con las mejores garantías de calidad y servicio.

**CONSULTENOS!** Nuestro Departamento Técnico está a su disposición, para orientarle debidamente sin compromiso alguno para usted.

**porex hispania s.a.** Gerona, 34-5.º Tel. 2253037-2253130 Dir. Teleg. "POREXA" BARCELONA (10)



**PISCINAS?..**

con  
**PERMO**  
ningún  
problema!

**OFRECEMOS:**

**3 SERIES DE GRUPOS DEPURADORES**

- SILEX (Tipo europeo)
- DIATOMEAS (Tipo americano)
- CELULOSA

CON 14 MODELOS PARA ELEGIR. \*

**ENTREGA INMEDIATA**

**GAMA COMPLETA DE PIEZAS Y ACCESORIOS**

- SKIMMER  
(Limpieza automática de superficie)
- BARREDERAS DE FONDO
- PIEZAS A EMPOTRAR EN PAREDES  
(Aspiración, impulsión, tomas, etc.)
- ESCALAS, TRAMPOLINES
- PROYECTORES SUMERGIDOS  
MAS DE 20 MODELOS

**SERVICIO POST-VENTA**

Atención continuada a través de nuestras  
Delegaciones en toda España.

**PERMO**  
GRUPO DEGREMONT

MADRID  
Núñez de Balboa, 49-1.º  
Teléf. 276 70 58

BARCELONA  
Escorial, 106  
Teléf. 213 10 36

VALENCIA  
Moratín, 18-7.º F.  
Teléf. 22 60 56

SEVILLA  
Imagen, 6  
Teléf. 21 16 73

BILBAO  
Príncipe, 5-5.º  
Teléf. 24 31 05

MÁLAGA  
Cuarteles, 1  
Teléf. 218810

ZARAGOZA  
Duquesa de  
Villahermosa, 31  
Teléf. 217093



GRIFERIA

**Roca**

*el mejor complemento para  
un cuarto de baño.*

*Una grifería de máxima  
calidad, con un cromado  
para toda la vida.*

**COMPANIA ROCA RADIADORES, S.A.**  
Rambla Lluch, 2  
**GAVA (Barcelona)**

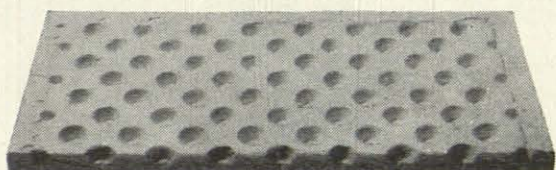
# SOUNDEX

**\*\* Panel de yeso, desmontable, aislante, termo-acústico, acondicionamiento de aire. \*\***

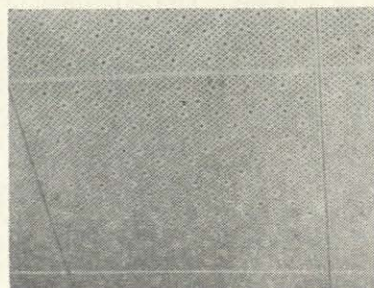
Colocación de un panel sobre los perfiles de aluminio que permite que el techo sea siempre registrable



Sección de un panel con el aislamiento termo-acústico de gran poderabsorbente, recubierto con una lámina de papel aluminio



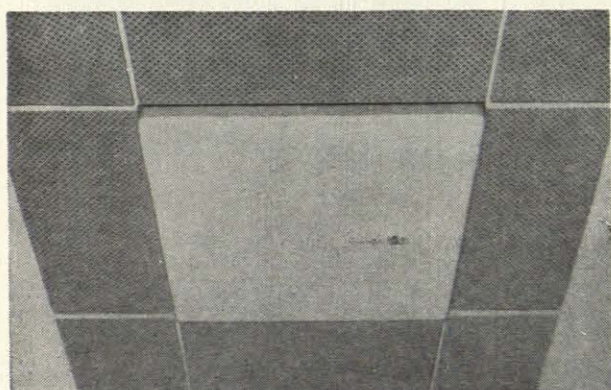
Sección de un panel SANI-JET visto por la cara superior en el que se aprecian los orificios de entrada de aire



Panel SOUNDEX SANI-JET desmontable, aislante, termo-acústico estudiado especialmente para acondicionamiento de aire por el sistema de "plenums"

## ILUMINACION SOUNDEX

Distribuidores:



Modelo DASOLUX 20 para tubos de 20 W.  
Modelo DASOLUX 40 para tubos de 40 W.

Madrid	Innovación, S. L.	Bárbara de Braganza, 8
Madrid	Resopal, S. A.	Cardenal Cisneros, 47
Barcelona	J. Vinyas, Ing. y Cía.	Paseo San Juan, 34
Barcelona	Trans, S. A.	Menéndez Pelayo, 61
Barcelona	Modermat, S. A.	Diputación, 253
Barcelona	Ardeco, S. A.	Laforja, 17
Arenys de Mar	Juan Aymerich	Rial del Bareu, s/n
Igualada	Décory	Argent, 33
Manresa	Trans, S. A.	Barcelona, 14
Sabadell	Trans, S. A.	Padre Sallars, 4 bis
Vich	Cristalerías Pladevall	Gurb, 21
Bilbao	Sres. Urresti y Ruiz	Buenos Aires, 14
Badajoz	Com. Ind. Extremeño	Calvo Sotelo, 81
Gerona	Cosme Domingo	P. Marqués de Camps, 11
La Coruña	Innovaco, S. L.	Arcadio Vilela, 4
Las Palmas	D. José M.ª Sánchez	Pérez del Toro, 48
Lérida	Servicio Decoración	Carmen, 45
Málaga	Aryho, S. A.	María, 58
Mahón	D. José Benejam	Santa Cecilia, 20
Palma Mallorca	D. Francisco Barceló	Avda. Jaime III, 26
Pamplona	Alper	Paseo Sarasate, 38
Salamanca	Resopal, S. A.	Gran Vía, 12
Sta. Cruz Tenerife	D. Francisco Fresnadillo	Costa y Grijalba, 29
Segovia	Resopal, S. A.	Ezequiel González, 21
Sevilla	Aryho, S. A.	Virgen Consolación, 10
Tarragona	Venecia	Méndez Núñez, 1
Valencia	Butsems y Cía.	La Paz, 17
Valladolid	Antema, S. A.	López Gómez, 9
Zaragoza	Trans, S. A.	Coso, 125



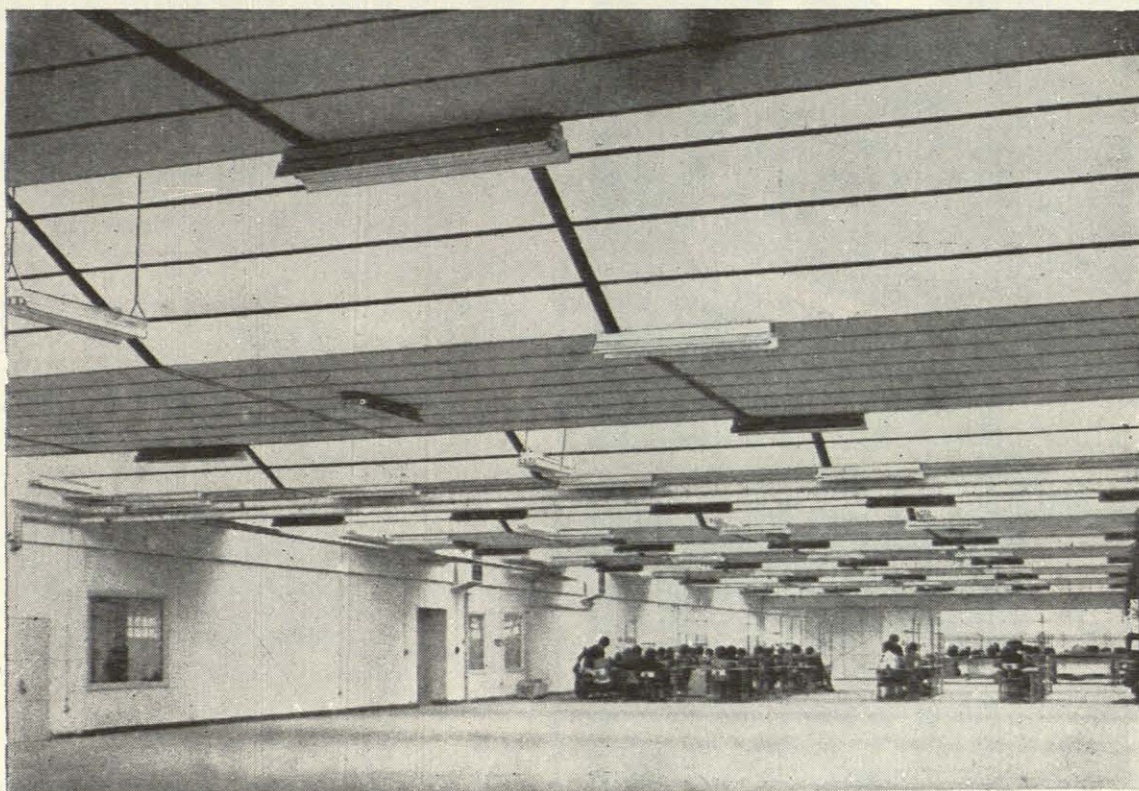
Fabricado por

**Y. P. S. A.**

FABRICACION CON PATENTE "INGENJÖRSFIRMAN ZERO AB" DE ESTOCOLMO (SUECIA)

Oficinas: Vallirana, 82-84 - Teléfonos 217 98 17 - 217 91 53 - BARCELONA  
Fábricas: SAN ANDRES DE LA BARCA (Barcelona) - RIPOLL (Gerona)

## UNA CUBIERTA METALICA DE CALIDAD EXCEPCIONAL

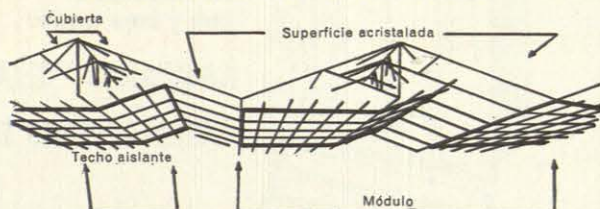


Fábrica de "Industrias de la Confección Navarra, S. A." Atallo - Superficie cubierta: 2.052 m<sup>2</sup> - Arquitecto: Sr. Aristegui - San Sebastián

# ESTRUCTURAS METALICAS "HOUX FRERES"

### ventajas del sistema:

- cualidades excepcionales de aislamiento,
- iluminación natural orientada,
- libre empleo de materiales de cubierta, vidriería y aislamiento,
- economía de calefacción por reducción del volumen a calentar,
- reducción de las superficies acristaladas,
- estética interior,
- adaptabilidad a superficies irregulares,
- grandes superficies libres de columnas.



**HOUX FRÈRES** de Ladeuze (Belgica)



**RODRIGUEZ Y VERGARA, INGENIEROS INDUSTRIALES, S. L.**

Plaza de España, 4 - Teléfono 51002 -

PASAJES DE SAN PEDRO (Guipúzcoa)

MODERNOS

FACULTAD DE DERECHO - BARCELONA

SUCURSAS

SILENCIOSOS

Instalaciones de gran  
velocidad, microparadas,  
rasante a paramento,  
puertas semiautomáticas  
WARD-LEONARD  
con maniobra electrónica

Ascensores

Giesse

GUIRAL INDUSTRIAS ELECTRICAS S.A.

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

MADRID  
Calle del Valle de Sancti, 9  
Teléfono 517901  
Giese

BARCELONA  
Diputación, 124  
Tel. 511256  
Giese

VALENCIA  
Angel Guasch, 24  
Teléfono 512514  
Giese

SEVILLA  
Arenales, 18  
Tel. 511954  
Giese

BILBAO  
Calle de Leizor, 39  
Teléfono 510259  
Giese

GIJÓN  
Marquía de San Esteban, 56  
Teléfono 4854  
Giese

VIGO  
Eruand, 90  
Tel. 512519  
Giese

## METALURGICA MANUFACTURADA

Sociedad Anónima

### Ferretería EZPELETA

ARTICULOS PARA OBRAS Y CONSTRUCCION

CERRAJERIA FINA

HERRAJE DE LATON

PINTURAS PETREAS

PASTA LOVADI C. C.,  
ACUSTICA Y TERMICA

COLAS RAKOLL

Buenos Aires, 5  
BILBAO

Dato, 39  
VITORIA

## IMPERMEABILIZANTES EUREKA

JULIO ESTELLA

INGENIERO INDUSTRIAL

Fábrica de productos impermeabilizantes  
para la construcción

OFICINA TECNICA DE PROYECTOS

Almacén y oficina:

A. Recalde, 61. Teléf. 31 32 58

BILBAO

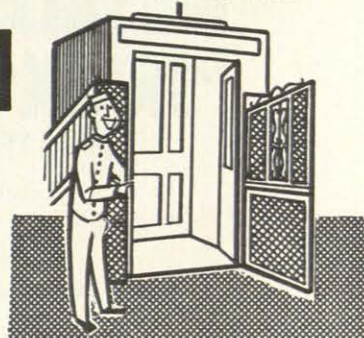
## ASCENSORES Y MONTACARGAS

EGUREN

RAPIDOS!

SEGUROS!

DURADEROS!



Licencias WERTHEIM - WERKE Viena

Otras fabricaciones:

TRANSFORMADORES  
(potencia y medida)

APARELLAJE  
alta y baja tensión

LAMPARAS "TITAN"

INSTALACIONES ELECTRICAS



Solicite información

EGUREN S. A.



(Fundada en 1906)  
Oficinas Centrales y Fábrica - BILBAO - Aguirre, 18 Teléfono 31 12 10  
SUCURSALES Y TALLERES  
Madrid Barquillo, 19 Valencia Félix Pizcueta, 10 Sevilla Cuna, 13 La Coruña Riego de Agua, 9 y 11  
EGUREN significa EXPERIENCIA y PROGRESO



ayer

hoy..

LAS MEJORES MADERAS DEL MUNDO FOTOGRAFADAS E IMPRESAS CON LA PERFECCION TECNICA QUE GARANTIZA RECORD PMSA

Gran variedad de tamaños. Lavables. Impresas en: Nogal, Embero, Ababay.

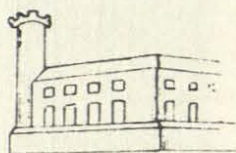
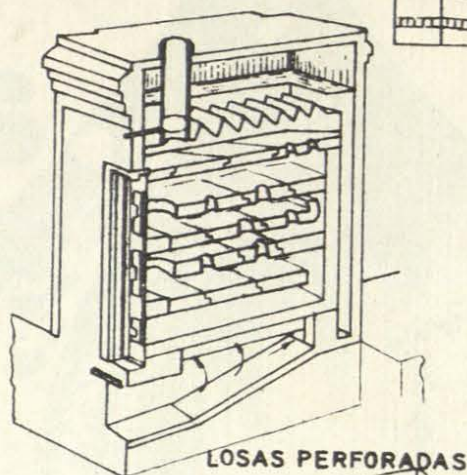
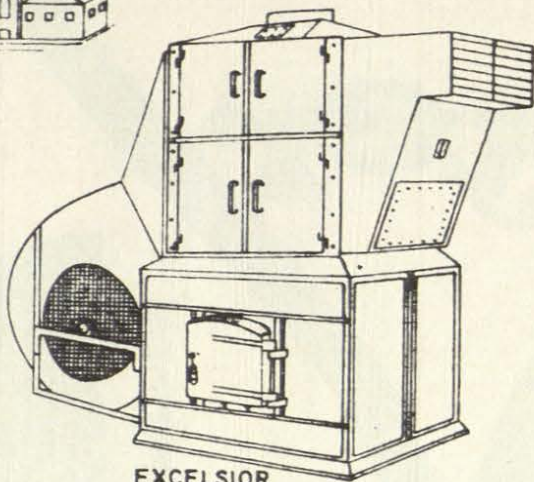
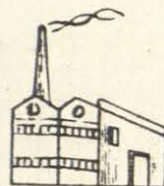
El acabado Impress Wood elimina toda posterior operación de pintura o barnizado. ¡Y ES MAS ECONOMICO!



**PUERTAS RECORD**  
**impress'wood**  
 ALGO REVOLUCIONARIO EN CONSTRUCCION.



**COMERCIAL J.A.K. S.L.**  
Ramón de Aguinaga, 10 Telef. 2552497  
MADRID-2



CALEFACCIONES POR AIRE CALIENTE, PARA  
GRANDES LOCALES, CATEDRALES, IGLESIAS,  
CONVENTOS, COLEGIOS, CINES, FABRICAS, AL  
MACENES - QUEMANDO MENUDO DE CARBON,  
FUEL-OIL O GAS.



## JUAN SORLI SANJUAN

REVOCO - PINTURA

M.<sup>a</sup> de Guzmán, 37  
Teléfono 233 50 70  
MADRID - 3

Julián Camarillo, 10  
Teléfono 204 28 11  
MADRID-17

## Vda. e Hijos Wenceslao García

PINTURA EN GENERAL

Ha colaborado en las obras de la Escuela Técnica de Ingenieros y de Telecomunicación,  
y  
Edificio Residencial del Paseo de Moret, ambas en Madrid.

Ferrer del Río, 21  
Teléfs. 255 28 03 - 02 - 01

MADRID-2

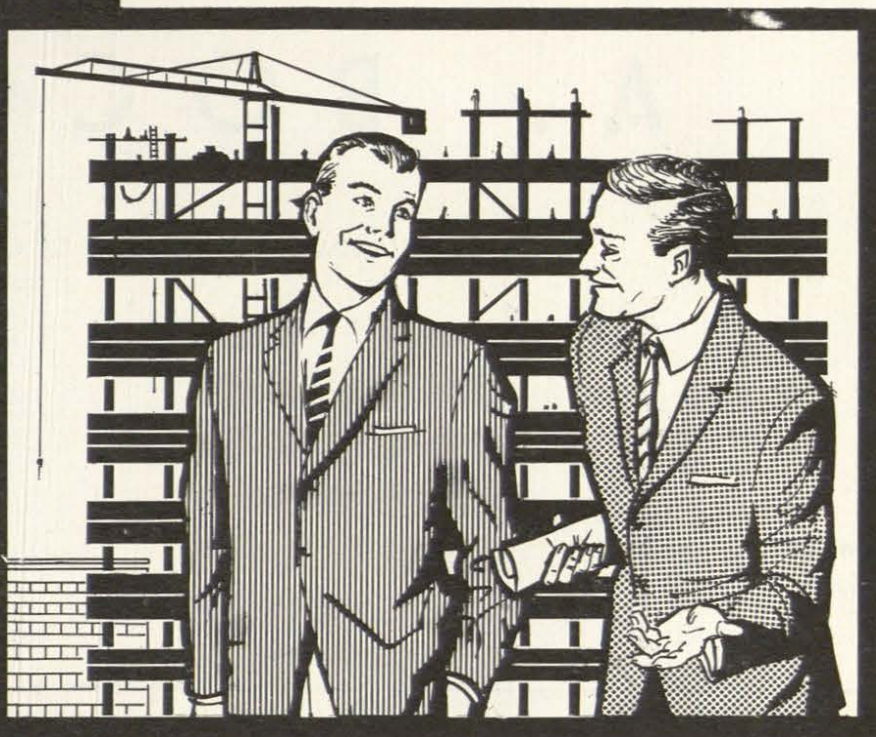
... y  
completaremos  
las cocinas  
instalando

turbex  
**ROCA**



**COMPañA  
ROCA  
RADIADORES**

Paseo de Gracia, 28  
BARCELONA



Una idea acertada que aumentará los alicientes y comodidades que ofrecen sus pisos en venta o alquiler, obteniendo un más alto rendimiento económico de los mismos.

Instalar un triturador de basuras TURBEX ROCA en el orificio del fregadero, es para las amas de casa una ventaja, al poder eliminar al instante todos los residuos que normalmente se producen en la cocina.

TURBEX ROCA, elimina el engorroso cubo de basura, los parásitos y los malos olores.

**Cocina moderna e higiénica es  
cocina con TURBEX ROCA**

Solicito me remitan folletos.

R-7-IV

NOMBRE \_\_\_\_\_

CALLE \_\_\_\_\_

POBLACION \_\_\_\_\_

PROVINCIA \_\_\_\_\_

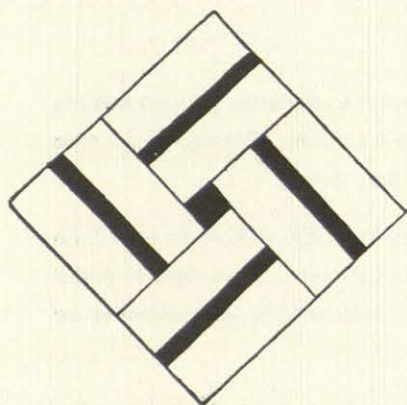
DESMONTES Y VACIADOS

A . BOCOS

DERRIBOS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS EN GENERAL

Padre Xifré, 3. Oficina 14  
Teléfono: 215 00 00 (Ext. 16)

MADRID - 2



## ENTARIMADOS Y PARQUETS

**Maderas:** Roble, castaño, pino, eucaliptus, etc., nacionales y okola, embero, etc., de Guinea.

**Dibujos:** Corte de pluma, tableros naturales y diagonales con o sin taco de color, etc., etc.

**Gruesos:** 20 y 22 m/m.

**Colocación:** Clavado sobre rastreles, lañas que se sujetan con yeso al forjado según el sistema tradicional.

# HIJOS de LANTERO, S. A.

CASA CENTRAL: Serrano, 134 - Teléfonos 261 15 03 y 04

GIJON: Carretera de la Braña - Tel. 343400/01  
OVIEDO: Almacenes Industriales, 25 - Tel. 211888

SANTANDER: Marqués de la Ensenada - Teléf. 223972 y 3  
VILLAVEDE (MADRID) - Teléfono 237 17 48

# GRAVENT

la ventana  
que  
ha logrado  
ser  
perfecta

La calidad y el prestigio de una marca que ha resuelto definitivamente los problemas de la ventilación en el hogar, oficina, clínicas, etc.

La ventana celosía

## GRAVENT

significa:

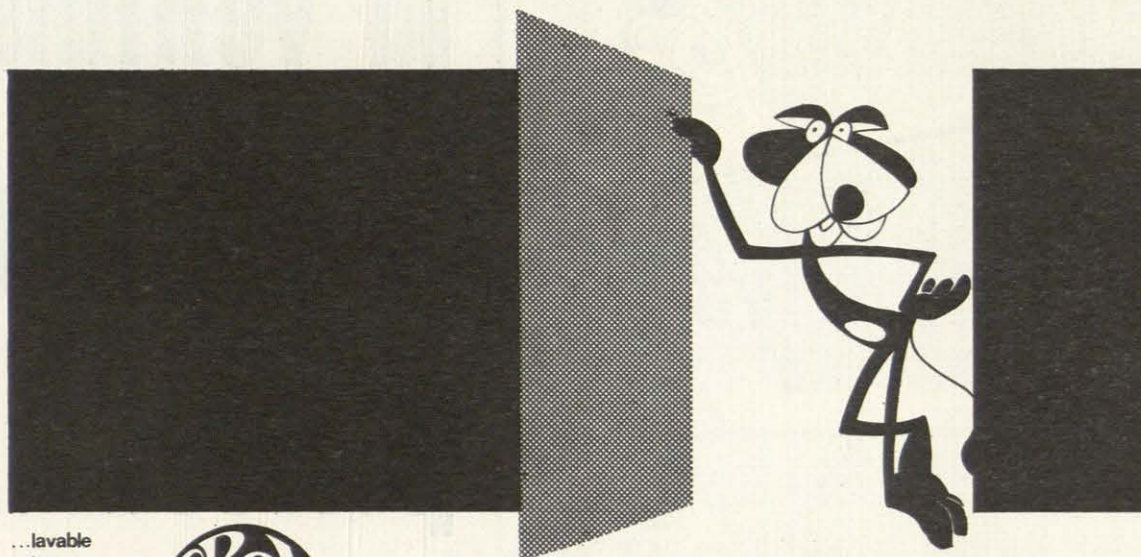
- MAS LUZ
- MAS ESPACIO
- MAS VENTILACION



**BARCELONA** **GRAVENT S.L.** Mallorca, 317 - Tels. 257 88 56 - 225 79 42

**MADRID** **INNOVACION** Bárbara de Braganza, 8 - Tel. 222 82 11

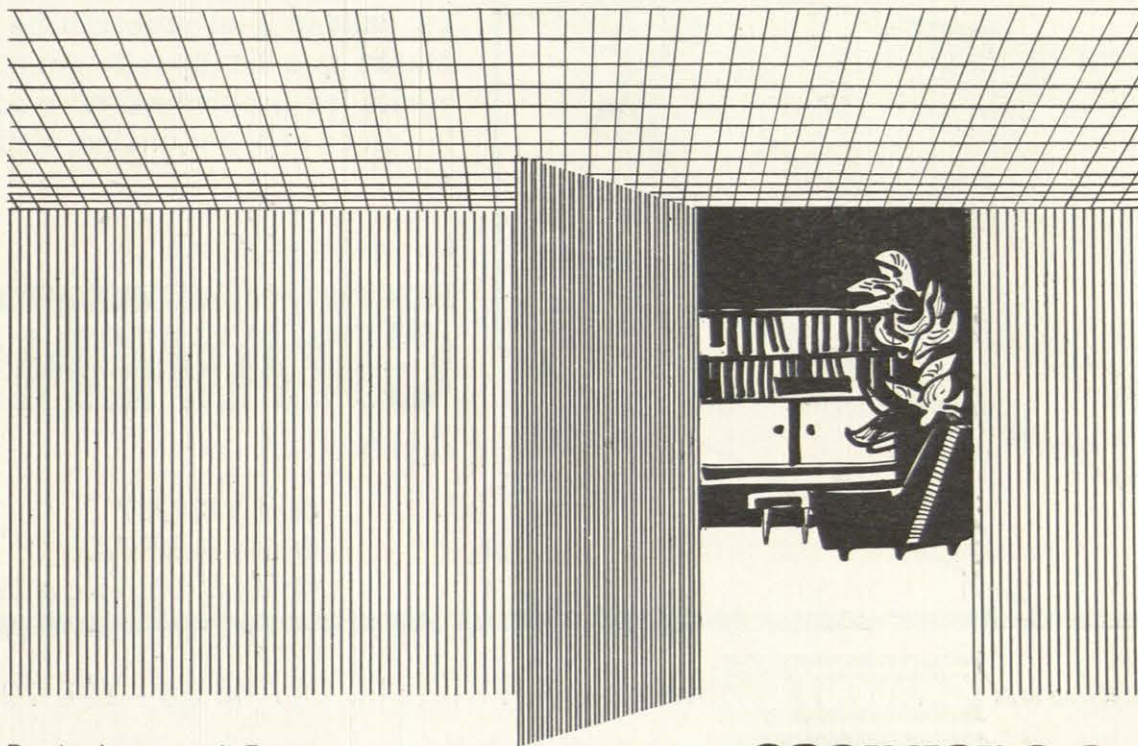
PUERTAS  
PANELES  
Y TECHOS  
GROM



...lavable  
...ligero  
...asónico  
...indeformable  
...inalterable  
...es...



el material de "alto" valor  
decorativo e indispensable  
auxiliar de la construcción

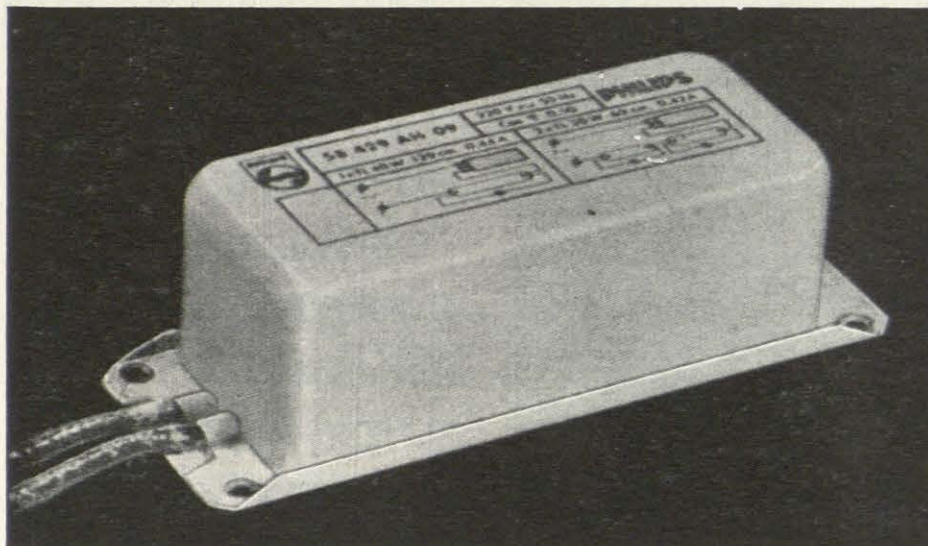


Distribuidores en toda España

FABRICADO POR

**saenger s.a.**

BARCELONA



## reactancias **PHILIPS** "sin zumbido"

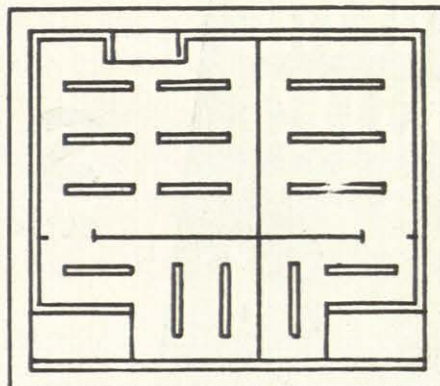
Las instalaciones de lámparas fluorescentes equipadas con reactancias PHILIPS son silenciosas!

Pero no solamente la ausencia de ruido distingue a las reactancias Philips ya que la precisión lograda en su construcción, permite conseguir las potencias, tensiones e intensidades correctas para cada lámpara.

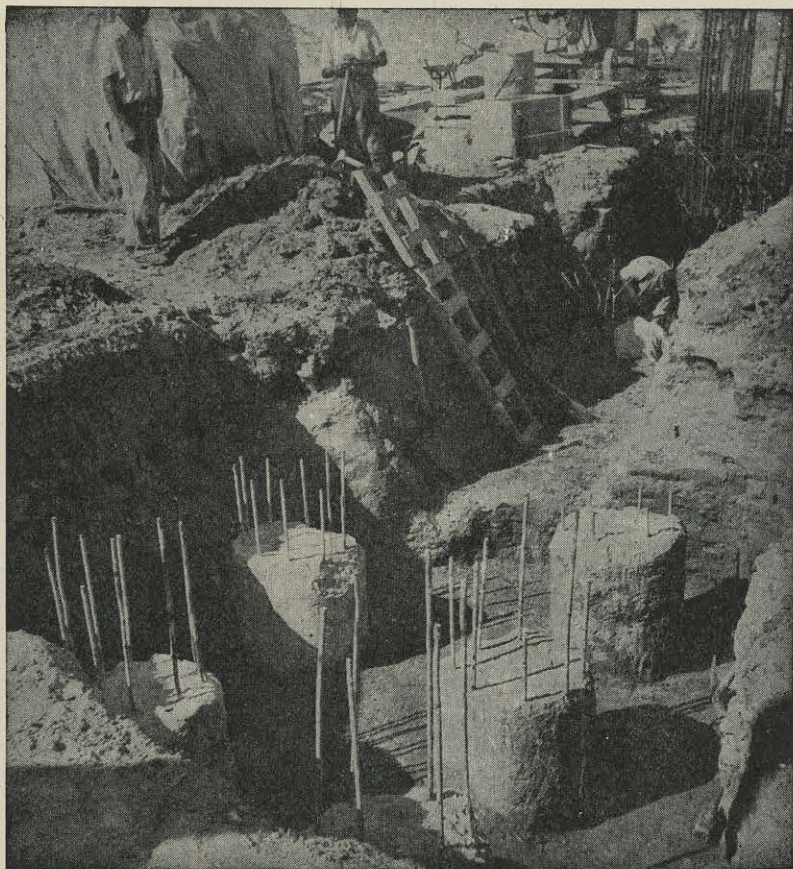
Por consiguiente la vida y el rendimiento de los equipos fluorescentes alcanzarán los valores adecuados.

Más pequeñas y más ligeras por utilizarse poliéster termoendurecido, fáciles de colocar.

Exija PHILIPS para alumbrado perfecto y económico.



*Mejores no hay*



Grupo de 5 PILOTES RODIO para una carga centrada de 450 toneladas.

# PILOTES RODIO

SONDEOS  
 INYECCIONES  
 CONSOLIDACION DE  
 CIMIENTOS  
 GUNITA  
 POZOS FILTRANTES  
 ESTUDIOS GEOTECNICOS

*Cimentaciones Especiales S.ñ.*  
*Procedimientos Rodio*

## CENTRAL:

MADRID: Av. Generalísimo, 20 - TEL. 261 39 00  
 (6 líneas) - Telegramas: «PROCERODIO»

## DELEGACIONES:

BARCELONA: Rosellón, 118 - TEL. 253 37 69  
 BILBAO: Gran Vía, 70 - TEL. 21 95 15  
 SEVILLA: Arjona, 8 - TEL. 147 62

## SOCIEDAD ANONIMA DE HORMIGONES ESPECIALES

- VIGUETAS
- POSTES

# sahe

ELEMENTOS PRETENSADOS

### DOMICILIO SOCIAL:

MARIA DE MOLINA, 16 - Teléfono: 2 61 73 07

### OFICINA ADMINISTRATIVA y FABRICA:

JULIAN CAMARILLO, 18 - Tel. 204 38 40 (3 líneas)  
 MADRID

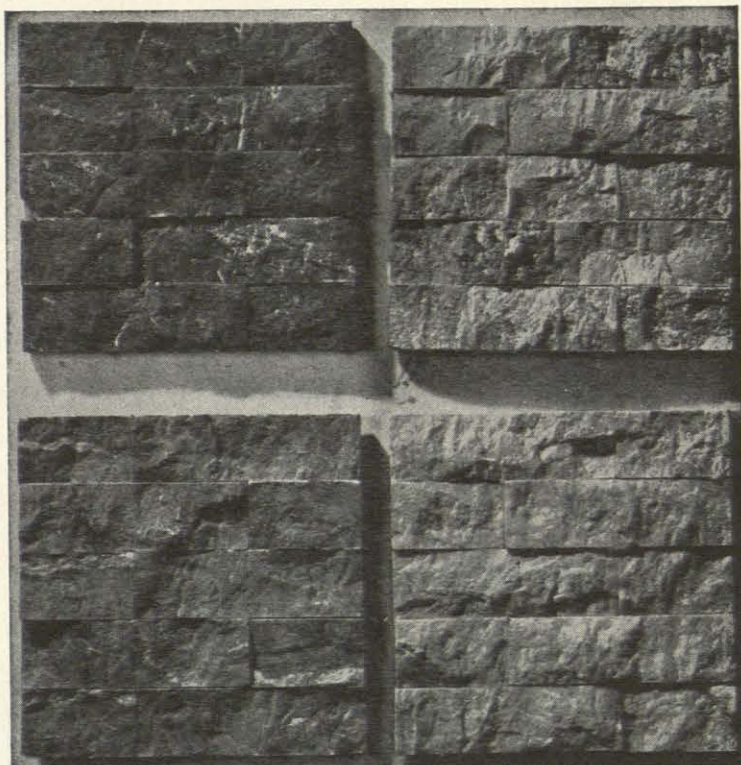
# ARQUITECTOS CONSTRUCTORES NUEVO EN ESPAÑA

Un material que embellece y perfecciona la obra

REVESTIMIENTOS con placas de mármol natural para construcciones modernas

**"CARTOMAR"**  
( MARCA REGISTRADA )

- ★ Inalterable a los agentes atmosféricos
- ★ De alta decoración y de gran suntuosidad en departamentos interiores
- ★ Amplia gama de colores y combinaciones
- ★ De fácil y sólida colocación



LAS PLACAS MIDEN 350 x 174 x 10/12 m/m. - PESO POR m<sup>2</sup>. 36 kgs.  
Se sirve en cajas de cartón conteniendo 0,50 m<sup>2</sup>

**REVESTIMIENTO UNICO POR SU CALIDAD Y BELLEZA**

**CARLOS TORTOSA, S. A.**  
FUNDADA EN 1905

**Capital desembolsado: 15.000.000 de pesetas**

**MARMOLES - PIEDRAS - GRANITOS - CONSTRUCCIONES**

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

**Casa Central: MONOVAR (Alicante)**

Sucursales: **ZURGENA** (Almería) - Teléfono 6 - **OLULA DEL RIO** (Almería) - Teléfono 58



# Vicente Martí e Hijos, S. L.

FUNDADA EN 1910

## FABRICA DE AZULEJOS

*Colores lisos y piezas complementarias*

FABRICA Y OFICINAS

Arrabal del Castillo, 21

Teléfono 75

ONDA (Castellón)

**EFICAZ PROTECCION  
MAXIMA UTILIDAD  
CALIDAD PERFECTA**



CONSTRUCCION Y MONTAJE DE

## **CERCADOS METALICOS Y PUERTAS**

Para proporcionar  
seguridad,  
tranquilidad y  
proteger sus bienes,  
la solución es



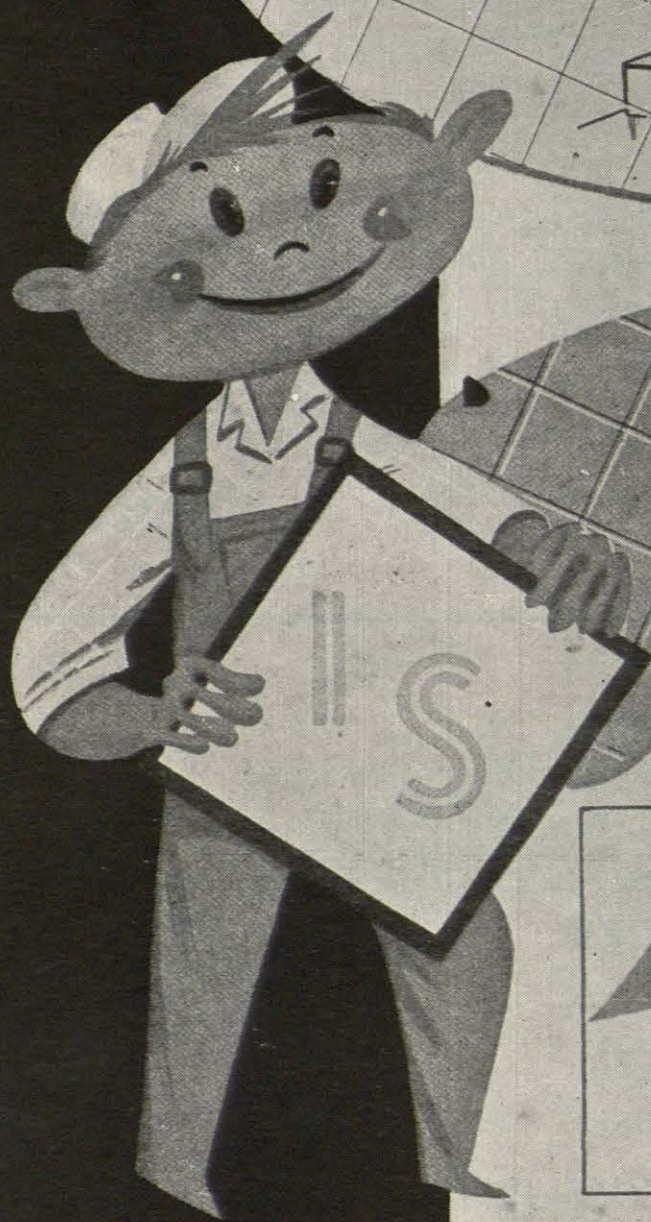
MAS DE 75 AÑOS DE EXPERIENCIA

**• SOLICITE OFERTA •**



MADRID: c. Prado, 4 - BARCELONA: Rda. San Pedro, 58  
PAMPLONA: c. Amaya, 1 VALENCIA: Av. Pérez Galdós, 42

representantes  
en toda España



FÁBRICA  
DE  
AZULEJOS  
Y PIEZAS  
COMPLEMENTARIAS

*Isidoro Sansano S.L.*

Arrabal del Castillo, 15

Teléf. 136 - Teleg.: ISANFE

**ONDA**

**(Castellón)**

# ARQUITECTOS... en sus proyectos

RECUERDEN A

## AZULEJOS VILLAR, Sdad. Lda.

MEDIDAS Y CALIDADES UNIFORMES, PIEZAS COMPLEMENTARIAS  
EN TODAS SUS MEDIDAS



**Cervantes, 30 y 32**

**Teléfono 32**

**Teléfono Particular 33**

**ONDA**  
(CASTELLON)

**AZUÑOL ESPAÑOL S.L.**

**FÁBRICA DE AZULEJOS  
DE TODAS CLASES**

CAMINO AGUILLADOR, S/N  
TELÉFONO 181

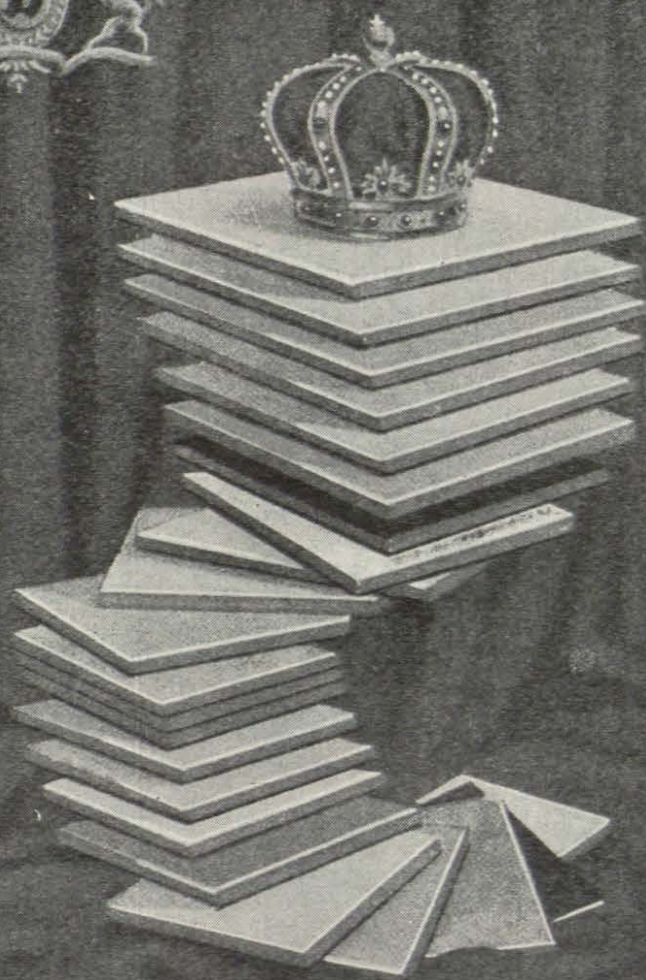
DIRECCIÓN TELEGRÁFICA «AZUÑOL»  
EXPORTADOR N.º 11141

**ONDA**  
(CASTELLÓN-ESPAÑA)

ESTA FIRMA SUMINISTRO LA TOTALIDAD DE LOS AZULEJOS  
DEL Suntuoso HOTEL ASTORIA PALACE DE VALENCIA

# Ballesmar

*Fábrica de Azulejos*



**ONDA (ESPAÑA)**



# AZULESMA, S. L.

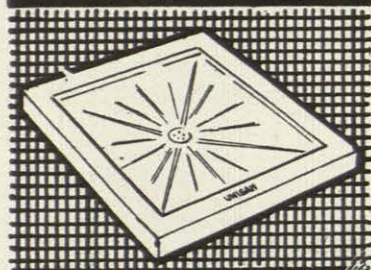
CASA FUNDADA EN 1923

Fábrica de Azulejos y piezas complementarias

Fábrica y oficinas: Arrabal del Castillo, 40

Teléf. 100

ONDA (Castellón)



ES EL MATERIAL QUE GARANTIZA SU

## EXITO



## UNISAN, S.L.

ASOCIACIÓN DE FABRICANTES DE LOZA SANITARIA

(MANISES (VALENCIA))

HIJOS DE SALVADOR AGUILELLA FRANCH, S. L.

## FABRICA DE AZULEJOS

FABRICACION DE TODA CLASE DE AZULEJOS Y PIEZAS COMPLEMENTARIAS EN SUS DISTINTAS MEDIDAS Y COLORES - ESPECIALIDAD EN JASPES - RELIEVES PATENTADOS "HISALAGUI"

Fabrica y Oficina: Carretera Burriana, s/n.  
Teléfono 117 - Part. 252 - Exportador n.º 16.739

ONDA (Castellón)  
(España)



# REALONDA, S. L.

## FABRICA DE AZULEJOS

*Para azulejos... ONDA  
y mejor aún si son de  
REALONDA, S. L.*

Carretera de Burriana, s. n.  
T E L E F O N O 1 9 3

Particular: San Joaquín, 9  
T E L E F O N O S 9 y 2 6 9

**O N D A**  
(CASTELLON)

# **j. santamaría**

**carpintería mecánica**

**teléfonos 97153 - 97739**

**usúrbil (guipúzcoa)**

# **COFESA, S. A.**

**EMPRESA CONSTRUCTORA**

**Maestro García Rivero, 9 - 1.º**  
**Teléfonos: 24 39 85 - 24 56 36 y 24 54 92**

**BILBAO**

**Cantón Grande, 9/12, 4.º-3**  
**Teléfono: 22 51 97**

**LA CORUÑA**



nuestra  
marca



Mucho más pequeña, volverá a encontrarla -repetida cada 80 cm.- solamente en las barras de **TETRACERO 42**. Esta identificación de **marca** y producto es importante, porque únicamente las barras así marcadas llevan consigo la garantía y prestigio del **TETRACERO 42**.

**TETRACERO 42**, es acero de alta resistencia -para el armado de estructuras de hormigón- retorcido y estirado en frío, con un **perfil especial** que le presta mayores índices de resistencia y adherencia. Todas estas características técnicas suponen un ahorro en peso del 43% y económico del 24%. Se suministra en **barras rectas**, en once diámetros diferentes, desde 6 m.m.  $\varnothing$  a 22,5 m.m.  $\varnothing$ . También puede servirse en horquillas o madejas.

# tetracero 42

Solicite información más amplia o plantee su problema concreto a nuestro Departamento Técnico. Sección.  
**TETRACERO, S. A.** Ayala, 5. Teléfonos: 276 37 02-03-04. MADRID-1.



AEROFOTOGRAMETRÍA  
*Planos Técnicos*

VUELOS FOTOGRAFICOS  
REGISTRO ELECTRICO DE DATOS  
PARA PROGRAMA DE CALCULO  
PLANOS TOPOGRAFICOS Y PARCELARIOS  
FOTOPANOS Y MOSAICOS  
NIVELACIONES DE PRECISION

Ramos Carrión, 9. Bajos. Teléfs. 215 73 54 - 58 - 62.  
MADRID



## BANCO HISPANO AMERICANO

MADRID

Capital desembolsado ..... 1.350.000.000

Reservas ..... 3.188.000.000

**404** OFICINAS

REPRESENTACIONES PROPIAS Y CORRESPONSALES  
DIRECTOS EN EL EXTRANJERO

(APROBADO POR EL BANCO DE ESPAÑA CON EL NUM. 6.587)

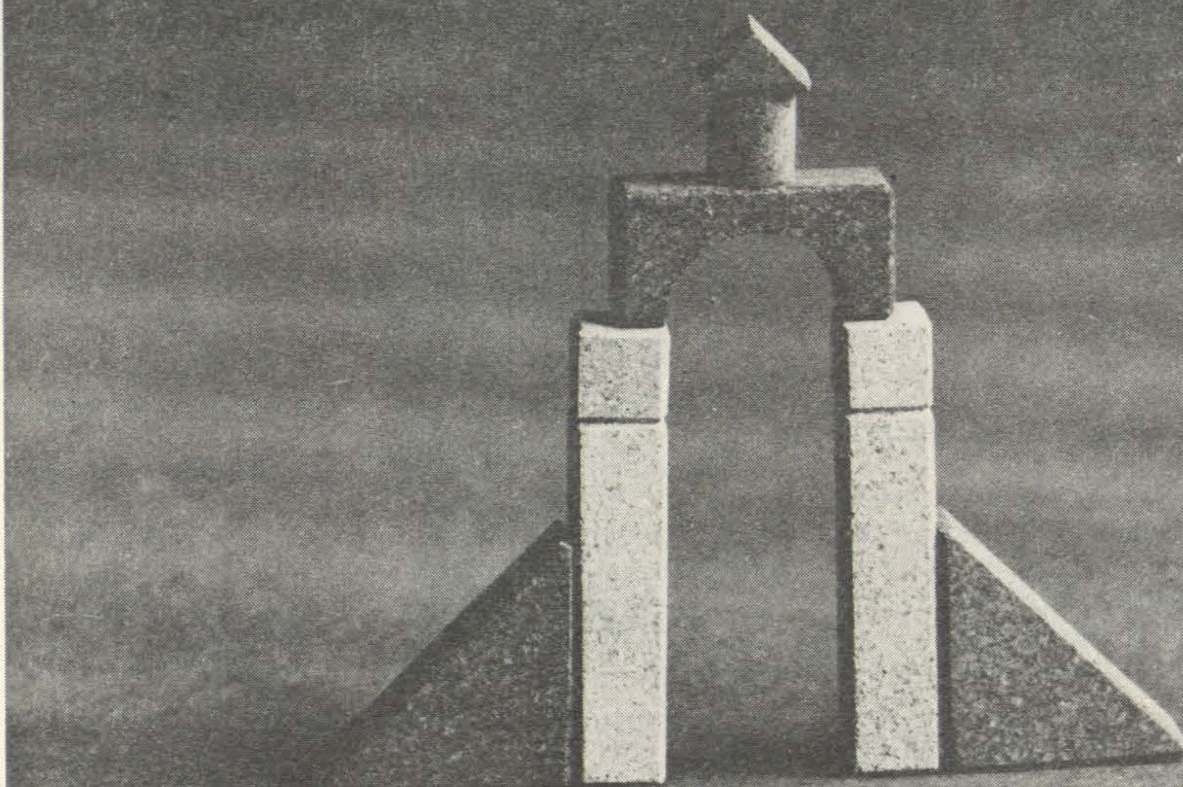
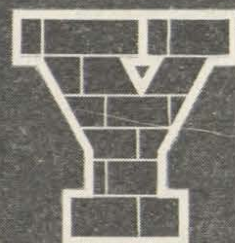
# RUAZ, S. L.

EMPRESA CONSTRUCTORA

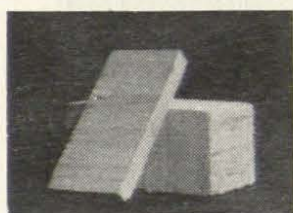
Plaza de Santo Domingo, 11

Teléfono: 247 53 99

MADRID



## facilidad de construcción



# YTONG

Y por consiguiente, resultados muy económicos.

Todo porque sus tamaños Standard, precisión dimensional y variedad de espesores con que se fabrica, están pensados para facilitar el trabajo en la obra, disminuyendo la manipulación, empleo de morteros y revestimientos, y aumentando el ritmo general de trabajo.

EL YTONG, POR SER MAS RESISTENTE - MAS AISLANTE - MAS LIGERO, DA A SUS OBRAS MAS CALIDAD - MAS ECONOMIA - MAS RAPIDEZ.

O B R A S

EN GENERAL



CARRETAS, 14, 6.º - A-1

Tels. 2315207 y 2220683

## ECLIPSE, S. A.

### CARPINTERIA METALICA

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

Ventana de guillotina de aluminio  
patente "WARWICK"

Puertas de corredera de aluminio patente "DARYL"

PISOS BOVEDAS de baldosas de cristal y hormigón  
armado, patente "ECLIPSE"

CUBIERTAS DE CRISTAL sobre barras de acero  
emplomadas, patente "ECLIPSE"

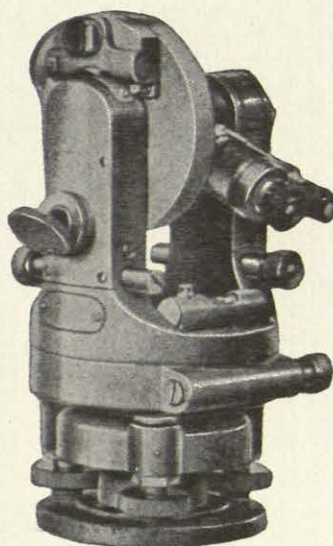
Avda. Calvo Sotelo, 37 - Teléf. 231 85 00

M A D R I D - 4

## Sucesores de Castañón y Cía., S. A.

INGENIEROS

Casa fundada en 1902



TOPOGRAFIA

DIBUJO

ESCRITORIO

REPRODUCCION

MECANICA

PLANOS

Avenida de José Antonio, 20 y Reina, 8

Teléfonos 221 60 46 y 222 21 60

MADRID - 14

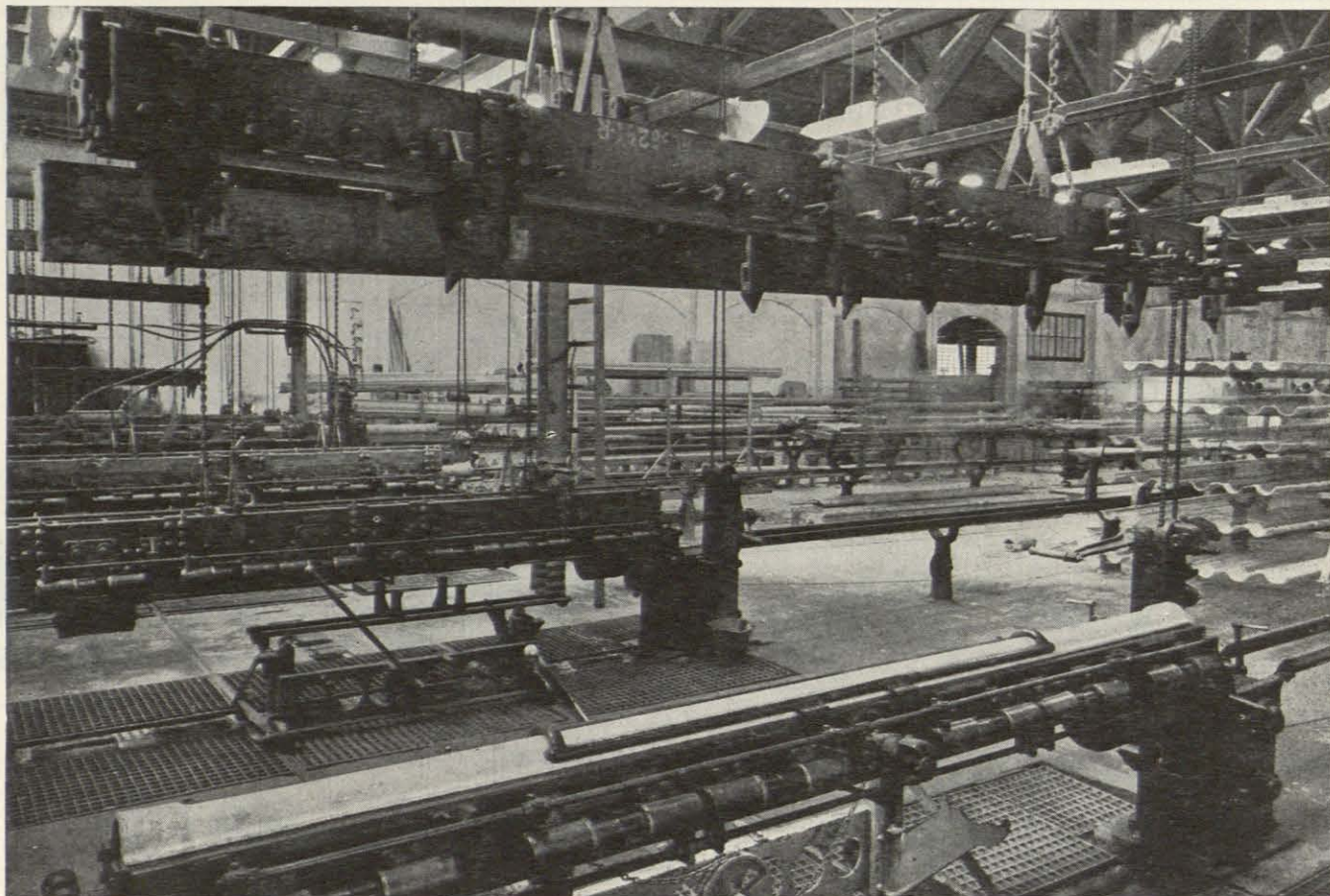
## *Compañía Auxiliar de la Construcción S.L.*

PINTURA — DECORACION — REVOCOS

Colmenares, 9

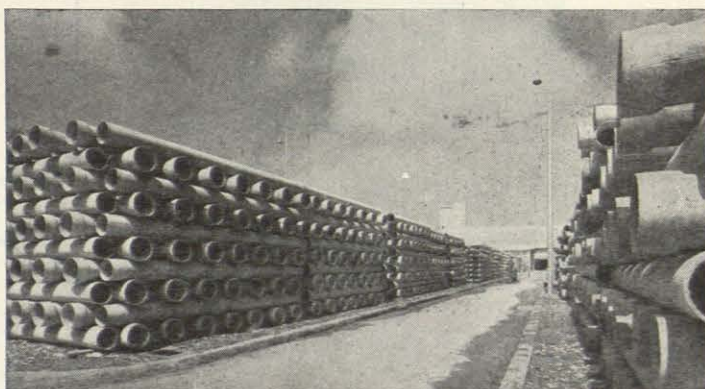
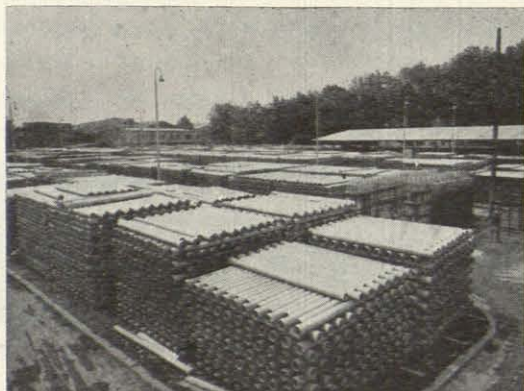
Teléf. 221 01 73

MADRID



Vista parcial de una de las naves para la fabricación de tubería ligera de amianto-cemento de ROCALLA, S. A.

Vista de algunos patios de stocks de materiales de nuestra marca ROCALLA.



**ROCALLA, S. A.**  
al servicio de la construcción,  
velando por la calidad de sus fabricados  
dispone de stocks suficientes  
para garantizar su entrega inmediata  
en condiciones de fraguado inmejorable.

***Rocalla, S.A.***

EMPRESA EJEMPLAR (18 de julio de 1964)

Oficinas: Vía Layetana, 54 - Teléf. 222.07.68 (8 líneas) - BARCELONA-3 - Almacén: Balmes, 92 - Tels. 215.22.85-215.22.87 - BARCELONA-8  
Fábrica: Castelldefels (Barcelona) - Teléf. 4.

SUCURSALES Y AGENCIAS EN TODA ESPAÑA



## PERSIANAS DE PLASTICO

**COLORES** inalterables, incombustibles, **INDEFORMABLE.**

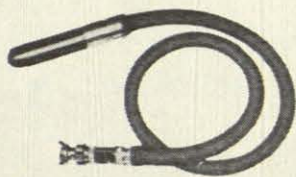
Se limpia perfectamente con una esponja y agua jabonosa. CUESTA MENOS QUE UNA DE MADERA; NO NECESITA PINTURA NI CONSERVACION. LA MASA está coloreada. Las persianas anchas son reforzadas con perfiles de acero interiormente.



Teléfono: 31 08 59

BILBAO

sin rodamientos  
alta frecuencia



characteristics

vibradores criterios	energía	Ø mm aguja	A. p. m.	consumo m.w./h.	peso kg.
tv 58	pneumática	50	20.000	60	6
tv 74	"	70	20.000	80	11
tv 104	"	100	18.000	100	14
P 140	"	140	15.000	135	31
G 705	"	externo	15.000	70	9

se trata de una turbina vibrante neumática

consta de 3 piezas principales  
cuerpo, eje y lengüeta

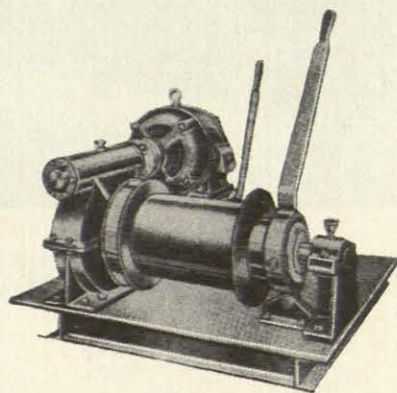
solamente existe una plera sometida a desgaste.



**urbar**  
ingenieros

av. generalísimo, s  
san sebastián  
españa

# CABRESTANTES ELECTRICOS OMEGA PARA OBRAS



Potencia directa en el tambor a simple ramal de cable 750 kg.  
 " " " " " " doble ramal de cable 1500 kg.

Poleas diferenciales, carros, porta-aparejos, —  
gatos a cremallera, polipastos eléctricos, —  
cucharas para arena, fango, etc., puentes,  
gruas y toda clase de maquinaria de Elevación.

**TALLERES OMEGA, S. A.**  
MAQUINARIA DE ELEVACION

**Rodriguez Arlas, 21**  
**Apartado numero 6**

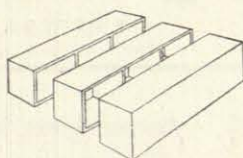
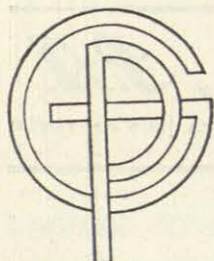
**BILBAO**

**Telefono n.° 12283**  
**Telegramas: OMEGA**

**prefabricados de hormigón GALDACANO**

OFICINAS:

Buenos Aires, 5, 2.º Izqda.  
Teléfono: 24 56 29. BILBAO



FÁBRICA:

Barrio Bengoeche.  
Teléfono: 318. GALDACANO

BLOQUES - BLOQUES LIVIANOS  
VENTANALES - VALLAS - POSTES  
DE CERCA - ARQUETAS  
ALFEIZARES - ETC.  
LOSAS SISTEMA RETICULAR  
P R O C A



# en todo trabajo de impermeabilización el RHEPANOL B. A. 12 es preferible por motivos



- 1 - Su extraordinaria flexibilidad
- 2 - Imputrescible, no envejece
- 3 - Se coloca en una sola capa
- 4 - Su adaptabilidad a las superficies más complicadas
- 5 - La posibilidad de colocarlo suelto, en superficies húmedas
- 6 - En su fabricación no se emplea componente alguno para reblandecerlo
- 7 - Su resistencia al resquebrajamiento hasta los 40° C bajo 0
- 8 - La posibilidad de colocarlo incluso a menos de 5° C
- 9 - Su capacidad de resistencia contra las aguas naturales agresivas
- 10 - Su gran resistencia a la lejía de jabón
- 11 - Es un buen aislante eléctrico
- 12 - Es perfectamente higiénico

Impermeabilice con RHEPANOL B. A. y aproveche sus 12 grandes ventajas

Lámina termoplástica impermeabilizante de Poli-Isobutileno

## RHEPANOL B. A. (Antes OPPANOL B. A.)

Fabricado por: RHEINISCHE GUMMI-UND CELLULOID-FABRIK (ALEMANIA)

Concesionarios exclusivos para España:

### SANCHEZ PANDO, S.A.

M.<sup>a</sup> Díaz de Haro, 65 - Tfns. 31 66 10 - 31 66 19

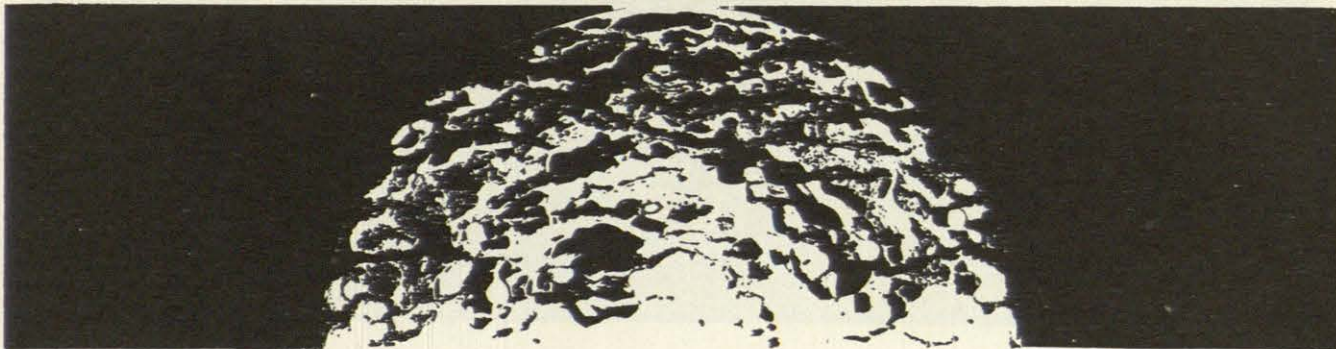
Apartado 147 - Telegramas: AISLA - Bilbao



SOLICITE CUANTA INFORMACION DESEE SIN COMPROMISO



aurman



**En los más importantes y**

**modernos edificios**

**PAVIMENTO DE GOMA**

**FIRELLI**

**aislante**

**resistente a la humedad**

**de fácil limpieza**

**confortable**

**elegante**

**silencioso**

**de duración excepcional**

**ACEROS  
DE ALTA  
RESISTENCIA  
PARA  
HORMIGON  
ARMADO**

**acero  
REA**

ECONOMIA Y GARANTIA TECNICA

**AHC** Fabricado por :  
**ALTOS HORNOS DE CATALUÑA**  
SOCIEDAD ANONIMA

Bailén, 1 - T. 226 82 00 - BARCELONA - 10  
Prado, 4 - T. 221 64 05 - MADRID - 14

Límite elástico  
mínimo  
4.000 Kg./cm<sup>2</sup>

Carga de  
rotura por  
tracción  
6.000 Kg./cm<sup>2</sup>

Alargamiento 18 %

Tensión de  
cálculo  
2.000-2.200 Kg./cm<sup>2</sup>

**REA  
40**

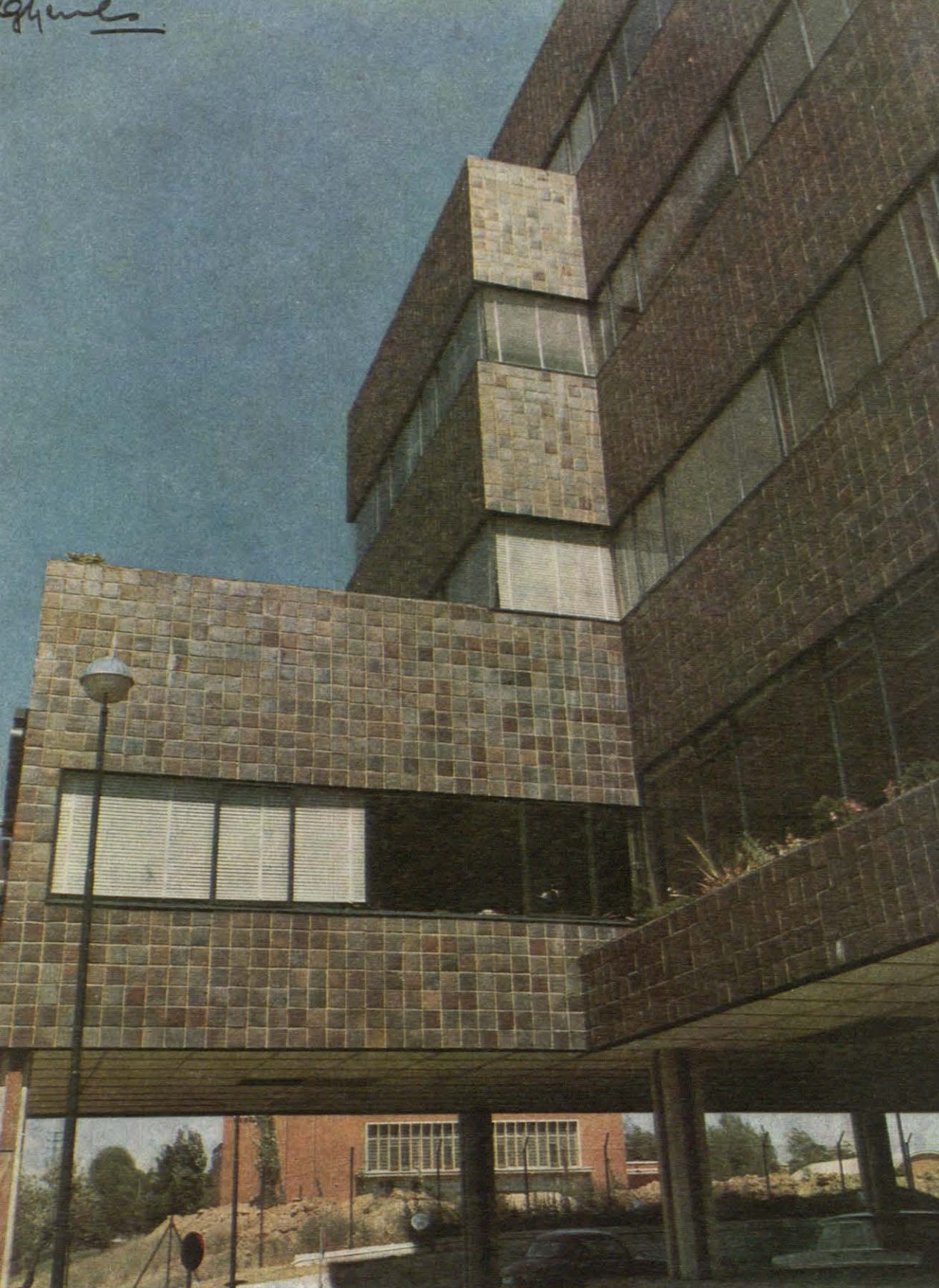
**REA  
46**

Límite elástico  
mínimo  
4.600 Kg./cm<sup>2</sup>

Carga de  
rotura por  
tracción  
6.500 Kg./cm<sup>2</sup>

Alargamiento 16 %

Tensión de  
cálculo  
2.300-2.500 Kg./cm<sup>2</sup>



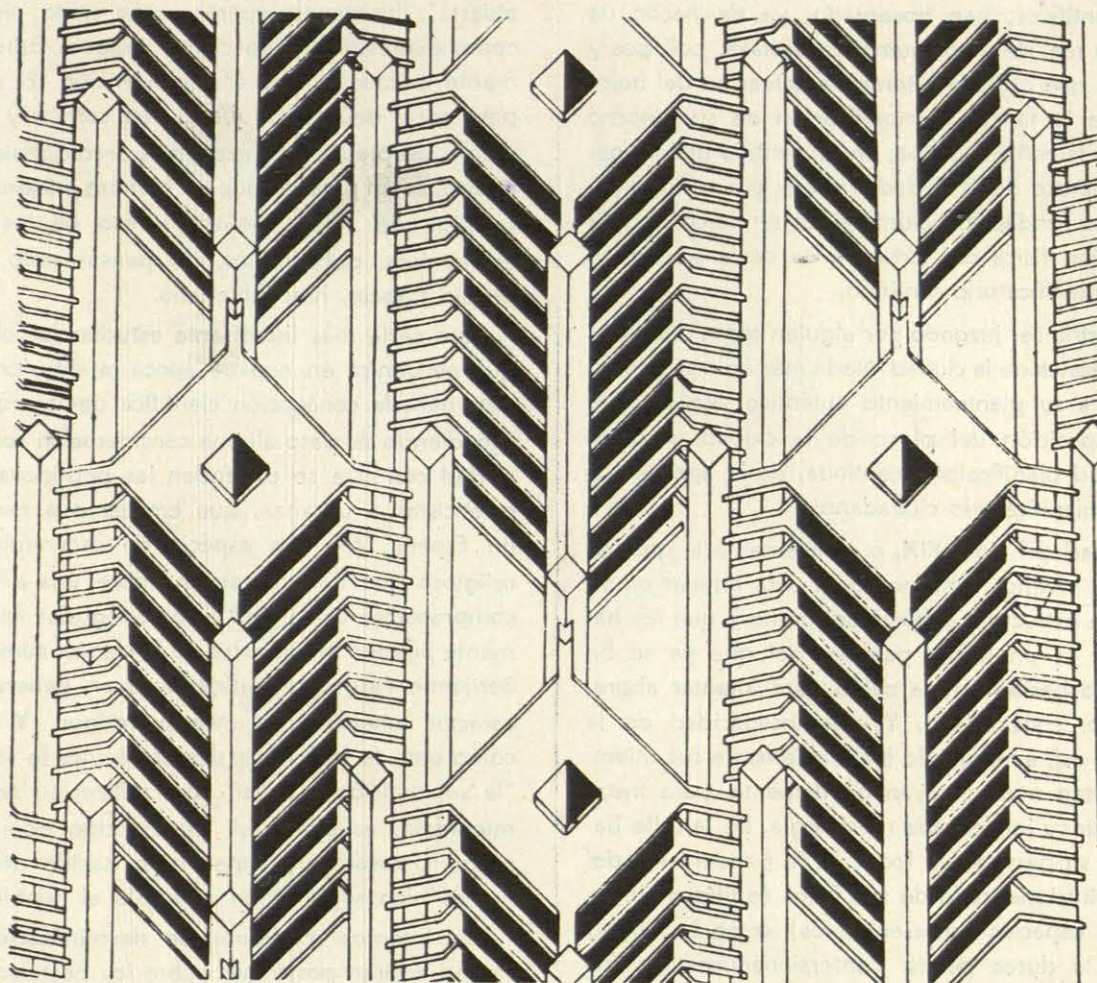
- Revestimientos
- Pavimentos
- Panós decorados
- Rebosaderos de piscinas
- Remates de piscinas
- Ladrillos de gres ranurados
- Ladrillos refractarios
- Plaquetas refractarias

edificio del "reader's digest" arquitectos: josé antonio corrales y ramón vázquez molezón

# gres de castilla

FABRICA Y OFICINA  
UNION, 1 - TELEFONO 22 20 37 - VALLADOLID

OFICINA EN MADRID  
GENERAL MOLA, 32 - TELEFONO 276 94 03  
MADRID - 1



## LA CIUDAD ABIERTA

Parece ser que una de las ideas de mayor interés, que con más fuerza e importancia se delinean entre las aportaciones, realmente escasas, con que la arquitectura actual encaja la patente modificación de las estructuras sociales y culturales del hombre en este nuestro siglo XX es, seguramente, la de la ciudad en régimen de desarrollo, la de la ciudad abierta.

Es necesario, naturalmente, hacer unas aclaraciones previas sobre lo que se quiere designar con el término "ciudad abierta", haciendo hincapié, al mismo tiempo, en que esta idea no sólo atañe al régimen de la ciudad, sino que, estando inherente en todo el planteamiento teórico actual, está prácticamente condensada en la pura estructura interior, en el puro contenido de algunos edificios ejemplares ya realizados y en las propuestas de otros nuevos. También se

debe aclarar en qué sentido está considerada la aportación de los arquitectos, es decir, en qué términos se da tal aportación.

No quisiera dar a entender en ningún momento que de lo que realmente se trata es de que un arquitecto o un grupo de ellos hayan inventado, aventurado, en un golpe de sagacidad o inventiva, una solución, un futurible más o menos viable para los problemas del "habitat" actual y del próximo futuro. No: hoy están totalmente desacreditados los postulados de la ciudad ideal: "La urbanística ideal no existe" (Bruno Zevi hacía hincapié recientemente en que todas las ciudades que se han desarrollado han sido consecuencia de una urbanística concreta).

Lo que realmente se quiere decir es que algunos de ellos, trabajando sobre el tablero de los puros

datos científicos, han observado, ya de hecho, la existencia real de datos humanos, sociales, políticos y culturales que obligan a tomar la actuación del hombre sobre la tierra, la modificación de su entorno físico que le es constitutiva, en un sentido global, genérico respecto de la ciudad. Trátase, por consiguiente, de una fundación voluntaria en el marco de una planificación física del territorio: la de la ciudad en régimen planificadorio continuo.

Ello podría ser juzgado por alguien como una idealización teórica de la ciudad. Nada más opuesto, como decimos, a su planteamiento auténtico. No se trata de la imposición del plano de la ciudad, sino de una actitud planificatoria continua, de la apertura al régimen planificadorio ciudadano.

La ciudad del siglo XIX, o simplemente la que actualmente vivimos, son incapaces para reflejar en su trazado la estructura cultural del hombre que las habita. Esto es un hecho patente, del que ya se ha consumido bastante tinta como para intentar ahora, de nuevo, considerarlo. Y esta incapacidad de la ciudad es así, aun cuando inevitablemente sus miembros crezcan o disminuyan pálidamente, para tratar de corregir su inadecuada morfología. De la calle barroca, de su perspectiva focal, de la ponderación del valor institucionalizado de sus focos (edificios singulares, en espacios representativos) crece la ciudad moderna a duras penas, contorsionándose en los bloques de manzana, saliendo a la calle e intentando una "comunicación" de fachadas que regeneren tímidamente algo de ese tejido vital que relaciona sus edificios y es como el plasma de la ciudad. Es entonces necesario crear el bloque de manzana como una isla entre redes viarias para automóviles, porque ni el automóvil ni el peatón recorren su buen camino cuando ya debieran dejar de tener vigencia la focalidad de las instituciones impositivas, despóticas y representativas que dieron lugar políticamente a las perspectivas de que nos dolemos, y que aun hoy constituyen, queramos o no, el verdadero soporte, el marco real de nuestra ciudad. En este sentido, el régimen de la "ciudad abierta", la creación de ese verdadero plasma intercelular a que se tiende al descentralizar la ciudad respecto a los órganos que no sean más propiamente comunitarios, está más cerca, es más propiamente cristalización de la idea de la "apropiación de todos los medios de producción, en nombre de la sociedad, por el proletariado elevado a la dirección política exclusiva".

La moderna formulación de la idea de esta "ciudad

abierta", insistimos, aparece más como observada, como expresión de un cierto contexto cultural realmente existente, que como invención. El siguiente paso sería demostrar que si son común y generalmente aceptados los esquemas tradicionales de la ciudad, están presentando un hombre enajenado, conformista del hecho político, preso de los móviles económicos, publicitarios, del pensamiento y de su propio trabajo, hoy inhumano.

Pero sería más interesante estudiar los obstáculos que encuentra en nuestra época la difusión de una determinada concepción científica de la arquitectura (añadiendo de paso alguna consideración sobre la facilidad con que se extienden las perniciosas teorías esteticistas a ultranza, que empiezan a ser un mal en España, con esa especie de oscurantismo casi religioso que quema cenizas sobre una estética incomprensible caída del cielo, categorías que únicamente pueden mantenerse de fe ciega), como lo hace Benjamín Farrington refiriéndose en general, y con carácter extensivo, al mundo antiguo. Y observar cómo uno de los principales obstáculos lo representa "la superstición popular", por utilizar su propia terminología, aclarando si "superstición popular" significa forzosamente superstición nacida del pueblo o más bien superstición impuesta al pueblo".

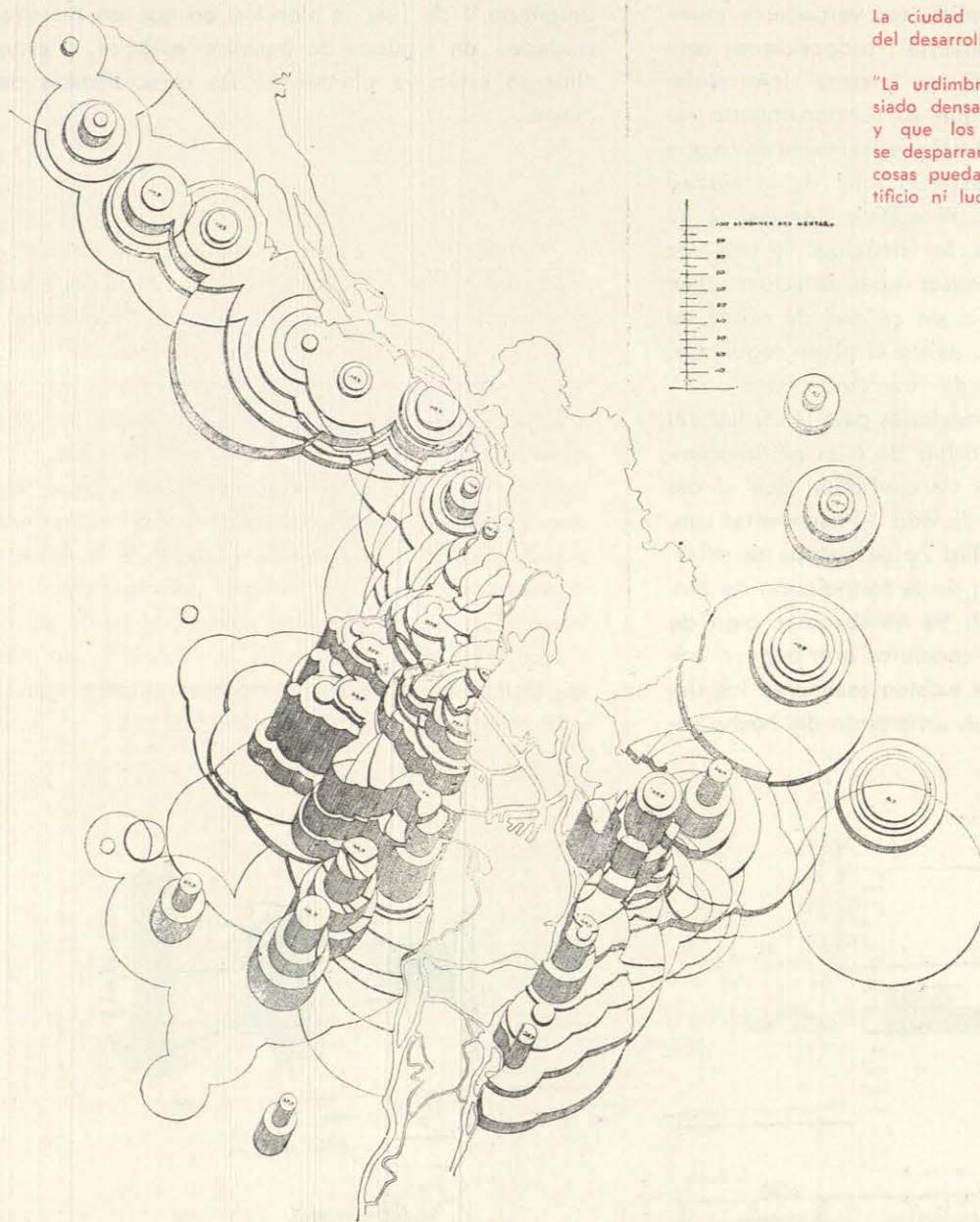
Los intentos modernos de desmitificación de la ciudad aclaran posiciones sobre los postulados de la ciudad libre. Así, se puede decir que las bases de formulación de la urbanística actual están contenidas en las siguientes propuestas:

a) La ciudad industrial de Tony Garnier, primera postura de ciudad hecha dominio público, en que ya se prevén los órganos puramente comunitarios.

b) La ciudad lineal de Arturo Soria, proposición inconclusa de 1880, tomada por la U.R.S.S. calladamente en la planificación de alguno de sus planes quinquenales.

c) El estudio de Le Corbusier sobre una ciudad contemporánea de tres millones de habitantes: "Se evocaron allí problemas que serán en el futuro de la más candente actualidad: el alojamiento (la célula de habitación, la partición de terreno comportando el futuro "status de terreno" y la determinación de unidades de tamaño conforme"). Es decir, el tema perseguido de la sintetización de arquitectura y urbanismo que le condujo a la formulación de la Cité-Radiouse.

Pues bien, las características que se dibujan en



La ciudad orgánica. Gráficos demográficos del desarrollo de una ciudad.

"La urdimbre de las ciudades es ya demasiado densa, y lo que necesitan es abrirse y que los puntos de intensidad de uso se desparramen aún más, de modo que las cosas puedan ser lo que son sin mucho artificio ni lucha..." Peter Smithson.

estas proposiciones, referentes a la definición del organismo urbano, son las siguientes:

1. La ciudad hecha dominio público, con las características de un organismo autoordenancista, en que los ejes, los focos y los espacios dedicados a la representatividad de las ciudades monárquicas, son desechados y sustituidos por los elementos propios de la funcionalidad de la comunidad urbana.

2. La ciudad para una masa en crecimiento supone la creación de una "trama" urbana, en régimen planificadorio continuo de crecimiento. Los edificios que hoy se llaman "singulares", pertenecientes a la comunidad, no adquirirán una definición especial,

serán parte del engranaje ("le prolongement du logis", de Le Corbusier).

3. El edificio particular de habitación, la vivienda, añade un requerimiento más a su programa específico de necesidades: la proximidad de otro igual, la posesión de un cierto espacio en el total.

Sin tener en cuenta la Cité-Radieuse—que supone, aun hoy, la máxima aportación para la ordenación de la ciudad del desarrollo—en algunos edificios concretos de Le Corbusier, como la Unidad de Marsella, el Pabellón Suizo de París, o el Colegio del Brasil de la misma ciudad universitaria, etc., se llega a concretar la síntesis arquitectura-urbanismo. Y son todos



seres constituidos, biología cimentada, teórica quizá, pero tan fuertemente embebidas de las virtualidades actuales que constituyen los objetivos mismos hacia los que se dirigirá nuestra sociedad en el tiempo y en el espacio, invirtiendo en ello el tiempo que sea necesario, alcanzando poco o mucho la pureza ideal, según sean contrarios o favorables los vientos."

Le Corbusier: "Manera de pensar el Urbanismo".

#### LA "URBATECTURA" DE LUBICZ-NYCZ

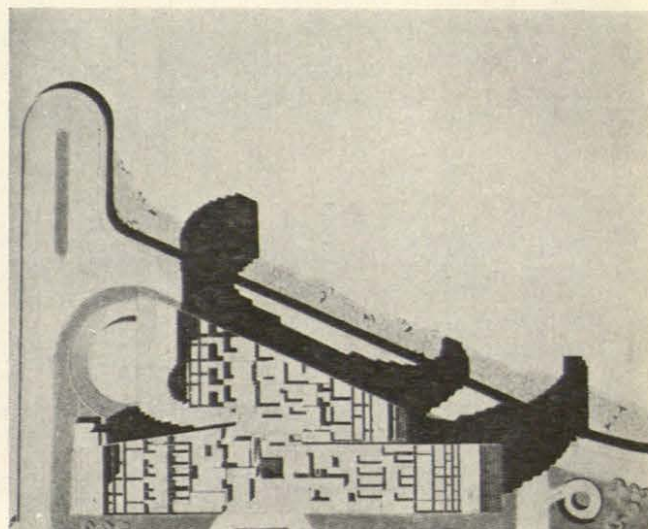
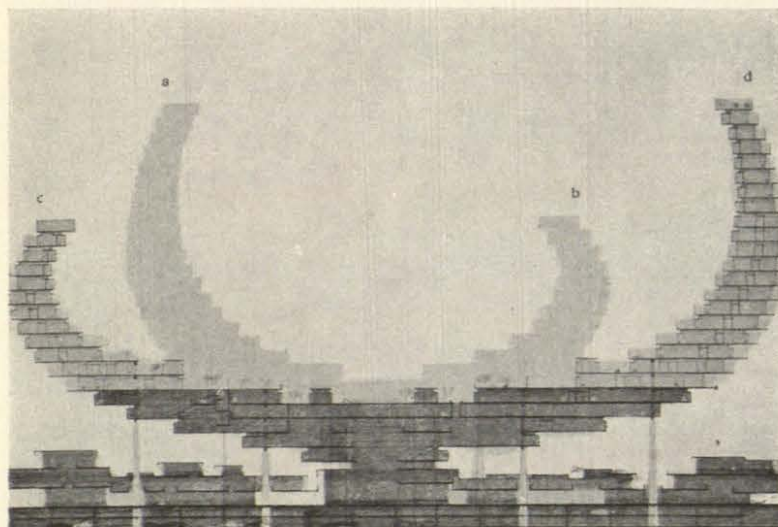
Jan Lubicz-Nycz es conocido por su aportación a los concursos de Tel Aviv-Yaffo, y el del Kursaal de San Sebastián, en que se le concedió el primer premio y la realización de la obra.

Aparte de sus interesantes proposiciones de proyecto, son de considerar sus elocuentes dictámenes sobre su concepción arquitectónica y sobre la arquitectura del futuro. Las soluciones que aventura son, sin duda, hipótesis de rigurosa base científica, y no necesariamente utopías inconsistentes. Para Lubicz-Nycz, el concepto de arquitectura desligada, no solidaria, ha perdido ya de hecho su vigencia. El edificio se debe referir a la consideración de un "micro-urbanismo", el mismo que defiende Le Corbusier y que tratábamos anteriormente. De esta forma la ciudad carece de singularidades. El edificio es una pequeña ciudad, la ciudad es el edificio, etc. A este tratamiento del hecho arquitectónico, Lubicz-Nycz lo llama "urbatectura".

Estas posturas corroboran, evidentemente, una postura de principio sobre la ciudad. Por ello transcribi-

mos aquí algunos de sus párrafos más representativos (*L'Architettura*. Editorial):

"En los tiempos en que el proceso de urbanización se acelera con extrema rapidez, la arquitectura, como disciplina, referida a la creación de edificios singulares de función específica—escuela, iglesia, casa, fábrica, hoteles, etc.—es el pálido reflejo de la actividad artesanal del pasado... Hasta ahora el control y la modelación del ambiente físico no entra en el ámbito de la arquitectura. El siglo XIX signó el divorcio entre arquitectura e ingeniería y el de arquitectura y urbanística; por esta razón se ha dejado en las manos diletantes del arquitecto un arte superficial, análogo a la escenografía, que se denomina "urbano" o "diseño cívico"... Los textos de este arte se parecen a los libros de cocina que catalogan las varias astucias de este oficio: cómo obtener una justa escala, un sentido de drama, de tranquilidad o de tensión en el diseño urbano; cómo proyectar "un espacio sin la cuarta pared", "un espacio con ángulos abiertos", "un espacio como moldura de un edificio principal", etc. Este diseño urbano trata de llenar el vacío existente entre la arquitectura de los primeros datos y la planificación urbana como disciplina correctiva y preventiva, cosa que contrasta fundamentalmente con la arquitectura y es suficiente para frustrarla..." "La urbanística moderna ha producido dos ideas con las que continuamente, y sin éxito, ha tratado de responder a las crecientes demandas del proceso de urbanización. Estas son: a) La ciudad jardín, sinónimo de expansión periférica; b) "La ville radieuse", que propugnó el uso racional de edificios altos, la viabilidad a distintos niveles, la sistemación paisajista, aunque, en efecto, ha sido



utilizada para realizar enormes bloques residenciales, barracas verticales estúpidas e inexpressivas de propiedad pública o de fines especulativos.

"El programa de la "renovación urbana" en los Estados Unidos podría resultar muy importante, porque las leyes consienten soluciones exclusivas de la propiedad privada del suelo; pero la zonificación y la mentalidad segregacionista continúan separando la vida en compartimentos estancos, zonas industriales, zonas residenciales, comunicaciones y transportes, zonas recreativas... Urge también liberarse de esta concepción de unidad aislada, pensar estructuras orgánicas, con pluralidad de funciones, aptas para formar grandes lugares-contenedores de humanidad, de un sistema de vida."

Expresada en otros términos, la idea de la "ciudad abierta" o ciudad en régimen planificadorio continuo, se identifica con la de "arquitectura indeterminada", "arquitectura sin fin", etc., adjetivos estos últimos cuya presencia en un cierto sector reducido de la crítica y la arquitectura se debe innegablemente a la última arquitectura inglesa. Rayner Banham lo trataba últimamente en una edición del *Design Quarterly*, refundida en *Architectural Design*.

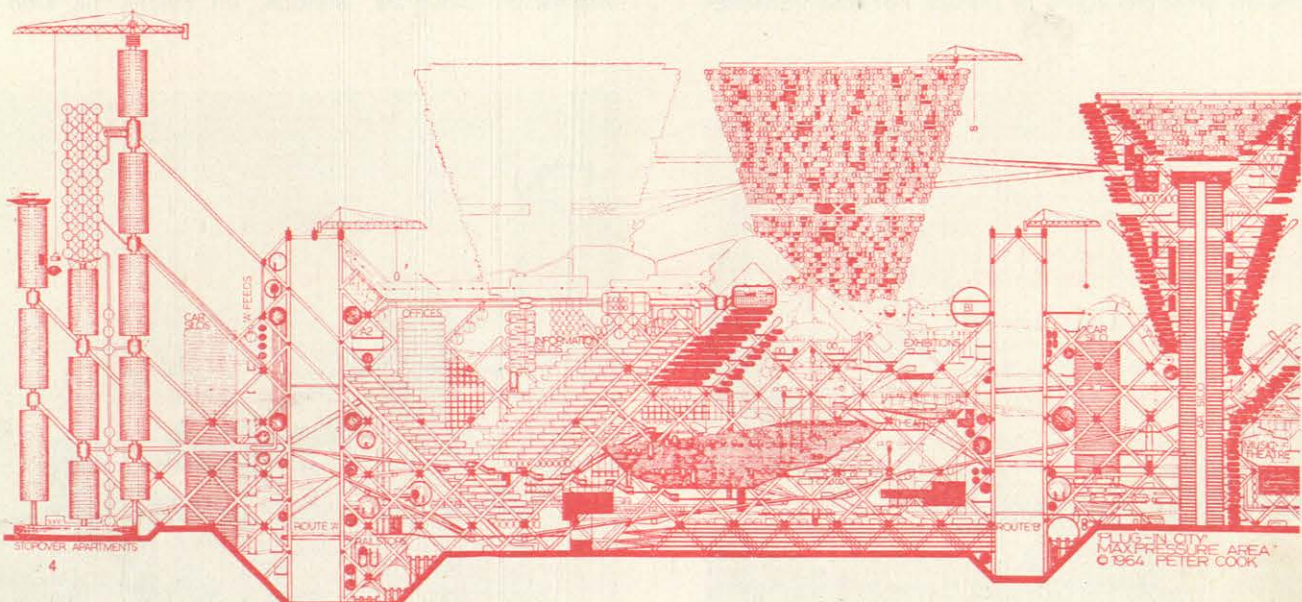
La arquitectura de los Smithson (el diseño para la casa plástica del futuro, de 1955, por ejemplo), la

de Ivor Smith, Ionel Schein, Jack Lynn, la arquitectura de los CLASP, Detroit-Styling, etc., abren, ciertamente, un capítulo interesante en la búsqueda formal de un camino para la automoción, la noción de la adaptabilidad y de la "arquitectura efímera".

Es, pues, justamente atribuible a la arquitectura inglesa el éxito de una mayor consideración por los problemas técnicos del futuro.

Los escasos diseños que, como ejemplos, se producen en este sentido definen claramente la idea de la indeterminación, de la no existencia de algún elemento "autocontenido": siempre una idea de agregación a un conjunto de objetos iguales o distintos sin límites en su planeamiento. Es la arquitectura para la que Banham inventa el título de "clip-on architecture", arquitectura engarzada, de unión mecánica.

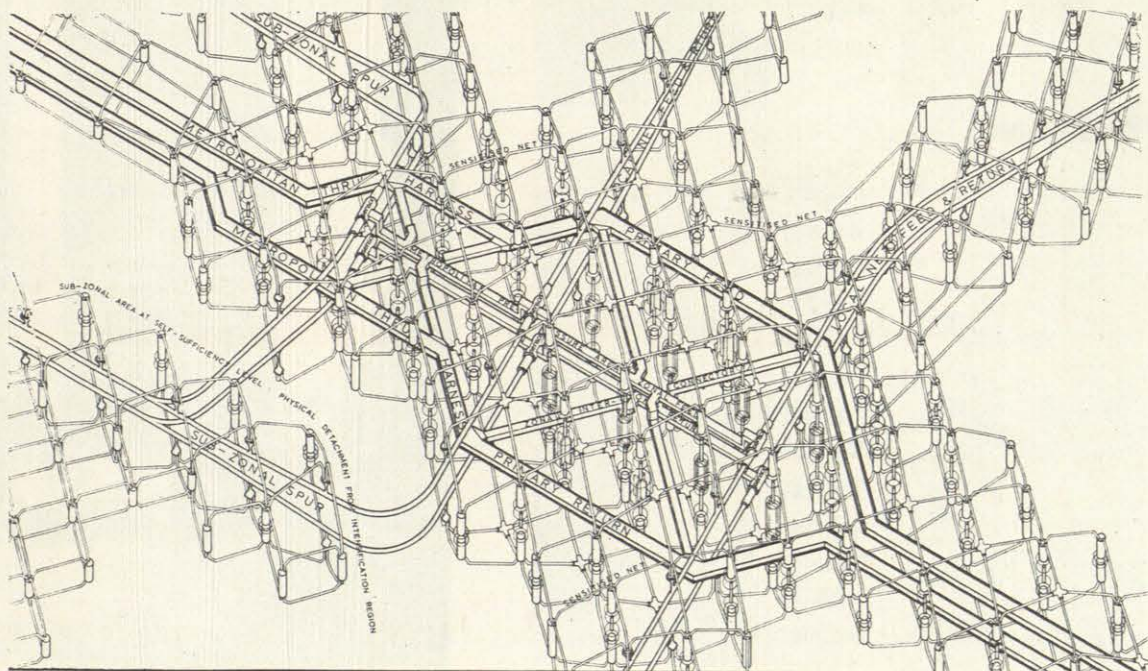
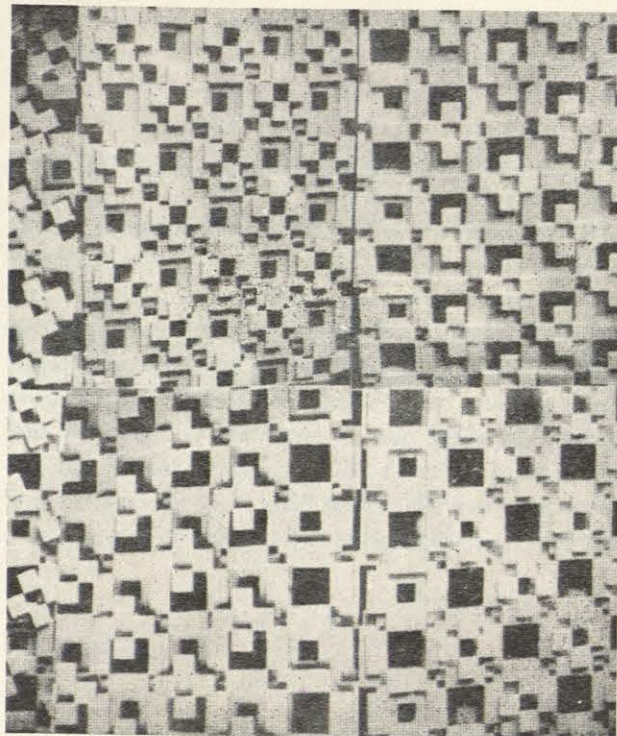
El grupo "Archigram", a través de los cuatro números de la revista de igual nombre, tiene éxito fácil y define sus posturas teóricas que abundan en este sentido: "Introducción del objeto efímero, renovación incesante. Búsqueda de la trascendencia técnica elevada al nivel de una respuesta a la sociedad. Exigencia de la equivalencia de los medios (técnicos) para la arquitectura y para la conquista del cosmos. Refutación de la búsqueda estética como fin en sí mismo. Aceptación por las ciudades de los conceptos de aglomeración, de apilamiento, del silo de individuos. Búsqueda de nuevas organizaciones de comunicación (empleo de la diagonal) y nueva distribución."



Estos sugerentes postulados tienen su expresión más clara, como una superación de la "clip-on architecture" de Banham, en la "plug-in-city" de Cook (1964), la ciudad de la agregación, de lo conectado, y su diseño es así, de unidades conectadas a lo largo de redes de distribución diagonales. Mucho de lo proyectado por los "Archigram" es también así: suma de agregaciones, estética de la insistencia visual, arquitectura móvil, arquitectura efímera.

Es de agregar, sin embargo, que la obra gráfica del grupo, la aplicación general de sus principios, resulta inconexa, ficticia y evasiva. La revista *Archigram*, la exposición "Living in City", de 1962, intentan una renovación visual a través de una arquitectura de los "comics", de una arquitectura "Flash Gordon", de una "arquitectura-pop" a un nivel visual, adjetivos todos ellos que sus propios autores utilizan.

Abajo, Plug-in city. 1964. Cook. Computer City. 1964. Crompton.  
A la derecha, Iona Friedmann. Retículas espaciales de una malla urbana.

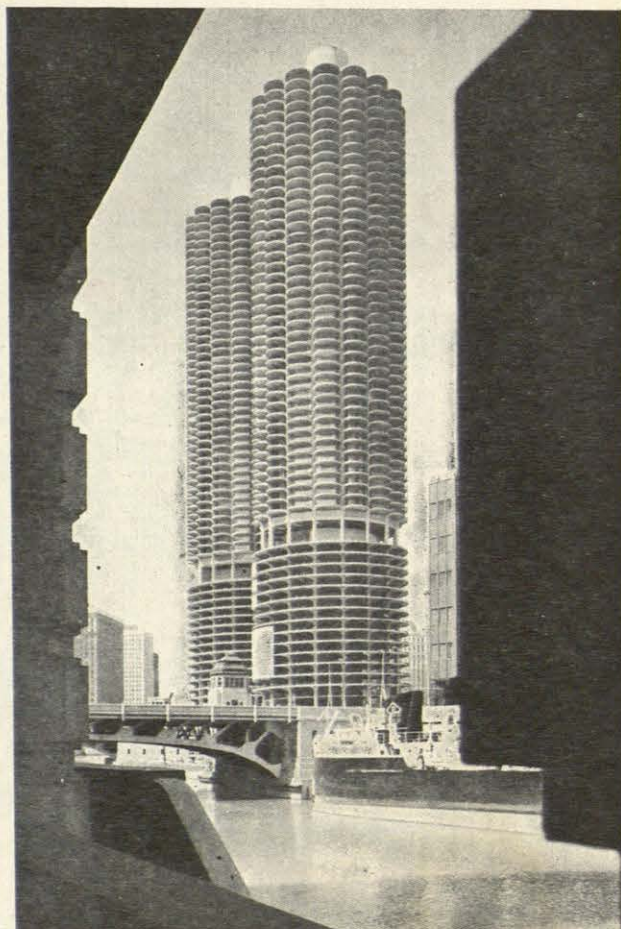
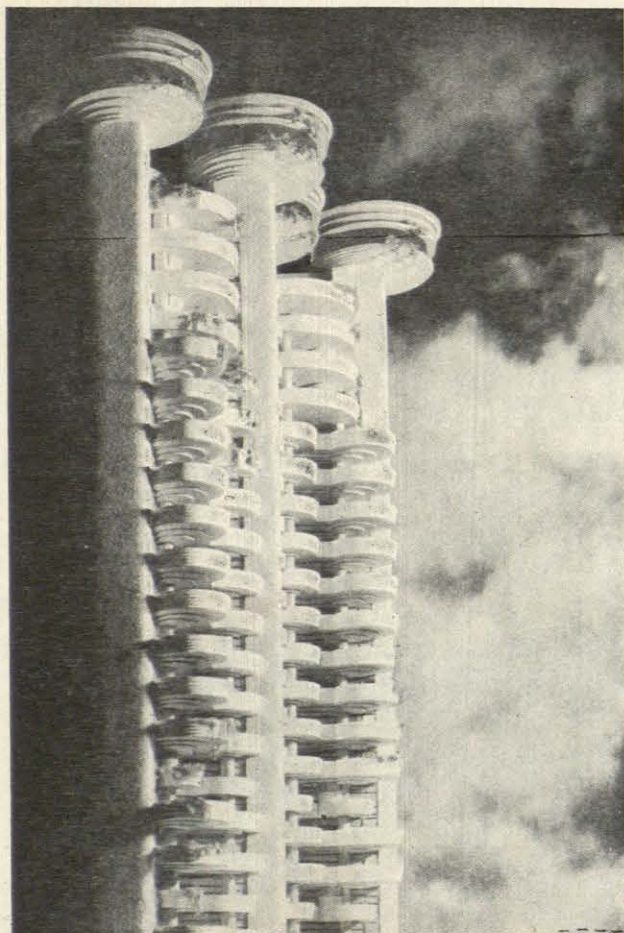


Wright defendía los edificios de cierta fuerza originaria incluso para su construcción en ciudades adversamente constituidas: "Si tuviese que construir —decía— dentro de una ciudad, intentaría en la medida de mis fuerzas aliviar de algún modo su muerte implacable."

Bruno Zevi añade: "...frente al problema urbano aislado, anónimo, concreto, en que se acostumbra a descomponer la ciudad europea, el problema del arquitecto hoy en América es precisamente el de hacer alguna obra significativa que, sin destruir el tejido urbano, lo vitalice. Creo que un caso preciso y también eficaz que no hace falta comentar es propiamente el caso de Chicago, donde Marina City representa a aquella intervención, una pincelada en el perfil de la ciudad, pero no como hecho estético, sino

como presencia de caracteres funcionales en la creación de un nuevo foro urbano."

Con referencia a este plano de ideas, creo que la misma defensa cabría hacerla de la proposición de Torres Blancas de Madrid, aunque para encajar el problema de ambos edificios en su totalidad sería necesario atender a sus caracteres funcionales en la iniciativa, a sus posibilidades de tipificación, de inserción en un plan más amplio y más barato, para tratar de evitar su utilización por la iniciativa especulativa y disociante, para evitar en ellos toda afección monumentalista y lo que puedan representar de evasión romántica, desviaciones que irían en contra del propio fundamento de estas experiencias, en contra de su origen, de las proposiciones corbusianas de la ciudad-jardín vertical.



# PLAVIT

garantiza sus fachadas

una fabricación de Cristalería Barcelonesa, s. a.



DELEGACION GENERAL DE VENTAS  
AV. GENERAL GODED, 7 TEL. 501303  
BARCELONA  
DELEGACION EN MADRID: ACMA  
EDIFICIO ESPAÑA - TEL. 414055

BLOQUES POLIGONO MOMBAU  
BARCELONA

INSTALACIONES

# SECURIT

VISION TOTAL

Invitan a entrar....!

LUMINOSAS  
DECORATIVAS  
RESISTENTES



DE VENTA EN LOS PRINCIPALES ALMACENES DE CRISTAL PLANO