



nuevas tendencias
de la
arquitectura española

PRODUCTOS AISLANTES



en la construcción



Fibras
Minerales, S.A.

Fábrica en: **AZUQUECA DE HENARES (GUADALAJARA).**

Domicilio en Madrid:

Jenner, 3, 2.º - Teléfono 410 15 62. **MADRID (4).**

Delegaciones en:

BARCELONA (14)	Galileo, 303-305 - Tel. 321 89 08.
BILBAO (11)	Darío Regoyos, 1 - Tel. 41 25 86.
SEVILLA	Plaza Nueva, 19 y 20, 4.º. Tel. 21 14 89.
OVIEDO	Pío XII, 17 - Tel. 23 53 99.
VALENCIA (7)	Jesús, 93, 5.º - Tel. 77 60 47.
ZARAGOZA	Avda. de Valencia, 51-53 - Tel. 25 80 22.

Aislamiento térmico realizado en las cubiertas de las naves propiedad de Acha-Orbea, Egaña y Cía., de Zaldívar (Vizcaya).

Material empleado : 4.200 m.² de Paneles DIN.

Instalador: C. de Zavala e Hijos, S.A. (Bilbao).

INSTALADORES-DISTRIBUIDORES EN TODAS LAS PROVINCIAS

Este número ha sido organizado por el arquitecto Félix Cabrero con la supervisión del arquitecto Antonio Fernández Alba.

Director: Carlos de Miguel

Secretario de Redacción: Francisco de Inza

Comité de Redacción: Adolfo G. Amézqueta, Mariano Bayón, Francisco F. Longoria, Francisco Sáenz de Oiza y Antonio Vilorio.

Delegado de la Comisión de Cultura del COAM: Julio Cano Laso

Corresponsal en Italia: Julio Lafuente

Corresponsal en Canadá: Luis de Miguel

Fotógrafo: Francisco Gómez.

Portada: Rafael Fernández del Amo

Torres Blancas, Premio del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid

Las nuevas tendencias de la Arquitectura en España

Ordenadores digitales. Método

Arquitectura informática

En busca de una arquitectura válida para el siglo XX-XXI

Algunas consideraciones sobre mis últimos trabajos

Borrell y Casabella

Ignacio de las Casas - Manuel de las Casas - Santiago López

Santiago López - Manuel de las Casas - Seguí

Arturo Conde Aldemira

Emilio Donato - Ugo Geest

Alfonso Navarro Guzmán

Alfonso Navarro Guzmán - Manuel Mora Agullo

Javier Navarro Zuvillaga

Fernando Obregón

Estudio Per

Prada-Poole

Javier Seguí de la Riva

Equipo Tema

Libros

Félix Cabrero

Carlos de Miguel

Juan Navarro Baldeweg

Carmen Castro

Miguel Fisac

Ramón Garriga

SUSCRIPCIONES: España: 770 pesetas los doce números del año.

Países de habla española: 770 pesetas. Demás países: 800 pesetas.

Número corriente, 65 pesetas, y atrasado, 70 pesetas.

Domicilio social, Administración y Publicidad:

BARQUILLO, 12 • MADRID • TELEFONO 221 82 00

Dirección y Redacción:

BRETON DE LOS HERREROS, 55 • MADRID • TELEFONO 254 53 72

Imprime: COSOL, S.A. • Divino Redentor, 20 • Madrid, 1970

Depósito legal: M. 617 - 1958

se habla de...

URALITA como de un material clásico de Construcción.

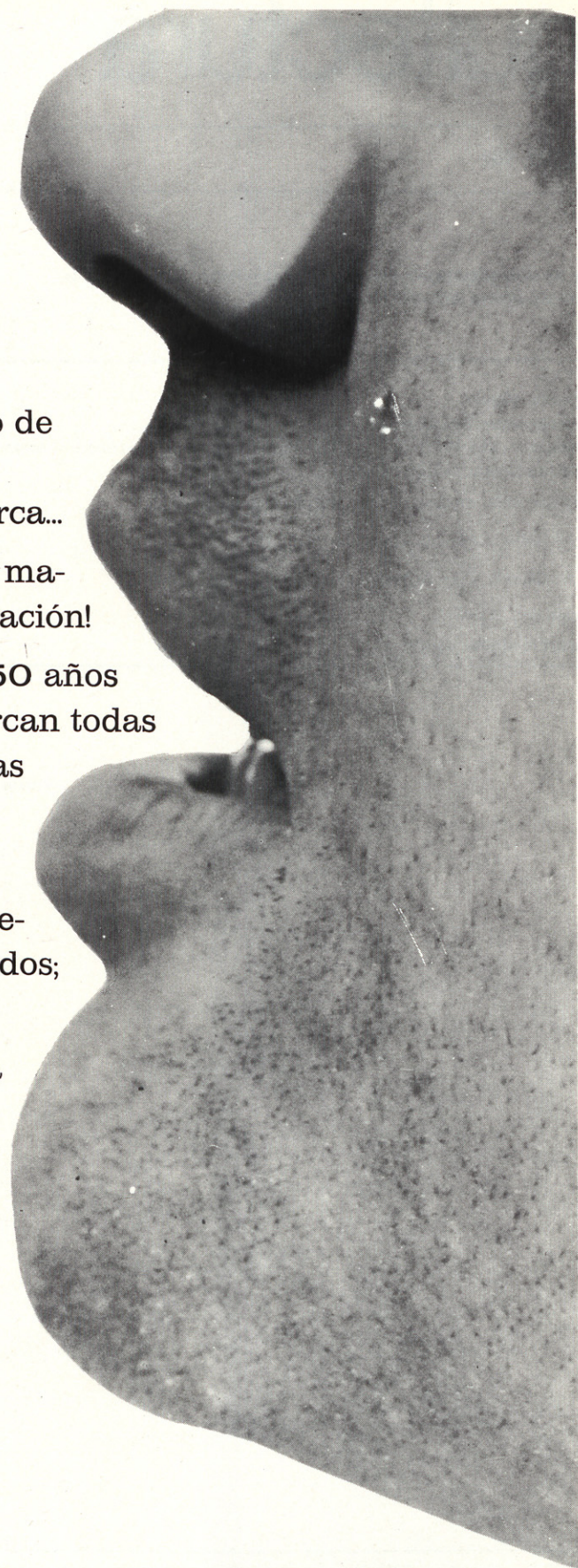
URALITA no es un material, es una marca...
¡Hasta qué punto se han utilizado nuestros materiales para haber llegado a esa identificación!

URALITA realiza desde hace más de 50 años una extensa gama de fabricados que abarcan todas las aplicaciones de la Construcción y Obras Públicas.

URALITA se adelanta a las necesidades del moderno mercado y crea constantemente nuevos materiales, con nuevos métodos; nuevas aplicaciones, con nuevos sistemas.

Nuestro objetivo es mantener la confianza de nuestros clientes, lograda a través del tiempo con nuestra calidad y nuestra garantía.

¡No nos extraña que se hable de URALITA como de un material...!



MATERIALES DE AMIANTO-CEMENTO
Y PRODUCTOS DE PLASTICO
PARA LA CONSTRUCCION

URALITA



**Calidad de las materias primas,
técnica de la cerámica,
capacidad de creación y
sentido del gusto actual
son los factores que
caracterizan la producción de**

CEDOLESA

Perspectiva de un cuarto de baño en el que destaca el revestimiento de azulejos decorados por serigrafía en tamaño de 15 X 20 cm., con pavimento y apliques decorativos de MIRASOL. Modelos originales de CEDOLESA.



PAVIMENTO CERAMICO MIRASOL FABRICADO POR

CEDOLESA



APARTADO DE CORREOS, 109

VALENCIA (España)





Los bordillos de HORMIGON BLANCO velan por la seguridad en carretera.

La razón es clara.

El HORMIGON BLANCO es un material de gran luminosidad. Cuando unos bordillos de HORMIGON BLANCO reciben la luz de los faros de un coche, se encienden vivamente, marcando al conductor los límites de la calzada.

La luminosidad es otra de las cualidades del HORMIGON BLANCO. Es una buena noticia porque gracias a ella, los bordillos de HORMIGON BLANCO dan seguridad a las carreteras españolas.

HORMIGON BLANCO
EL MATERIAL DEL PORVENIR

¿La corta vida de la efímera o...



Clase: insecto.
Orden: Efimeróptero.
Género y especie: Ephemera Vulgata.
Características:
fragilidad general. La efímera
representa la fórmula más arcaica
de vida en el reino animal.
Duración de vida: 2 o 3 días.
Modo de vida:
la efímera no puede comer por
carecer de piezas bucales. No
bebe y se deshidrata rápidamente.
Es atraída por el fuego donde se
quema al instante.
Distribución geográfica:
Europa Occidental.

...la vida del robusto elefante?



Clase: mamífero.
Orden: proboscídeo.
Género y especie: Oxodonta Africana.
Características:
longitud (comprendida la trompa):
6 a 7,5 m. Peso 6 a 7 Toneladas.
Duración de vida: 100 años.
Modo de vida:
esencialmente vegetariana, el ele-
fante vive en manada. La hembra
más anciana guía a la manada.
Posee un elevado poder de adap-
tación. El oído y el olfato los
tiene muy desarrollados.
Distribución geográfica:
sabanas y regiones de arbolados
de Africa.

¿un aislante efímero o el FOAMGLAS® aislamiento de vidrio celular?

Clase:
Orden:
Género y especie:
Características:
.....
Duración de vida (existencia):
.....
Modo de vida:
.....



Clase: aislante térmico de seguridad.
Orden: en vidrio celular.
Género y especie: **FOAMGLAS® T2**
FOAMGLAS® S3
Características:
absolutamente estanco al agua y
vapor de agua — incombustible —
indeformable y auto-portante —
resistente a los insectos y roedores
— inatacable por los ácidos —
Duración de vida (existencia):
no envejece y conserva indefini-
damente su poder aislante.
Modo de vida:
3 sectores de aplicación:
la construcción — el frío — la
industria.
Se coloca y se trabaja con
extrema facilidad.

**FORMICA ESPAÑOLA S.A. ha elegido FOAMGLAS®,
el aislante de larga duración que resolverá sus problemas.**

Distribuido por **FORMICA ESPAÑOLA S.A.** Avda. José Antonio, 54
Galdácano (Vizcaya).

pc **PITTSBURGH
CORNING
EUROPE S.A.**

fabricado por:
PITTSBURGH CORNING EUROPE S.A.
Av. de Tervueren, 32-38
1040 Bruselas BELGICA.

© FOAMGLAS y PC son marcas registradas en Estados Unidos y otros países.

✂

Deseo recibir más información sobre el FOAMGLAS® ☐
tarifas actuales ☐
la visita de un delegado ☐
(Cupón a enviar a FORMICA ESPAÑOLA S.A.)

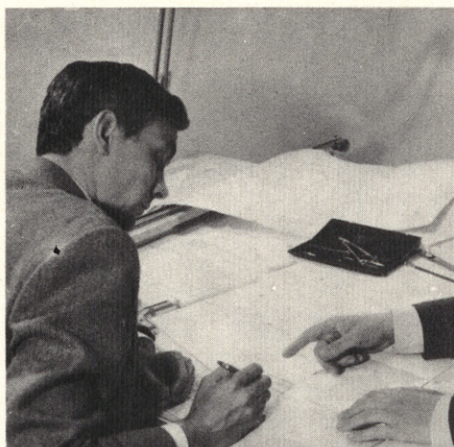
Nombre.....
Típo.....
Sociedad.....
Dirección.....

PUBLIC PCE P 25/72

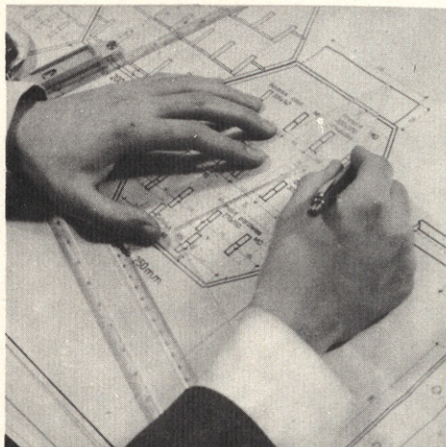
**DARRO
DARRO
DARRO**

DESDE 1876...

LA VENECIANA, S.A.



estudia...



proyecta...



y realiza...

toda clase de acristalamientos

Es una Empresa especializada en:

- Acristalamientos con «CRISTAÑOLA»
- Doble acristalamiento «THERMOPANE»
- Lunas de color «PARSOL»
- Instalaciones «SECURIT»
- Puertas «CLARIT»
- Vidrios impresos «LISTRAL»
- Forjados y tabiques «HORMIGON TRANSLUCIDO»
- Fabricación de espejos «PLATEX»

LA VENECIANA, S.A.

DIRECCION GENERAL

Almagro, 1 - Teléf. 419 13 00
MADRID-4

Nuestros Servicios Técnico-Comerciales resolverán, sin compromiso alguno, cuantas consultas les sean formuladas

ESTABLECIMIENTOS EN:

Albacete - Alicante - Almería - Badajoz - Burgos - Cáceres - Cádiz - Castellón - Ciudad Real - Córdoba - Granada - Guadalajara - Huelva - Huesca - Las Palmas - Logroño - Madrid - Málaga - Murcia - Pamplona - Salamanca - Sevilla - Tenerife - Valencia y Zaragoza

FILIALES EN:

Barcelona - Bilbao - Gerona - Palma de Mallorca y Tarragona



Hemos "descubierto" en España la Televisión en Circuito Cerrado

Hacemos esta afirmación porque, con un continuado esfuerzo de investigación técnica, hemos logrado completar la serie de productos básicos y accesorios que solucionan toda clase de aplicaciones y descubren nuevos campos de uso.

PIHER Electrónica, S. A., que pertenece al grupo de Compañías PIHER, es una empresa netamente española en capital y tecnología dedicada al desarrollo original y fabricación propia, de la más amplia gama de equipos que integran la Televisión en Circuito Cerrado.

Los componentes de serie fabricados por el Grupo PIHER y aquellos de tipo especial que producimos, facilitan nuestros desarrollos y nos permiten alcanzar y ofrecer una posición competitiva en el mercado y una gran seguridad de suministro continuado de equipos y repuestos.

Los profesionales de la Electrónica, Educación, Arquitectura, Instalaciones Eléctricas, Medicina y en general de los distintos sectores empresariales, confían en nosotros.

En nuestro CATALOGO 1972, encontrará Cámaras, Monitores, Posicionadores, Mezcladores de Video y Audio, Carcasas, Equipos de Distribución...

¡Pídale! Será un placer enviárselo.



PIHER ELECTRONICA

TELEVISION PROFESIONAL. TV CC
REEMISORES DE TELEVISION. COMUNICACIONES



SOCIEDAD ANONIMA

Central: Albalá, 12,
Madrid-17

Teléfono 204 70 32

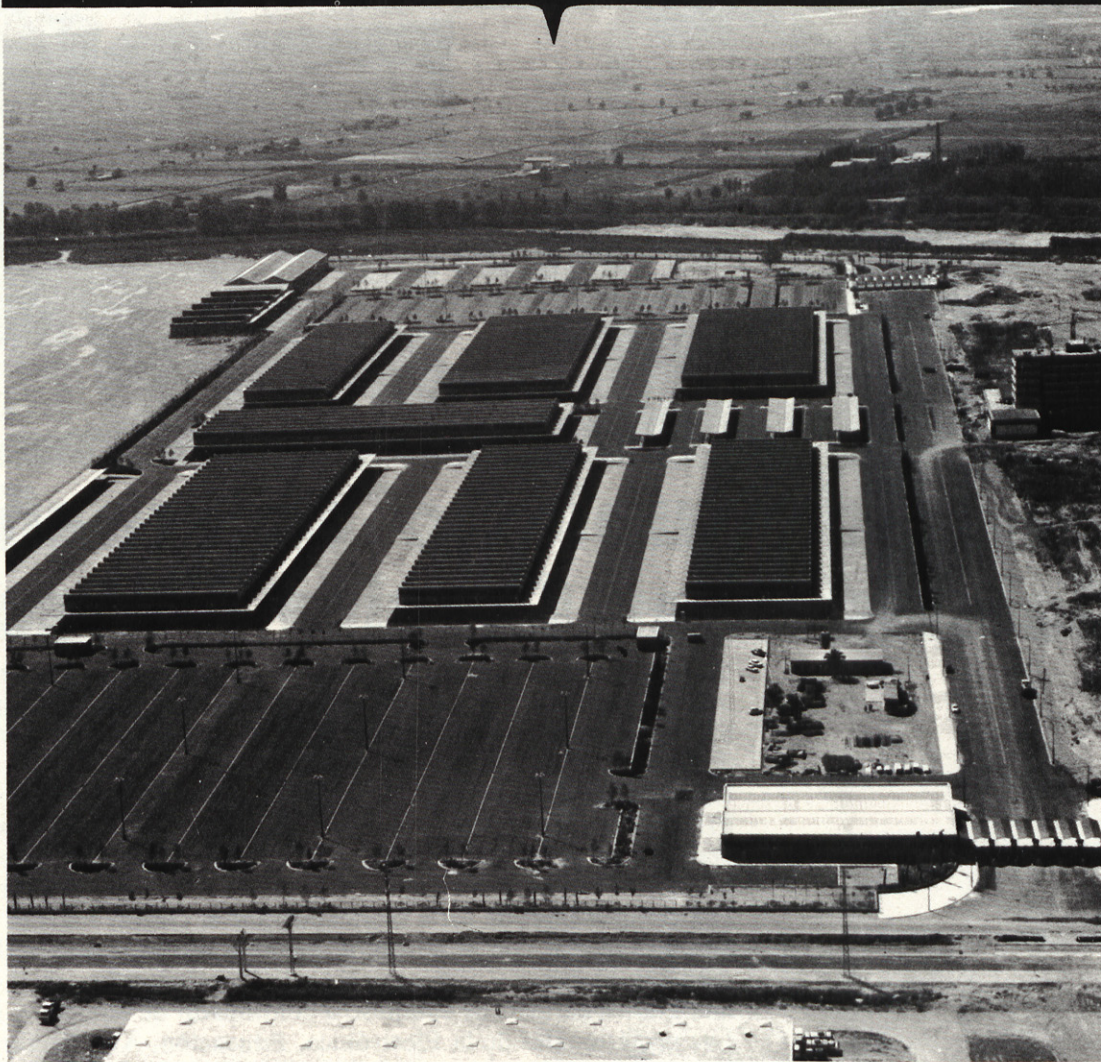
Cables: PIELESA

Apartado: 35.015
ESPAÑA

Factorías en Badalona, Tudela,
Granollers, Madrid y Cardedeu.

texsa

TAMBIEN HA INTERVENIDO **AQUI...**



MERCABARNA-BARCELONA
EMPRESA CONSTRUCTORA: DRAGADOS Y CONSTRUCCIONES

PRODUCTOS EMPLEADOS:

MORTER-PLAS

SILIMAST

FEB-REVEON

JUNTER F

JUNTA GUM

MORD-AL

PRE-JUNTER

AIS-TEXSA

Telas plástico-asfálticas para impermeabilizaciones

Selladores para estructura metálica, cristal y paneles aislantes

Revestimiento decorativo para fachadas

Masilla para el sellado de juntas

Bandas prefabricadas de PVC o caucho para juntas de dilatación, contracción u hormigonado

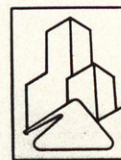
Planchas de aluminio gofrado «punta de diamante» con soporte asfáltico

Adherente asfáltico tipo pintura

Hormigón celular

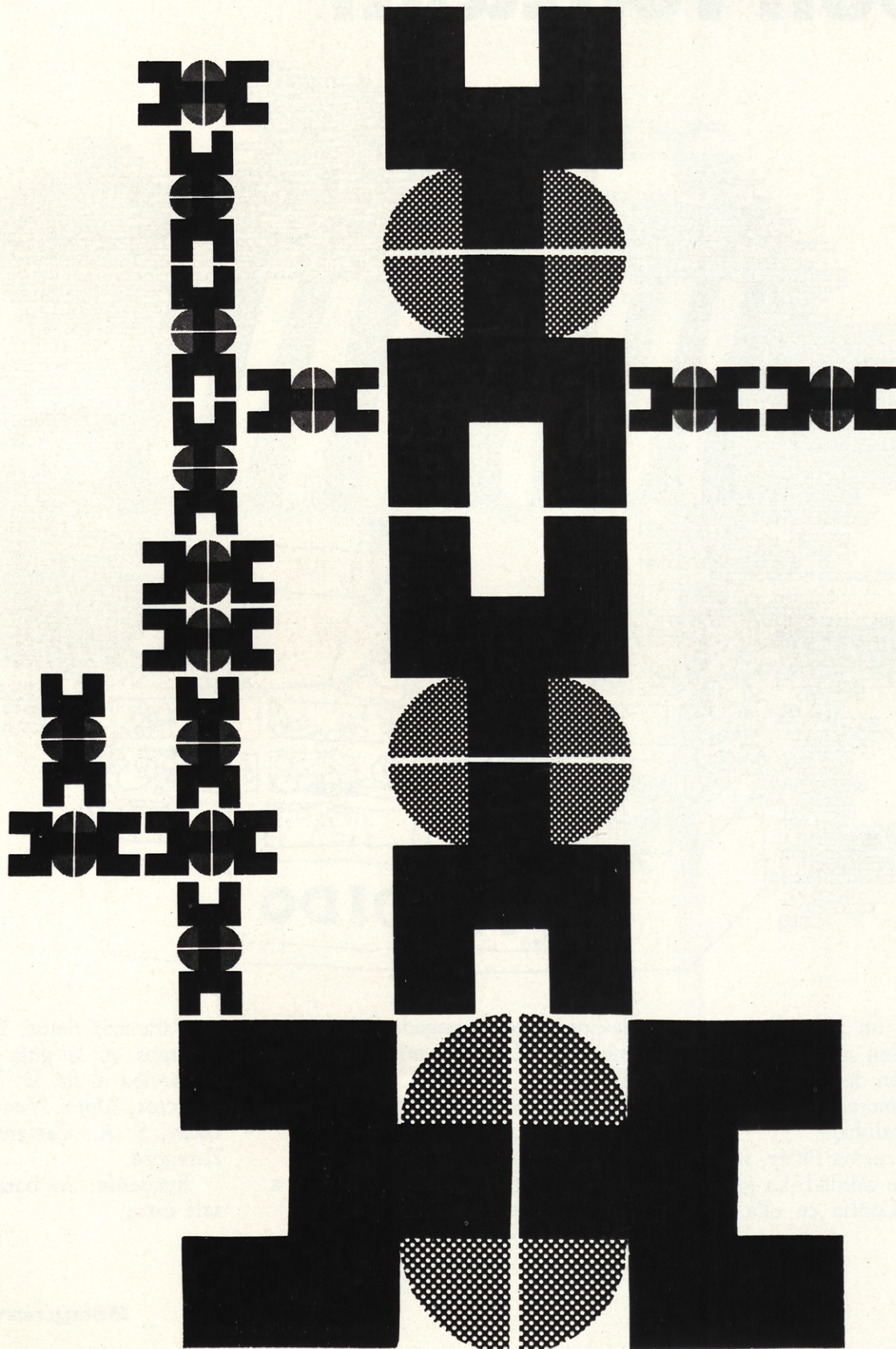
texsa

Pasaje Marsal, 11 y 13, Tel. 325 34 16 - Barcelona-4

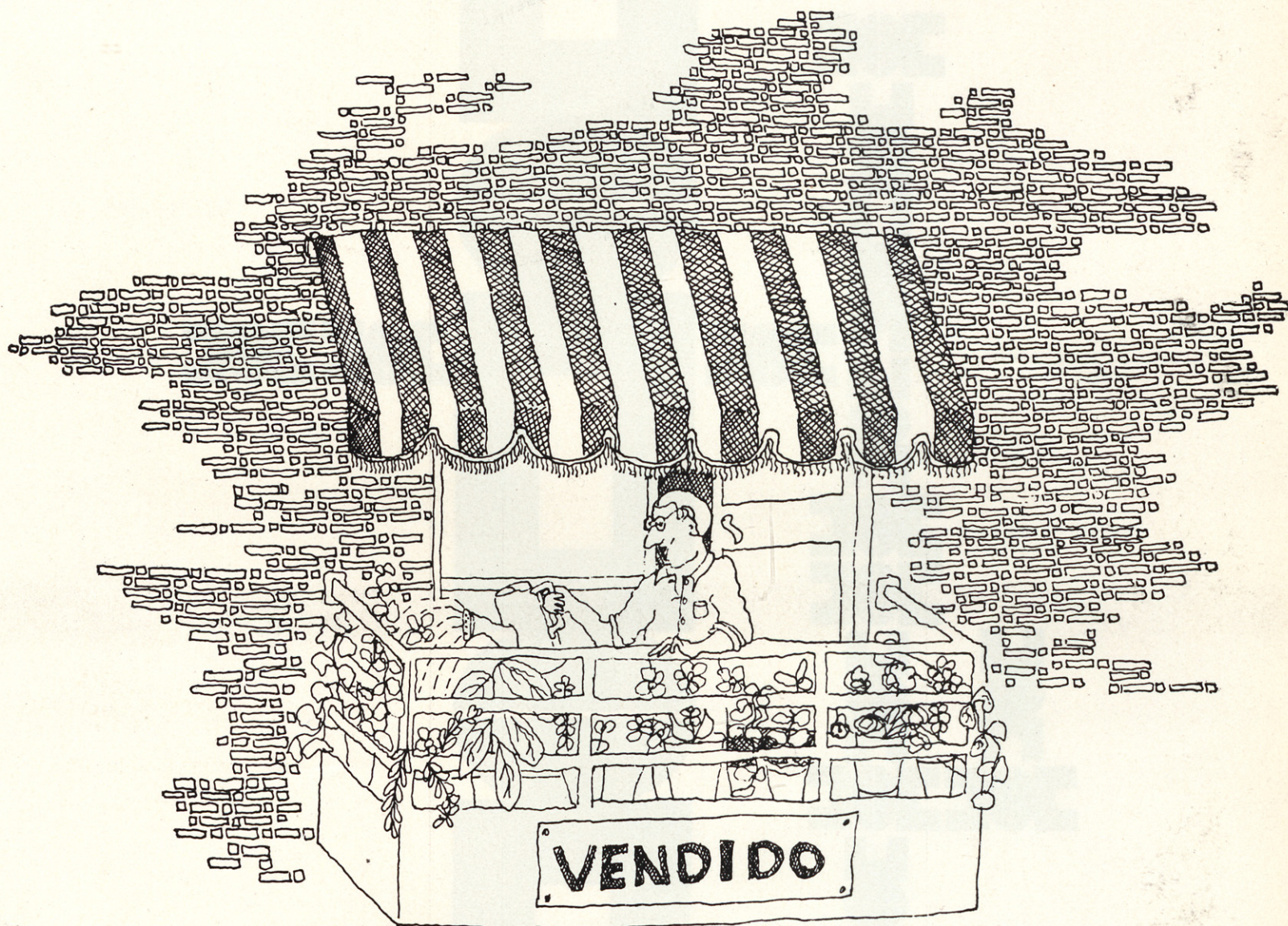


huarte y Cia. S.A.

obras
y proyectos



Con Balay, se juega con ventaja.



Antes de comprar un piso, la gente echa un vistazo. Ven un montón de pisos, un montón de cocinas baratas. Y les prometen bastante sobre prestigio y calidad.

Mostrando una cocina Balay, no hace falta hablar de calidad. La gente conoce la marca. Confía en ella.

Sabe que usted ha pagado más y sabe que lo vale. Creerá lo mismo de su edificio.

Pero no sabrá lo poco más que le costó. Tenemos una nueva línea de cocinas Balay, diseñadas específicamente para constructores, a un precio especialmente bajo.

Para más datos, llámenos. Estamos en la guía telefónica. O escriba al Sr. D. José Martín, Director, Dpto. Ventas, Comercial Balay, S. A., Carretera Montañana, 19, Zaragoza.

Recuerde: lo barato sale caro.



Balay: somos automáticos

EDIFICIO TRIESTE
 Construido para
ASSICURAZIONI GENERALI
 (Dirección para España)

por Hormigonados Neumáticos, S.A. (HORMINESA)



ARQUITECTOS: Don Pedro Casariego Don Genaro Alas **APAREJADOR:** Don Antonio Pérez Lacasa
 Empresas que han colaborado con HORMINESA para la construcción del edificio TRIESTE

AIRE ACONDICIONADO: DE MICHELI IBERICA, S. A., O'Donell, 36 - Tel. 274 22 00

ASCENSORES: OTIS, Alfonso XII, 32 - Tel. 239 02 00

CANTERIA Y MARMOLES } como suministradora de material: **MARSAM, S. A.**
 } como instalador: **JESUS SAMPER MARIN**, Callejón del Mellizo, 5 - Tel. 265 18 83

CARPINTERIA DE TALLER: **ESTEBAN Y BARTOLOME**, Industrias de la Madera, S. A., Villaverde Alto - Tel. 797 22 00

CRISTALES: la instalación Securit, **HORMILUX, S. A.**, Hilarión Eslava, 50

ELECTRICIDAD: **J. MORO, S. A.**, P.º de la Habana, 202-bis - Tel. 457 03 50

FONTANERIA: **M. GRANDES**, Julián Camarillo, 34 - Tel. 204 45 40

MURO CORTINA: Prefabricados metálicos **UMARAN**, GALDACANO-USANSOLO - Tel. 76 03 00

PINTURA Y COLOCACION DE VINTEL: **PEDRO HUERTA LOPEZ**, Capitán Haya, 42 - Tel. 270 04 57

PUERTAS AUTOMATICAS: **DIMETAL, TORREJON DE ARDOZ** - Tel. 294 60 00/365

ROTULOS: **ROURA**, Primera marca europea en rótulos } Barcelona, Mallorca, 348 - Tel. 258 20 07
 } Madrid, Ferraz, 25 - Tel. 241 30 05

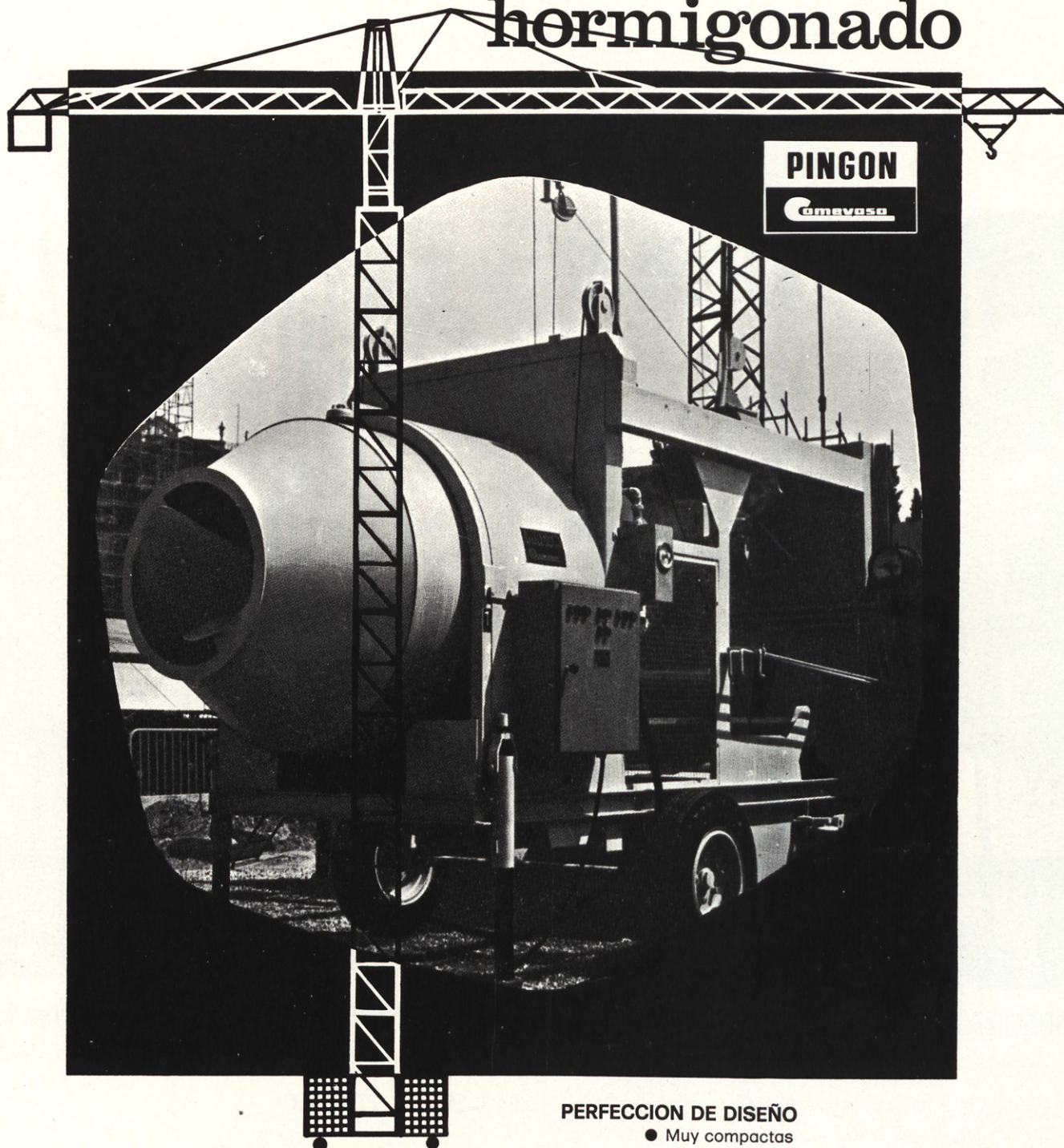
TECHOS ACUSTICOS, MOQUETAS Y AZULEJOS: **INNOVACION, S. A.**, Avd. General Perón, 1 - Tel. 279 98 00



Tela Vinílica para
 revestimiento de
 paredes

VINTEL es un producto de INTERPLAST ESPAÑOLA, S.A.
 Dr. Esquerdo, 163 - Madrid-30 - Telf. 252-31-05*

centrales de hormigonado



PERFECCION DE DISEÑO

- Muy compactas
- Gran movilidad y facilidad de montaje

AUTOMATICAS

- Dosificación de áridos por peso
- Dosificación automática de cemento
- Dosificación automática de agua

ECONOMICAS

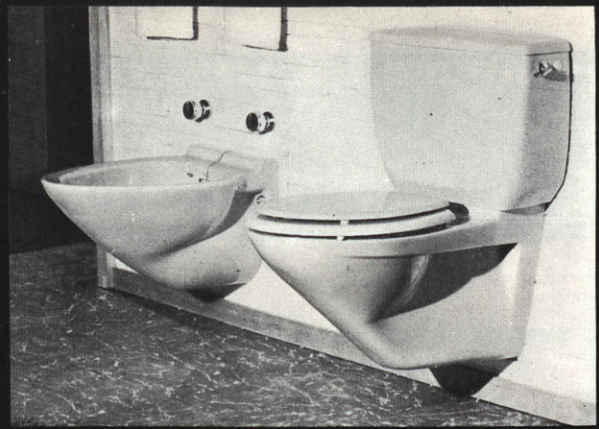
- Interesantes por su precio
- Reducción de gastos por sencillez de manejo

**GRUAS • CENTRALES DE HORMIGONADO • HORMIGONERAS
HORMIGONERAS SOBRE CAMION • BOMBAS PARA HORMIGON**

Camevasa

FABRICA Y DIRECCION COMERCIAL:
Apartado, 9 - Beasain (Guipúzcoa)
Teléfonos 89 17 22, 89 17 23 y 89 17 27

DIVISION DE HORMIGON:
Dirección Técnica y Comercial:
Francisco Suárez, 16 - Madrid-16
Teléfonos 457 92 42 - 259 39 05 y 457 92 13



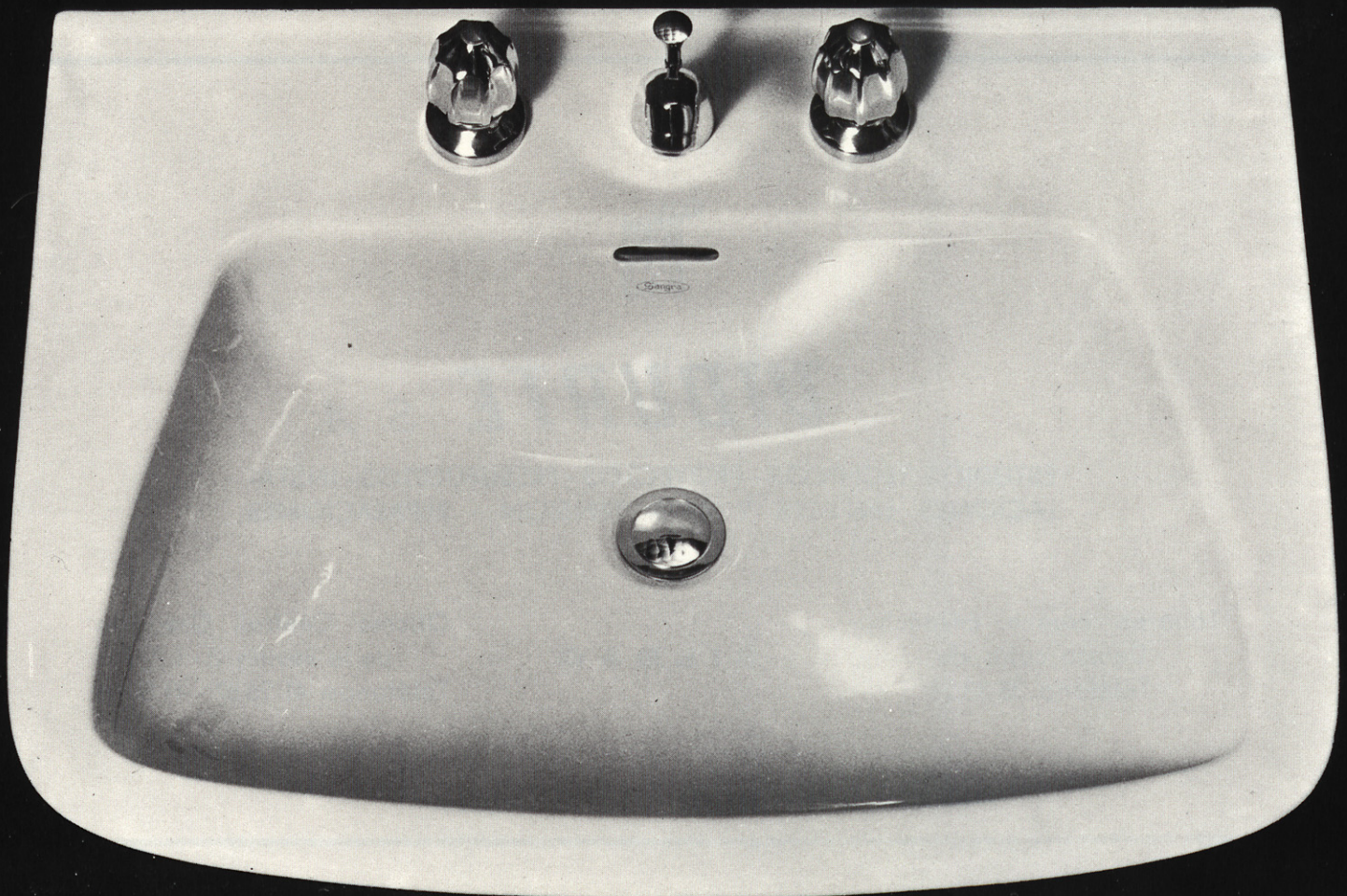
Línea Sangrá

Pone fin a la rutina del cuarto de baño.
La calidad de su porcelana vitrificada,
el diseño de sus modelos y la suavidad de su colorido
definen un ambiente de confort.

Solicite información a



AVDA. DE SARRIA, 138-144 TEL. 203 65 50 BARCELONA-17



PROCEDIMIENTOS

BARREDO, S.A.

Sistemas barredo y Multi - B
de hormigón postensado.

Cimbras
para lanzamientos de vigas.

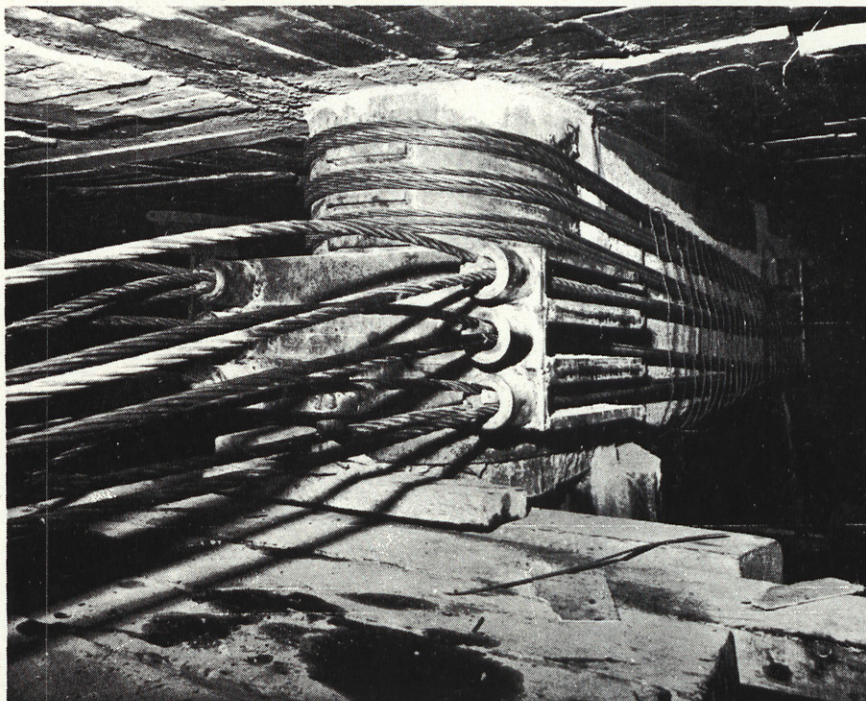
Anclojes.

Refuerzos
en estructuras de hormigón.

Patentes nacionales
y extranjeras.

vigas • losas • placas • puentes •
estructuras, etc.,

depósitos para agua,
vino, aceites, gases, etc.,
reparaciones y apeos especiales.



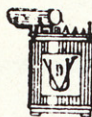
REFUERZO DE ESTRUCTURA. Esfuerzo introducido: 600 Tn.

RAIMUNDO FERNANDEZ VILLAVARDE, 45

TEL. 233 03 00

DIRECCION TELEGRAFICA PROBARREDO

MADRID-3



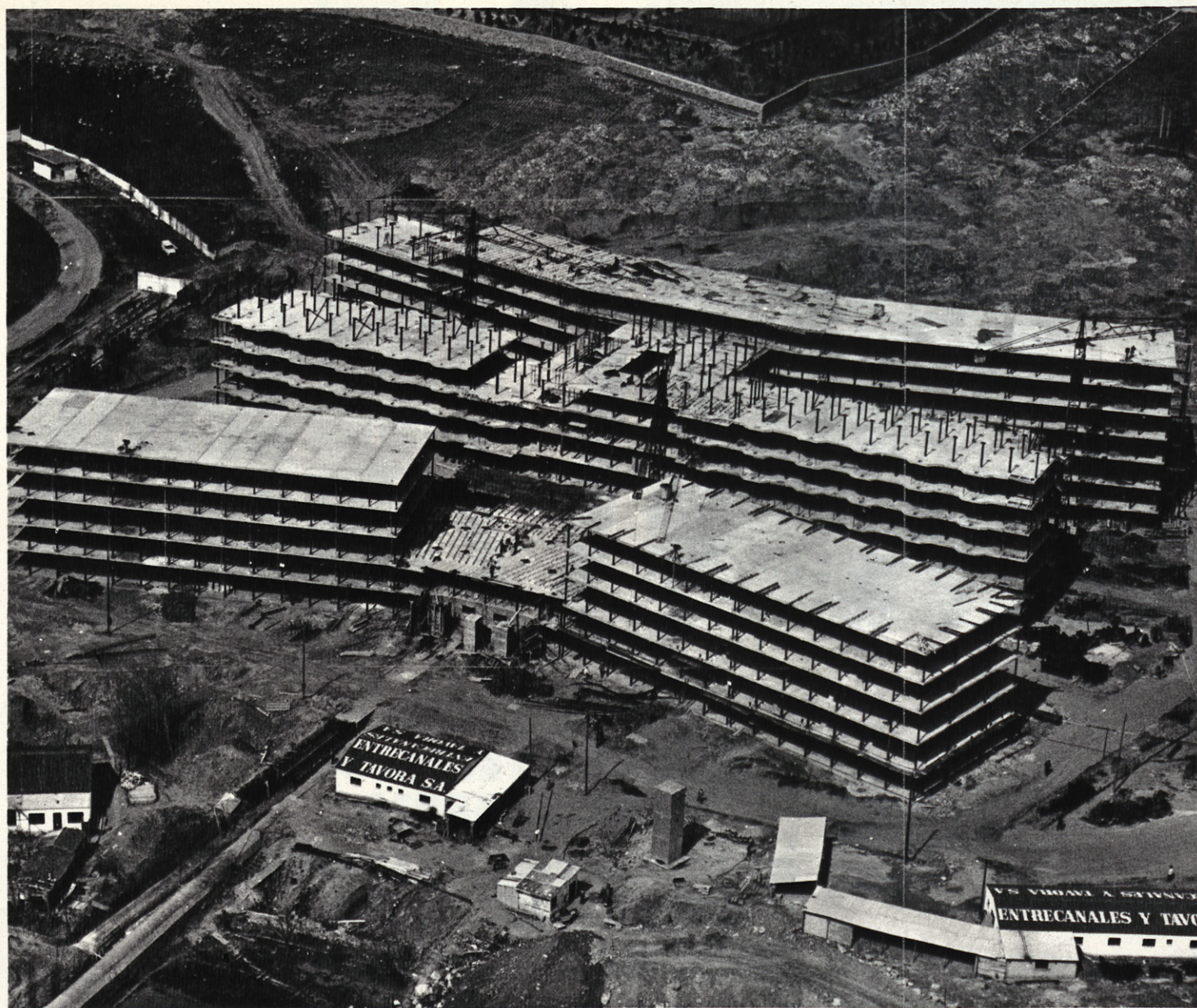
VIDURTE S. A.

ESTUDIOS TECNICOS - PROYECTOS - PRESUPUESTOS - INSTALACIONES EN ALTA Y BAJA TENSION - REPARACIONES

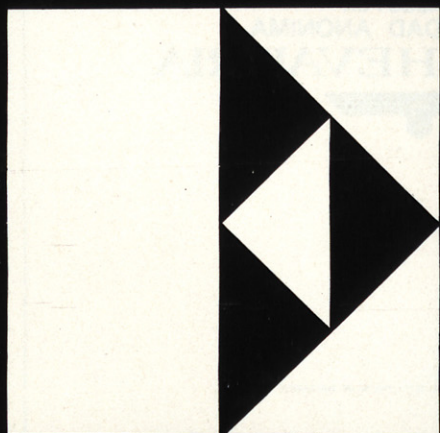
Talleres: Nuevo Ensanche
Deusto calle «F»
Teléfono 35 38 22

BILBAO

Oficina Central: Gregorio
de la Revilla. 3 - 1.º
Teléfonos: 41 25 67 - 41 80 66



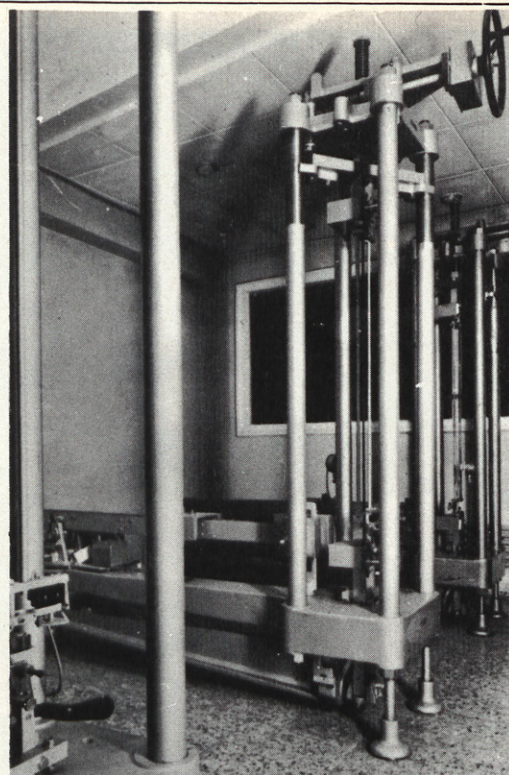
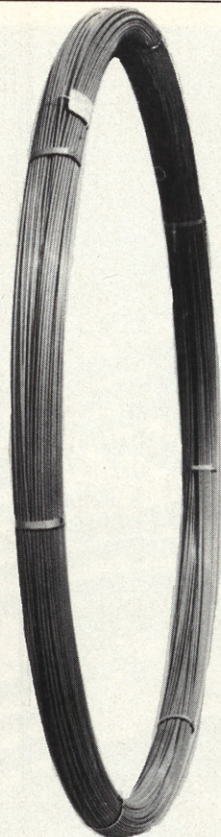
construye



**ENTRECANALES
Y TAVORA, S.A.**

obras y proyectos

JUAN DE MENA, 8 — MADRID 14



**EN EL MUNDO
DE LOS POSTENSADOS
S.A. ECHEVARRIA
le ofrece su alambre de acero
"STABILIZED" con una
RELAJACION inferior al 2%**

Mil horas de ensayo con carga inicial del 75% de la carga de rotura mínima garantizada a 20°C, son las credenciales que S. A. ECHEVARRIA le ofrece para aumentar a largo plazo la estabilidad de su obra de hormigón postensado, eliminando las pérdidas de relajación del acero.

Procedimientos G. K. N. SOMERSET WIRE CO. LTD.

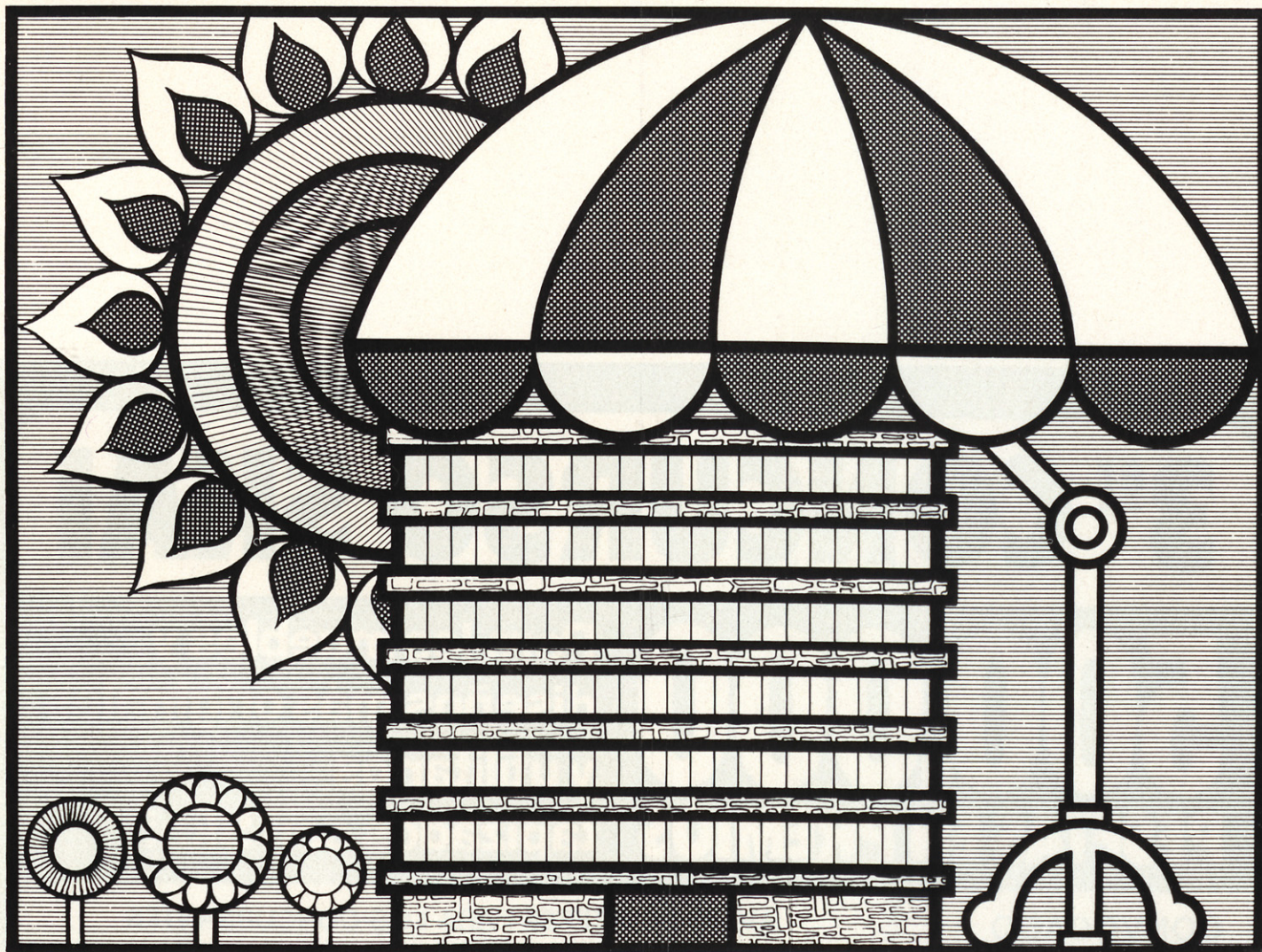
**CONTRASTADA LA CALIDAD,
NUESTRO LEMA ES EL SERVICIO**



FABRICADOS POR
SOCIEDAD ANONIMA
ECHEVARRIA

RED DE VENTAS, S. A. ECHEVARRIA

DELEGACION ZONA NORTE - ACEROS HEVA - ALAMEDA URQUIJO, 4 - BILBAO - 8
ALMACEN ZONA NORTE - ACEROS HEVA - AVENIDA JOSE ANTONIO, 19 - BILBAO - 13
ALMACEN ZONA ALAVESA - ACEROS HEVA - BADAYA, 10 - VITORIA
DISTRIBUIDOR ZONA ARNERA - LA IRONSTEL, S. R. C. - SAN JUAN, 17 - EIBAR
DISTRIBUIDOR ZONA ASTURIANA - SUMINISTROS MENTREYA - MARQUES DE SAN ESTEBAN, 54 - GIJON
DELEGACION TOLOSA - ACEROS HEVA - CARRETERA MADRID-IRUN KM. 444 - IRURA - TOLOSA
DELEGACION ZONA ARAGON - ACEROS HEVA - AVENIDA FRANCISCO CABALLERO, 31 - ZARAGOZA
DELEGACION ZONA CATALUÑA - ACEROS HEVA - BOLIVIA, 227 - BARCELONA - 5
ALMACEN REDISTRIBUIDOR BALEARES - LA INDUSTRIAL Y AGRICOLA SOCAS Y ROSELLO - CALLE HEROES DE MANACOR, 33-35 - PALMA DE MALLORCA
DELEGACION ZONA NOROESTE - ACEROS HEVA - CARRETERA DE BENS (LA HOURA) - LA CORUÑA
ALMACEN REDISTRIBUIDOR PONTEVEDRA - TORRES Y SAEZ, S. R. C. - AVENIDA MADRID, S/N - YIGO
DELEGACION ZONA CASTILLA LA VIEJA - ACEROS HEVA - CARRETERA DE MADRID, KM. 186 - VALLADOLID
DELEGACION ZONA CENTRO - ACEROS HEVA - ANTONIO LOPEZ, 245 - MADRID - 88
DELEGACION ZONA LEVANTE - ACEROS HEVA - CARRETERA DE HALLA, 79 - VALENCIA - 13
ALMACEN REDISTRIBUIDOR - VIGACEROS, S. A. - SAN ANDRES, 9 - MURCIA
DELEGACION ZONA SUR - ACEROS HEVA - AVENIDA SANTA CLARA DE CUBA S/N (POLIGONO INDUSTRIAL - CARRETERA AMARILLA) - SEVILLA



¿por qué poner una sombrilla a un edificio construido "a pleno sol"?



Cuando un edificio se construye "a pleno sol", se hace buscando algo concreto: luz a raudales, luminosidad, ambiente claro y agradable... No renuncie a estas ventajas tratando de evitar esos otros desagradables efectos producidos por los rayos solares. El calor, los reflejos molestos y la decoloración de tejidos y muebles pueden evitarse fácilmente con la lámina de control solar "SCOTCHTINT", sin necesidad de poner una barrera al sol. Porque "SCOTCHTINT", adherida a sus ventanas...

Lámina de control solar "SCOTCHTINT"

La mejor forma de aprovechar el sol sin que el sol se aproveche de usted.

Un producto **3M**

- Rechaza hasta el 75% del calor solar y el 82% del reflejo producido por sus rayos.
- Filtra hasta el 81% de los rayos ultravioletas protegiendo tejidos y muebles contra la decoloración.
- Proporciona a las ventanas la apariencia externa y la elegancia de un espejo.
- Asegura la intimidad, poniéndole a cubierto de miradas exteriores.
- Permite en todo momento una cómoda y agradable visión desde el interior.

Si desea mayor información, dirijase a:

3M
COMPANY

**MINNESOTA DE
ESPAÑA, S.A.**

DEPARTAMENTO
CINTAS ADHESIVAS PARA LA INDUSTRIA

Aptdo. 50.999. MADRID Tel. 279 76 00

3^{er} CONCURSO SKAI

500.000 PESETAS EN PREMIOS

Para los muebles y
diseños más originales
y utilitarios
tapizados con Skai

CONVOCADO POR AISCONDEL, S.A.

LEPANTO, 350 - BARCELONA - 13 - ESPAÑA



Mueble premiado en 1968
con 250.000 ptas.



Mueble premiado en 1969
con 250.000 ptas.

AVISO DE INTERES PARA LOS CONCURSANTES

Se recuerda a todos los interesados en participar a la Convocatoria de Diseño, que el plazo de entrega de planos concursantes finaliza el próximo 30 de Junio.

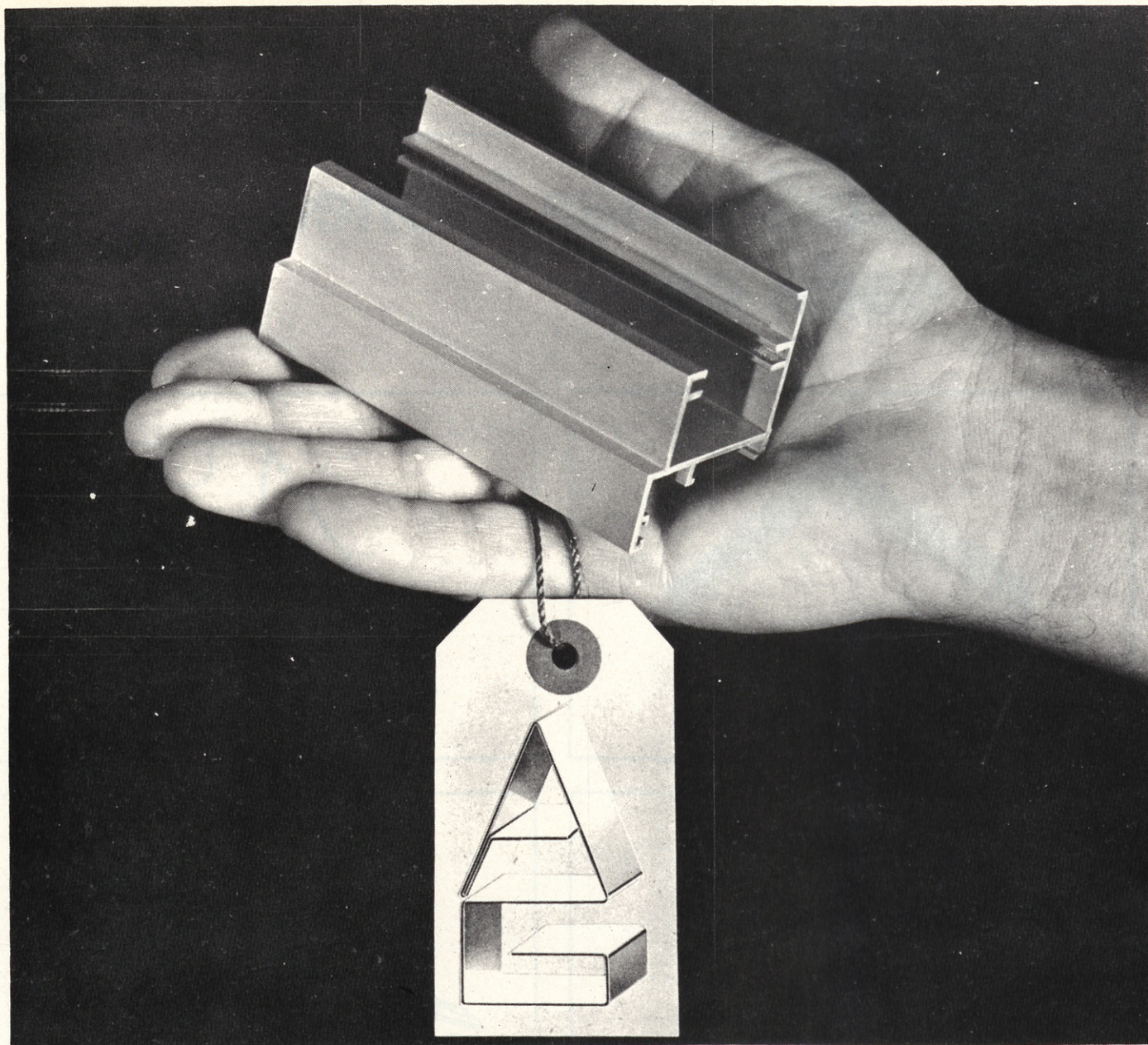
En cuanto a originales para la final de realizaciones en muebles tapizados -prototipos o series- el plazo de admisión alcanza hasta el 22 de Septiembre del corriente año.

Bases. Nuestras Oficinas de Barcelona y nuestras Delegaciones en España: Avilés, Calvo Sotelo, 7-9;

Bilbao, Licenciado Poza, 51; Madrid, Joaquín Costa, 51; Palma de Mallorca, Jesús, 18-20-24; Sevilla, Avda. Reina Mercedes, 21; Valencia, Avda. del Cid, 64; Zaragoza, Avda. de Goya, 15-17, siguen distribuyendo a toda persona que lo solicite, ejemplares de Bases del "3.^{er} Concurso Skai". Personalmente o por correo, se entregan o remiten a quienes se interesen por ellas.



Barcelona, 30 de Mayo de 1972



ancema

la calidad que llama la atención es: **Aluminio de Galicia, s.a.**

Efectivamente, nuestra técnica y nuestra experiencia nos permiten imprimir un sello de calidad a toda la gama de productos que fabricamos, abarcando desde la materia prima hasta los productos transformados (banda, chapa, discos, perfiles, barras, tubos, discos de extrusión), así como hoja fina de aluminio desnuda y transformada, y los productos acabados de

de calderería y serie (cisternas, bidones, bandejas de manutención, etc.).

La producción actual de 35.000 Tns., junto con las 15.000 Tns. previstas para el presente año y las futuras ampliaciones en nuestra fábrica de La Coruña permitirá desde el presente año satisfacer la creciente demanda nacional, contribuyendo así al desarrollo industrial español.



Aluminio de Galicia, s.a.

El aluminio de España

Domicilio social:

Castelló, 23

Tel.: 226 02 00 - Telex: 27-255

Telegramas: ALUGASA

Aptd.º 367 - MADRID-1

Fábricas:

LA GRELA (La Coruña) - Zona Industrial - Tel.: 23 16 44
Telex: 82-150

AMOREBIETA (Vizcaya) - Apartado 1.514 - BILBAO
Tel.: 33 80 00 - Telex: 32.068

SABIÑANIGO (Huesca) Tel.: 15 - Telex: 58-615

Delegaciones:

París, 120 - Teléfono: 321 18 04 - Telex: 53-040 **BARCELONA-11**

Iparraguirre, 12 - Teléfono: 21 26 63 - **BILBAO-9**

Maestro Mateo, 1 - Teléfono: 25 71 10 - **LA CORUÑA**

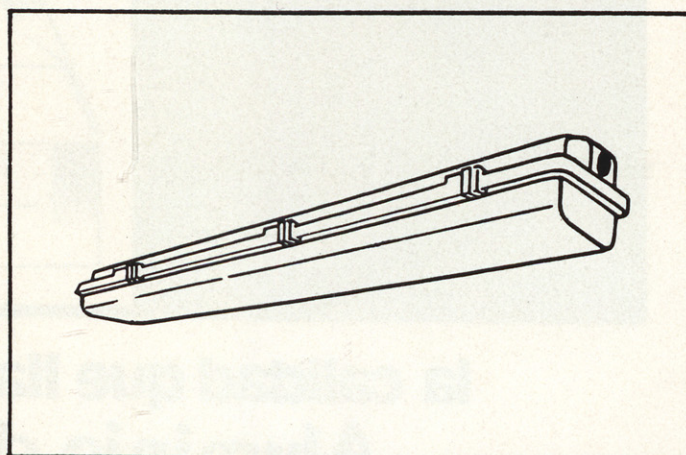
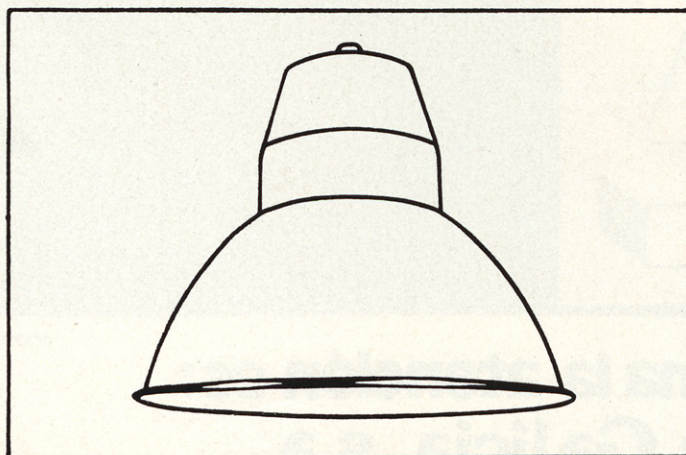
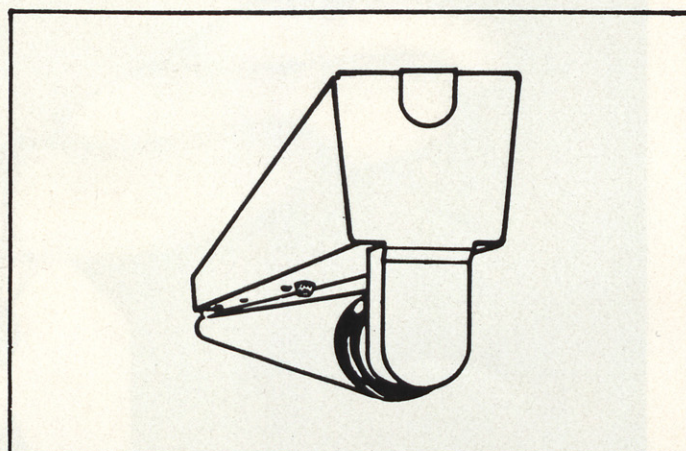
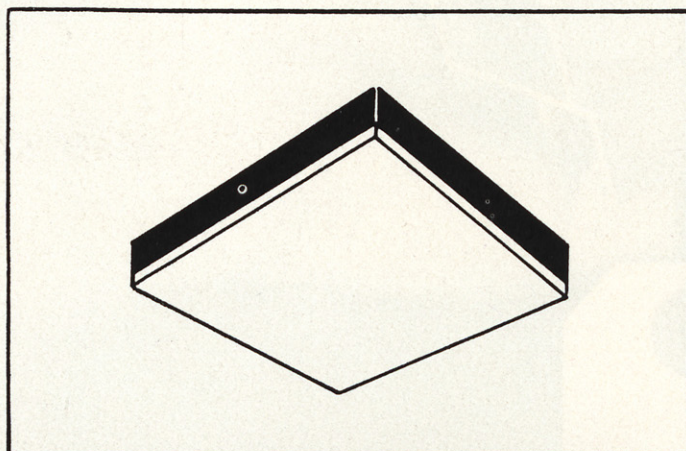
Viriato, 55 - Teléfono: 257 08 07 - **MADRID-10**

Imagen, 12 - 6.º B - Teléfono: 22 38 01 - **SEVILLA**

San Fernando, 15-3.º D - Teléfono: 22 57 70 - **VALENCIA-1**

Pascuala Perié, 20 - Teléfono: 29 95 50 - **ZARAGOZA**

La solución más idónea para cada caso



Regletas de alumbrado para tubos fluorescentes, aparatos de alumbrado con difusor de plástico, aparatos industriales para vapor de mercurio, luminarias herméticas para tubos fluorescentes y toda una gama de luminarias para exterior y proyectores, nos sirven para resolver todos los problemas de iluminación.

Rogamos nos consulten. Con mucho gusto enviaremos material de información más detallado.

Siemens, S. A.
Apartado 155 - Madrid

Aparatos de alumbrado interiores, exteriores e industriales de Siemens

VERECSA

Aserraderos de MADERAS TROPICALES
Fábrica de TARIMAS Y PARQUETS ESTUFADOS
Secaderos de MADERAS INDUSTRIALES



IROKO - TEKA AFRICANA - Recomendamos esta especie de Madera Tropical para **TARIMAS Y PARQUETS**, por su alta calidad, condiciones de resistencia y bello aspecto, la madera que puede considerarse la más idónea para estos usos.

Carpintería exterior e interior de **IROKO - TEKA AFRICANA** proporciona la seguridad de trabajos perfectos, por las características de esta madera, resistente a los agentes externos, calidad y belleza.

Características: Color amarillo-verde pálido oscureciendo a la luz y el aire, tomando color atabacado - Tipo grasienta muy resistente - Densidad al 150% - 700 Kgrs.

Nuestras **TARIMAS** se presentan perfectamente secadas del 8 al 120%.



VERECSA

OFICINAS: Paseo de Pereda, 19. Tels.: 22 64 72 y 22 65 00.

ASERRADERO Y FABRICA: c/Río Miera (Carretera de Parayas). Tel.: 23 89 88 - SANTANDER.

ASFALTEX



Pitandex

PINTURA DE CAUCHO SINTETICO
IMPERMEABILIZANTE Y DECORATIVA

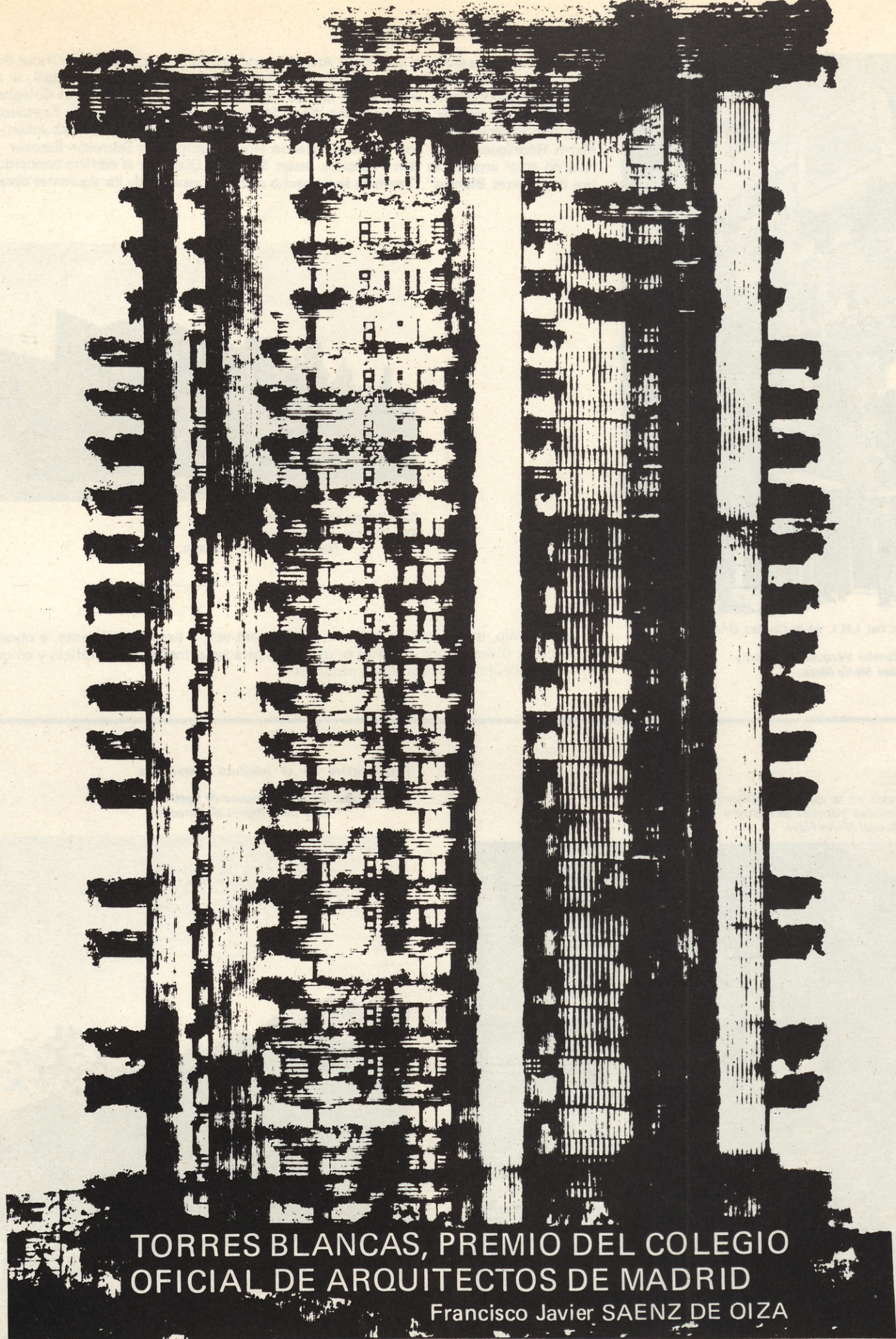


ASFALTEX



S.A.

Av. José Antonio, 539. Tel. 254 86 00 (10 líneas). Barcelona-11
Distribuidores y Agentes de Venta en toda España



TORRES BLANCAS, PREMIO DEL COLEGIO
OFICIAL DE ARQUITECTOS DE MADRID

Francisco Javier SAENZ DE OIZA



Colegio Mayor del I.N.I. en la Ciudad Universitaria.
Arquitectos: Ramón Vázquez Molezún y José María Mata.

Con el fin de adjudicar el premio Arquitectura, instituido por el Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid al mejor edificio construido en el ámbito de su demarcación colegial, se ha reunido el Jurado correspondiente, constituido por un representante de cada uno de los Colegios Oficiales de Arquitectos de España, con excepción del de Madrid, en las personas de don Francisco Miguel Barceló, don Federico Correa Ruiz, don Pablo Fábrega Roca, don Emilio Jiménez Julián, don Mariano Marín Rodríguez-Rivas, don Fernando Redón Huici y don Pedro Salmerón Escobar. El premio ha recaído en el arquitecto don Francisco Javier Sáenz de Oiza, por el edificio conocido con el nombre de "Torres Blancas". También se ha hecho mención especial de las siguientes obras:



Casa Huarte en Puerta de Hierro.
Arquitectos: José Antonio Corrales y Ramón Vázquez Molezún.

Este premio, que se otorga este año por primera vez, y excepcionalmente, a obras construidas en los cinco últimos años, consiste en una placa para ser colocada en el edificio y en una reproducción en miniatura que se entrega al arquitecto.

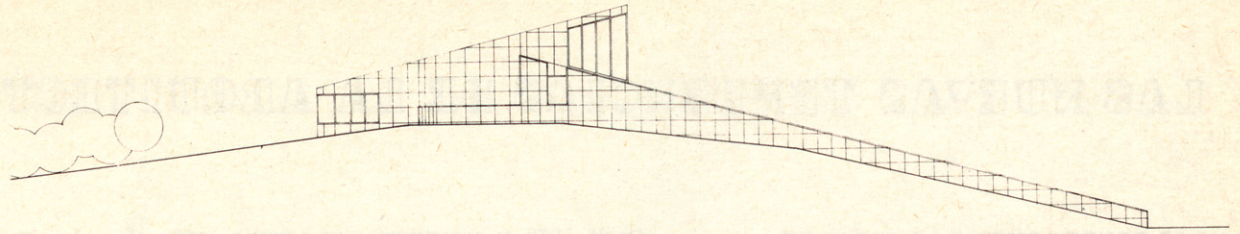
Casa de viviendas en la calle del Cáñamo.
Arquitectos: Antonio Vázquez de Castro y Manuel Sierra Nava.



Polideportivo en el Instituto Ramiro de Maeztu.
Arquitectos: Antonio Vázquez de Castro, José Luis Iñiguez de Onzoño.



MANUEL CASAS.
SANTIAGO LOPEZ



Asistimos, acaso con cierta expectante irresponsabilidad, a una crisis sin cotas precisas. Hablar de "nuevas tendencias" exige una previa aceptación sin ambigüedades de tal denominación. Efectivamente, vamos a analizar las nuevas tendencias con una intención de distanciamiento, en el sentido brechtiano del término, y no a los nuevos autores. Generalmente, la revisión pormenorizada de un panorama cultural nos puede hacer borroso el conjunto, más aún en un medio donde la peripecia personal y las situaciones conflictivas de los grupos restan nitidez al entorno y decantan un anecdotario que, como en las dos últimas décadas de nuestra arquitectura, diluye el devenir de los acontecimientos en un acontecer poco objetivo. Los "frenazos" de la Historia ofrecen, en el campo de la arquitectura, unas consecuencias explicitables pero unas casuísticas llenas de implicaciones.

La progresiva proletarización del arquitecto a través de la catarsis de una masificación escolar frente a los visos de incertidumbre en cuanto a las perspectivas de integración en una sociedad que parece haber frustrado los sueños de incorporación ideológica a la profesionalidad, no sin antes haber desvinculado al arquitecto de sus antiguos fueros en una no tan privilegiada situación.

La inminente pérdida de una liberalidad profesional en una disolución ante los "contratos laborales", las "nóminas", el firmosismo proclive a los técnicos en la gestión de las empresas o el juego alienante de las oposiciones a los cuerpos de la Administración.

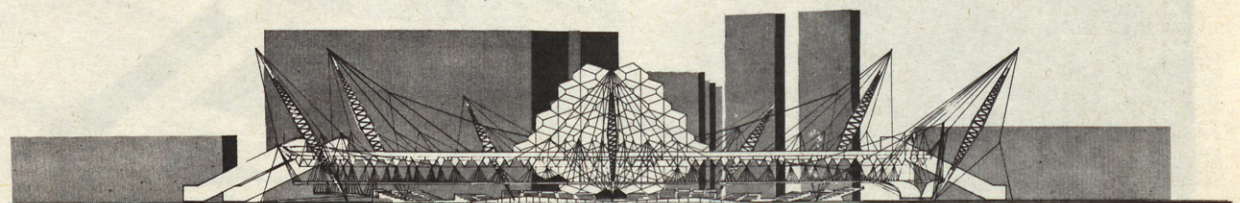
Los planteamientos tecnológicos y científicos, la subyugante presencia de los estudios lingüísticos y semiológicos, el engañoso subterfugio de las imágenes no trascendidas, junto a la ausencia de cotas que precisen las exigencias culturales y tecnológicas del arquitecto en sus nuevos enclaves.

El diálogo entre el pragmatismo y el cientificismo (el realismo pragmático y la objetivación de los procesos de diseño) operando, al margen de las circunstancias y las personas, en pro de una proyección epistemológica del conocimiento arquitectónico.

Todo ello en una primera aproximación a lo que, sin letras mayúsculas, podemos llamar tendencias... Pero aún hay más. Junto a la evocación de los privilegios perdidos y la metamorfosis de un profesional desplazado, quizás estemos asistiendo a las exequias de una profesión, al nacimiento de un nuevo profesional...

Con o sin reservas, sin dejar a un lado el resucitado problema de las arquitecturas de autor, las arquitecturas anónimas y las arquitecturas sin arquitectos y junto a la metafísica prometedora pero compleja de los trabajos en equipo, las nuevas tendencias de nuestra arquitectura están, de una u otra forma, ubicadas en alguno de estos planteamientos.

JOSE MIGUEL PRADA POOLE



LAS NUEVAS TENDENCIAS DE LA ARQUITECTURA EN ESPAÑA

Félix CABRERO

LAS GENERACIONES DE RUPTURA

Una breve relación señala casi a nuestros antípodas del presente en una especie de guerra fría (Gatepac) que poco después repetirán los arquitectos de la década del cuarenta al cincuenta en un esfuerzo de ruptura de nuestro consuetudinario provincialismo. Zuazo, Mercadal, Sert, Blanco Soler, Gutiérrez Soto, Aizpúrua, Agunaga, etcétera...

El Gatepac viene a significar junto a su poética racionalista, sospechosa a cierta distancia de ciertos manierismos cuando no de puros mimetismos formalistas, un requiem al aislacionismo dentro inevitablemente de cierto clima provinciano que ha llegado a constituir un capítulo más, en lo que va de siglo, de nuestra "historia doméstica".

La experiencia racionalista queda arrasada en los primeros años de la postguerra.

Dando un salto en el vacío por encima de una larga década de crisis, nos situaremos en el momento de aparición del segundo racionalismo. Epoca, en suma, de recuperación frente al aislacionismo.

El énfasis esotérico del racionalismo en nuestro medio cultural, epopéyico y breve, conjetural, liviano en sus manifestaciones de segunda fila, en un margen de nuestra historia social que habría de revisarse día a día, entre el año 25 y los albores de nuestra guerra.

El racionalismo se había planteado en Europa después de la guerra del 14. Su proclamación en España se hará difícil, áspera y tendrá desde el 25 algo menos de una década fulgurante. En el umbral de la guerra se producirá un quiebro en su avance y un total desvanecimiento durante la misma en la zona nacional.

Para nuestra decadencia espiritual y cultural este movimiento supondrá la ruptura con la tradición y con todo formalismo. La desmitificación de las formas será un trauma inevitable, irreversible en nuestra deformada tradición; la mitificación de la función, la sustitución de la forma por la función, gigantesco paradigma con la pretensión (¿neopositivista?) de crear un lenguaje unificado, un único lenguaje superador de la forma, avocado en su trayectoria al devenir de un otro formalismo paradójico.

Desde 1930 se experimenta una reacción contra el funcionalismo y hay algo así como una absurda recuperación por difíciles y equívocos caminos de "las fuentes de la tradición". Alguien lo llamaría océano de desorientación. ¿No será el recomienzo de un largo camino de desintegración socio-cultural autoextinguible? El inviable y torpe camino de los elementos tradicionalistas, la evocación del pastiche, el mimetismo incontrolado.

La decadencia de nuestro efímero racionalismo es como el ocaso de un imperio fugaz, de una posible tabla de salvación en un acercarse a la historia de un mundo que ignorábamos. Aquí, cierta constante de algunas épocas de nuestra historia, el aislacionismo cultural de la discordancia cronológica con el exterior, irrevocable versión de un provincianismo inhibicionista al estilo unamuniano del "que invente ellos". Marco, a la vez grandioso y grotesco, pedestal paradójico de un Gaudí, un Palacios o un Aizpúrua, muy estudiados pero con ciertos misterios casi mágicos, testigos fantasmales de nuestra historia en lo que va de siglo, sin desvelar y sin que nadie, en un afán de introspección histórica se atreva siquiera a mirar de frente.

Hoy, a la altura del último tercio de siglo de la historia de nuestra cultura, ciertos isomorfismos de constitución con el segundo tercio, arrojan sombras pesimistas sobre los jóvenes arquitectos en un umbral sin muchas esperanzas de impugnación ideológica, en un entorno en el que vender la mercancía parece ser un fin en sí mismo, un istmo metacultural sin precedentes.

De una manera aproximada podemos situar en una panorámica un tanto difusa el área de irrupción de las nuevas tendencias de la arquitectura en la década del sesenta al setenta. En una trayectoria entre la crítica y la ortodoxia más dogmática, la presencia difusa de un gran número de representantes que en el capítulo nacional ofrece una amplia gama de matices más o menos eclécticos. Antes de introducirnos en el tema se ofrece una apretada síntesis nominal de los protagonistas de las décadas precedentes que en cierto modo abren o posibilitan los nuevos caminos.

La década del cuarenta al cincuenta es la generación básica de ruptura en aras de un segundo racionalismo: Sostres Coderch, Fernández del Amo, Fisac, Cabrero, Aburto, Sota, Corrales, Molezún, Oiza.

La plenitud de apertura al pensamiento internacional se verifica con la década del cincuenta al sesenta: Carvajal, Paredes, Vázquez de Castro, Manuel Barbero, Ortiz Echague, Oriol, Martorell, Donato. Más críticos, en el énfasis de un revisionismo orgánicos, Alba, Higuera, Fullaondo...

Estudiar los prolegómenos de la década siguiente cara a la justificación de las nuevas tendencias resumidos en esta lista aproximativa, es sin duda problemático. Válganos como telón de fondo, como referencia inmediata en cuanto a su constatación histórica, de nuestro estudio.

COLAPSO, SATURACION Y CORRUPCION EL ESCEPTICISMO ANTE LA INTEGRACION ENTRE EL PRAGMATISMO Y LA UTOPIA

Un paseo en panorámica, casi simbólica perspectiva aérea, (una perspectiva filosófica profunda no la resistiría) sobre la arquitectura del momento, es una denuncia insoslayable, sin apelación, de un estado de corrupción, de descomposición, al borde del colapso.

Tal envilecimiento (en el campo teórico y en el pragmático) no exento de frecuentes manifestaciones dogmáticas, se aglutina con matices dramáticos en la dicotomía Universidad-Sociedad. ¿Cabe una postura honesta acaso, fuera de la constancia de este diálogo donde la cultura y el sistema se debaten en insolidarios desplantes? La "sentada" cultural de la demagogia estudiantil es como un mundo onírico frente al desgarramiento ecológico del profesional o el licenciado en un entorno de integración mercantilista donde el "mayo en París" suena a cierto cruento vagabundeo hipertráfico.

La mitificación del trabajo colocaría de esta manera al sector de la población universitaria mundial en una situación de morbosa expectación, eso sí, con una forma de subversión que deviene en una contestación frente al sistema, planteando con rotundidad un dilema que raya en lo apoloético: frente al conocimiento del mundo, (no olvidemos cómo una de las tendencias básicas de la arquitectura de hoy es el conocimiento epistemológico), la transformación del mundo. Sería lamentable verificar dentro de unos años cómo las posiciones dogmáticas de los actuales esfuerzos teóricos (evasiones de toda posible pragmatización de la arquitectura o arquitectura de la realidad) se debaten ante la irreversibilidad de un

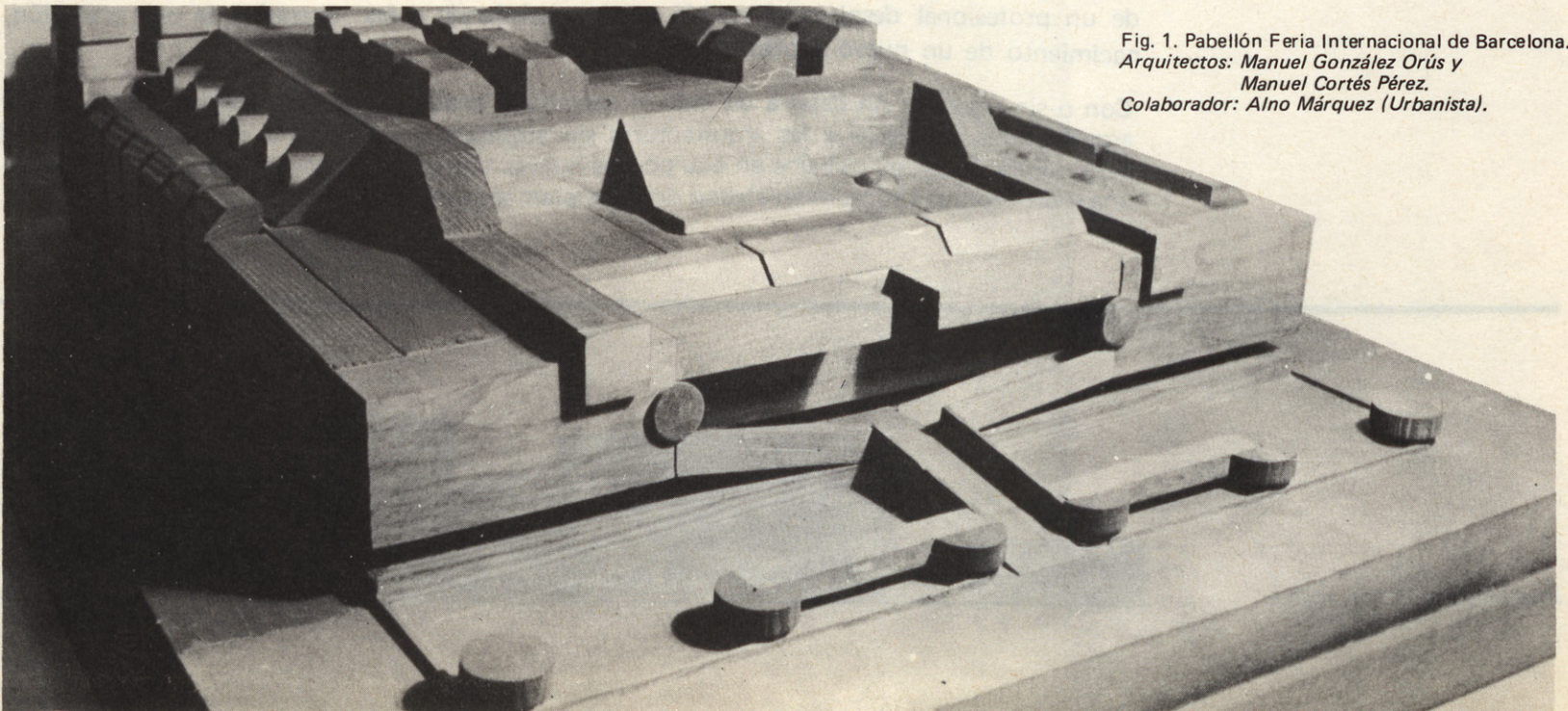


Fig. 1. Pabellón Feria Internacional de Barcelona.
Arquitectos: Manuel González Orús y
Manuel Cortés Pérez.
Colaborador: Alno Márquez (Urbanista).

camino equivoco donde, ya desde hoy mismo, se empiezan a notar faltas de comprobantes y de verificaciones.

El sentido nefasto del funcionalismo mitificado (racionalismo mítico) es el descrédito de la forma como expresión de los morfemas estériles de la arquitectura-cosa.

La magnificación de la función es un atajo fácil de oportunismos y demagogias. Una reducción escatológica y esclerótica al margen de la ortodoxia y en un peligroso pragmatismo de fácil magisterio.

Las grandes empresas y los grupos financieros contratan la labor del técnico y el diseñador en la creación de una ciudad artrítica. Arquetipo de un diseño invertebrado donde un "carnavalesco" funcionalismo se exhibe con visos casi apocalípticos (el racionalismo como pasto del consumo, poblando la ciudad de signos proclives a un gigantismo en un agora contradictoria).

Ciertas actitudes de románticas huidas dialogan en unas propuestas arquitectónicas donde el formalismo deviene en purificador enclave donde a la inviolabilidad de los contenidos se alza la contestación de las incisiones lingüísticas como aportadoras de nuevas formas significantes.

De nuevo las actitudes éticas participan de un

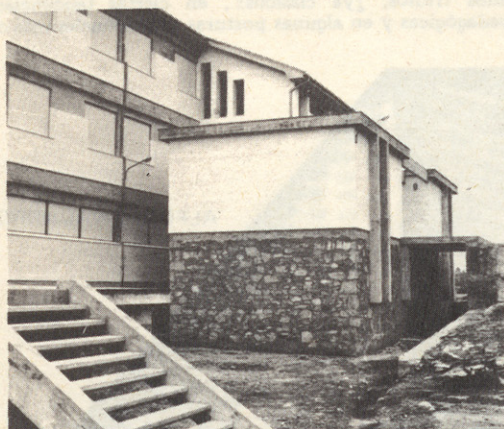


Fig. 2.

confusionismo ideológico, parejo a dogmatismos más consoladores que legítimos o pertinentes.

HACIA UN VIRTUOSISMO DE LAS METODOLOGIAS

"Es obvio que la metodología del diseño intenta crear procedimientos bien definidos que capaciten a la gente a diseñar mejores edificios. Lo curioso es que en el vasto volumen de la literatura, la gente ha perdido completamente de vista este objetivo. Por ejemplo, está bien claro que la gente que juega con las computadoras se está interesando en una especie de juguete. De forma muy definitiva se ha perdido la motivación de hacer mejores edificios. Siento que una gran parte de la metodología se ha transformado en un juego intelectual."

"Y hay tan poco en lo que se denominan "métodos de diseño" que tenga alguna utilidad para diseñar edificios que ya ni siquiera leo la literatura. Hay un vacío sorprendente entre el propósito declarado y el intento real en esta área".

Christopher ALEXANDER

La enfatización de los problemas del diseño, sin precedentes parejos a la desaforada revalorización actual de los procesos implicados en las metodologías del diseño, parecen postular la afluencia de una generación de creadores tímidos, próximos a una ortodoxia peligrosa (ante la descarada irrespetuosidad de ciertos grupos inhibidos, voluntariamente o no, de la aventura sin límites de lo creativo). Ellos, junto a las filas ya numerosas de parados forman las "clases pasivas" de la arquitectura en el país, eso sí, con

honrosas excepciones que observan una actitud de excecpticismo frente a una creación sin controles expeditivos, aunque con una desaforada ausencia de concesiones a una comunicación intuición-razón, en alguno de cuyos polos radica el equilibrio de la creación.

Todo proceso explicativo del diseño es como una especie de óptica aumentativa, de lente de aumento, mirada a través de un microscopio para ver algo que existe, no asequible a nuestra simple vista. Captación, en suma, de una difícil realidad, cuyo conocimiento no es sino una serie de aproximaciones sucesivas, siempre acotadas en un campo, casi una sima arcana donde el punto más profundo es como una cámara oscura, una realidad con algo siempre inexplicito.

El dogmatismo y la ortodoxia, tan propicios a nuestros medios culturales, parecen medianamente adecuados a una panorámica del problema bien dosificada.

Si los metalenguajes son significaciones distintas de un mismo sistema (tal es el caso del croquis y del organigrama en el proceso de un proyecto arquitectónico), ello implica el uso de lenguajes distintos dentro de un único sistema generador del diseño arquitectónico.

¿Cómo se da el paso de uno a otro?

Queda, pues, planteado el problema metodológico, a partir de los correlatos entre distintos metalenguajes progresivos.

En toda metodología existe algún paso transformativo, que implica un salto.

En el sistema o en la sintaxis evolutiva del sistema de relaciones progresivas hacia o en el proceso de diseño, aparece en algún momento un vacío, un salto.

Puede ser este salto la aparición del elemento inconsciente o inferconsciente, el puramente intuitivo en medio del proceso racional.

Por el momento, parece dudosa la posibilidad de establecer una correlación lógica entre la idea y el espacio conformado en una concreción métrica formal.

IDEA
NECESIDAD
FUNCION
ORGANIGRAMA

FORMA
ESPACIO
FORMA
CROQUIS

En algunos autores, es posible admitir la premonición intuitivo-visual-formal como una plasmación inconsciente de una idea apriorística, precedente a toda aplicación metodológica analítica.

Sería el caso del arquitecto que plasmara la imagen significativa de un edificio, antes de un análisis desde los niveles más bajos del proceso: las encuestas, los datos, las necesidades...

Cabe plantear: ¿cuál es el punto cero del estadio metamórfico del proceso creador racional-intuitivo de la arquitectura?

En cualquier caso, ésta es la incógnita que late en cualquier búsqueda metodológica.

¿Cuál es la trascendencia de las metodologías en el presente de la arquitectura y cuál es su influencia en los procesos de diseño?

¿Cuál es el fin y cuáles los medios?

En la técnica existen muchos procesos en que se dan cambios o transformaciones de sistemas energéticos que implican una transmisión o continuidad, la cual irá a desembocar unívocamente en un fin.

Es el caso de la transformación de la energía mecánica a través del movimiento de las turbinas de agua de los pantanos en energía eléctrica.

A su vez, en la vida diaria es frecuente observar la transformación inversa: la energía eléctrica genera o se transforma en energía mecánica, en movimiento.

Son recuentes los pasos o cambios de sistemas energéticos en estructuras físicas o tecnológicas englobadoras. Son abundantes los casos del paso de energía electro-magnética a energía mecánica.



Fig. 3.

ARTURO CONDE

Podemos hablar de la posibilidad que existe en la física de evoluciones (especificando las pérdidas de energía en dichas mutaciones y, que, probablemente se dan en el proceso de metamorfosis que es el diseño, al evolucionar la idea a través de diversos metalenguajes transformativos de sistemas energéticos distintos en unos correlatos sin discontinuidades aparentes).

Cabría interpretarse que es posible la evolución sin discontinuidades de metalenguajes distintos dentro de un proceso de transmisión generativa que opera en virtud de un fin.

LA CONTESTACION COMO PROMOCION LA COSIFICACION DE LA ARQUITECTURA EL "IMPASSE" DE LA OBJETIVIDAD

Puede exponerse la cuestión de cuál es la línea que define una contestación en nuestra actual arquitectura. Asombraría su ausencia en un momento en que el "impasse" de las contraculturas contestatarias parece llevar al vértice de la Torre de Babel de nuestra civilización.

España, en el dilema de la promoción y el desarrollo, cuando las manifestaciones eclecticismas parecen llevar la mejor ocupación de nuestros arquitectos, no podría ofrecer más que a escala de anecdótico, de glosario camavalesco, una imagen contracultural grotesca. Porque, ¿a qué cultura oponerse? ... La angustia de la promoción anula por otro lado la lenta marcha del hallazgo de una cultura, en un acelerado y torpe beber en todas las fuentes sin un correlato direccional unívoco.

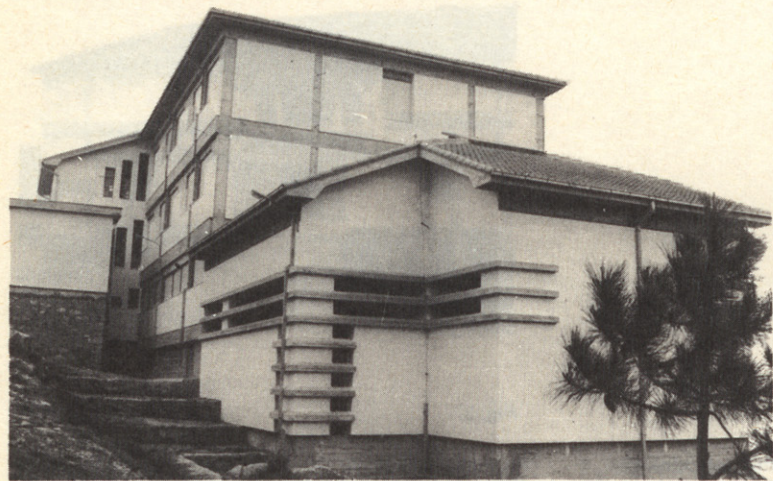
Quizá, salvo las tendencias objetivadoras del hecho arquitectónico, la nueva utopía, ¿eco lejano del futurismo?, de las tendencias científicas, no sea fácil encontrar una postura nítida.

En otro plano, el detritus humano de una profesión en crisis sin clara cabida en la sociedad post-industrial, abunda en destemplanzas contestatarias impulsadas por la inevitable fuerza, necesaria, de la promoción comercial.

Una casi epidemia eclectista, la redundancia agonizante de los manierismos, los neo-racionalismos, los neo-organicismos. Y, quien sabe si algún impulso renovador desde los despojos de mil matices neoexpresionistas, el estallido de las imágenes significantes que no parecen encontrar los dintornos de sus contenidos.

Las épocas de crisis son propicias a huidas románticas que, en alguno de nuestros arquitectos, deriva en un expresionismo formal que, en última instancia y en un consorcio entre los arquitectos artesanales y las evasivas tecnológico-visionarias, (cuando no pragmáticas), acentúan la valoración de aspectos morfológico-formales del discurso arquitectónico, ante la general impenetrabilidad del lenguaje a toda transformación u operación sustancial.

En otras palabras, la incapacidad circunstancial por alterar el discurso retrotrae toda enfatización formal a la alteración de la fisonomía morfológica en un léxico inalterable, (sin llegar al comentario exhaustivo del fachadismo contradictorio de Venturi).



ARTURO CONDE

Es un nadar entre dos aguas muy frecuente en destacados arquitectos de provincias y observable en algún arquitecto de primera fila en quien el formalismo expresionista adquiere valores filosóficos complejos y de difícil análisis.

Por otra parte, tanto la experiencia mundial como nacional de la arquitectura de las últimas décadas parece desmitificar el proceso de los "ismos" como evolución histórico-estilista.

El momento presente incide no tanto en la búsqueda de una nueva imagen de la arquitectura como de nuevos procedimientos lingüísticos-metodológico-operativos.

No es el qué, sino el cómo, lo que parece encajar en el proceso de objetivar las metodologías del diseño (que no coincide con el hecho de científicar el diseño mismo, sino (en el de especular un conocimiento epistemológico más operativo del mismo).

Por último, la actividad docente durante los últimos años, parece aconsejar una orientación de la pedagogía de la arquitectura desde un énfasis primordial en los problemas del "lenguaje".

EL PROGRESO COMO REACCION

Ante un panorama gráfico de nuestra actual arquitectura, sin arbitrariedad ni indiscriminación, la

alarmante mediocridad general no debe confundirse ni con el envilecimiento en las intenciones ni con lo fortuito de las circunstancias.

Un recorrido compendiador a cualquiera de nuestras grandes ciudades es un surtido de confusiones demasiado nítido, con descarada elocuencia de cómo en determinadas síntesis ideológicas la cantidad es un sucedáneo de la calidad.

La epidemia ciudadana como debatiéndose entre operaciones de cirugía urbana y aparatosos muestrarios de tipologías morfológicas alucinantes en un contexto físico demencial.

Ante la objetividad del paisaje urbano, la pátina de los ya viejos sueños de la ciudad del futuro (las ciudades del espacio, las ciudades marinas...), anecdotario rico en propuestas (Friedman, Tange, Archigram, etcétera...), mezcolanza difícil de una integración megalopolitana en un totalitarismo superestructurador; la tecnología como elemento subyugador...

¿Reacción, contestación, revolución? La proliferación propia de nuestros días de los ambientes superpolitizados manifiesta el error de los signos, las etiquetas equívocas, la ambigüedad de las situaciones y de las posturas, el juego del lenguaje como instrumento manipulador de las conciencias.

Oriol Bohigas en "Contra una arquitectura adjetivada", deviene, al parecer, en algún momento en tal planteamiento. El escudo inhibitor de actitudes operativas opuestas a la moral oficial (bastaría una aproximación

Frente a estos romanticismos, los opuestos serían los de quienes, ante la imposibilidad de alteración de los contenidos, se resuelven en unas arquitecturas anodinas neutras, ignorando cómo la incidencia en las formas puede ser una vigorosa actitud dialéctica.

CIENCIA E IDEOLOGIA LA MITIFICACION FRENTE AL VACIO

Entre la utopía y el racionalismo, a caballo sobre todos los "ismos" pertinentes, sin dejar de lado las múltiples resonancias regionalistas de las arquitecturas locales, neopopularistas y tradicionales, revestidas en el mejor de los casos de lenguajes, cuando no de meras imágenes subjetivas más o menos eclécticas, los esfuerzos pseudointelectualistas de los mitificadores comienzan a surgir. Nace la postura generalizada, a veces hasta extremos peligrosos y confusos, de la mitificación como justificación. Mitificación como centro de gravedad entre lo tangible y lo utópico.

El panorama internacional de la última década es profuso en manifestaciones semejantes. Friedman, Portas, Negroponte, Alexander, portadores de una nueva conciencia, apóstoles portaestandartes proclives a tendencias dogmáticas, adalides de la arquitectura-ciencia, la arquitectura-máquina, etcétera.

Desmitificar aquí y ahora es tan sólo llamar la atención sobre algunos hechos, unas posturas volcadas en comunicados, libros, conferencias y Congresos que proclaman, quizá con optimismo, unos hombres y unos títulos, ¿ya clásicos?, en ciertas tendencias pedagógicas y en algunas posturas profesionales más o



Fig. 5.

al panorama del actual cine o teatro en España) parece comportar equívocos disfraces de avestruz ante un planteamiento serio del tema.

La arquitectura española de los últimos treinta o cuarenta años y la de hoy, es sólo un eco, un rastro tímido entre un pasado coactivo y una perspectiva internacional donde la puesta al día, la tecnología, el prefabricado, (la actitud de los metodólogos del diseño y de los científicos tiene una más profunda incógnita), parecen exigir una postura de discreción y de mesurado análisis ante el peligro de la adopción de un otro "estilo internacional" más mimético que auténtico y coherente con nuestra realidad socioeconómica.

Recordemos a modo de requiem cómo en cierto modo nuestro racionalismo parecía estar cargado de formalismos manieristas determinantes, más que de una auténtica reflexión de autenticidades extrahistóricas.

En cualquier caso, el tema se describe en pocas palabras. ¿Cuál es la actitud de nuestros arquitectos ante la dificultad de alteración de los contenidos?

El problema deviene en categorías lingüísticas. Los matices del lenguaje, carentes en sus planteamientos de un auténtico estudio de la filosofía del lenguaje, parecen perder valor y desembocar en actitudes manieristas o formalistas.

menos marginadas de la realidad con reflejos aislados y entusiastas en el ambiente nacional de la arquitectura.

Al peculiar estado de infracultura reinante se une la constitución de ciertos baluartes atesoradores de la cultura en una difícil, cuando no imposible, permeabilidad:

La Universidad como frívolo crisol publicitario de una difusa cultura.

Ciertos estamentos estudiosos como mafias colectoras de cultura.

Otros, como generosos órganos difusores de la ciencia, que aprenden o que elaboran en un difícil esfuerzo por sembrar en campo estéril.

Otros muestran una falsa imagen creadora de cultura (manifiestos, Congresos, etcétera...) cuando su auténtica labor es la de traducir la cultura y los textos del exterior y, a lo sumo, actúan de difusores, transmisores o informadores.

La promoción trascendente a todas las escalas, en nuestra sociedad consumista tecnoestructural, del maquinismo cibernético, precisa con urgencia de una desmitificación, que no es disolución de sus acepciones, sino precisión de sus lugares de ocupación. Todo esto vale para la euforia desahogada, que las corrientes cibernéticas aportan a nuevos enfoques de la composición arquitectónica y precisan de una explicación sin ambages.

El momento es grave, delicado. Un dogmatismo apriorístico destierra sin tregua las últimas posibilidades de desenterrar el proceso de diseño arquitectónico de su habitual enmascaramiento. ¿No es ese dogmatismo el que ha proporcionado, en tantas facetas de la historia de nuestro país, trágicas contexturas donde la peripecia humana, con toda su carga de errores y tanteos, ha tergiversado el sentido salvador o el justo oportunismo de las ideologías? Más aún, la inmensa carga de imprecisiones casi apocalípticas del macroubanismo contemporáneo, nos ofrece cada día (demasiado endeble por la sensiblera concienciación de la prensa sensacionalista), ejemplos vivificados de esa ya demasiado familiar dicotomía, en nuestros ambientes culturales, entre ciencia e ideología.

EL GHETTO MACROURBANO

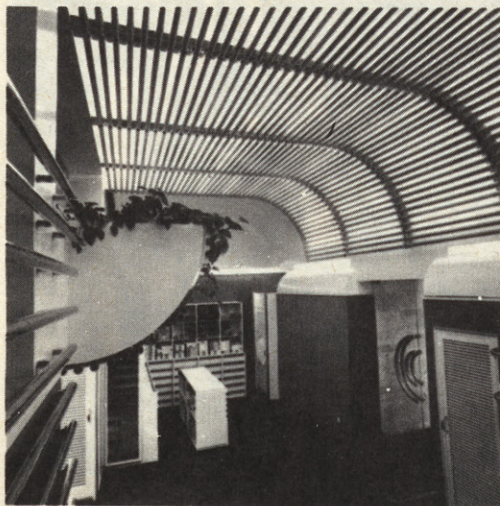
El colapso ciudadano, en un mar de sospechas de complicidad, tiene un "cabeza de turco" acusado de fraude en colaboración con un "ghetto" tecnocrático recalcitrante; es el arquitecto inmerso en un gangsterismo profesional sin capacidad de despegue. El perdido liberalismo del arquitecto implicado en promociones económicas desbordantes, rubrica ahora su virulencia en colaboraciones más amplias e inevitables, pero menos útiles.

Los arquitectos al servicio de los municipios, en una limitada visión de cauce representativo-legal, abocado a un colaboracionismo amistoso con el caciquismo local. Los arquitectos funcionarios del Estado, Ministerios, etcétera..., entre una legislación rectificadora en los últimos tiempos, pero confusa y con escapes ambiguos que les permiten la acotación de demarcaciones de intervención laboral monopolistas y excluyentes.

Los regímenes de incompatibilidades últimamente propuestos, no deben inducir a error. Son un parche que deviene en encubridor de una falta de dedicación profesional en un climax de corrupción vergonzante.

De este caos, no es fácil extraer un nivel arquitectónico limpio (¿cómo pensar en manifiestos o en posturas trascendentes dentro de nuestro pedestismo profesional consuetudinario?) en una panorámica por ofrecer una instantánea de la arquitectura española del momento.

Fig. 6.



ALFONSO NAVARRO

LAS EXEQUIAS DE UNA PROFESION

"¿Cómo y por qué ha emergido la metodología del diseño como un área de especial interés?"

Creo que hay una razón buena y una razón mala. La razón buena es que la arquitectura estaba en un estado desesperante, está en un estado desesperante."

"La otra, pienso, es el miedo. Sencilla y simplemente. Está asociado con un estado psicológico en el cual una persona no está dispuesta a llevar a cabo el trabajo más bien espantoso de crear un diseño y retrocede ante el dilema".

Christopher ALEXANDER

Los arquitectos, alejados progresivamente de un planteamiento profundo, tanto de su propia filosofía como de su situación dentro de una sociedad con tendencia a prodigarles sus ruinas, echan piedras sobre su propio tejado al no poder ofrecer una imagen concluyente de sí mismos, una justificación del hecho arquitectónico basado en un bagaje onírico cargado de una filosofía operante y no, como ha sido tradicionalmente, en medio de un status infracultural superprivilegiado, voluble e inconsistente, contribuyendo así a las exequias de una profesión donde los arquitectos ven perder la fe en sus posibilidades reales, en un desafío que básicamente detecta el desequilibrio entre su decadencia cultural y sus desmedidos privilegios en una sociedad burguesa...

La inexistencia, cuando no el cierre de las Escuelas de Arquitectura, son un toque de alarma, una resonancia de la crisis profesional del arquitecto en un sistema tecnoestructural que, si no parece necesitarle, propende a prescindir de sus servicios.

Sería difícil conjeturar el largo camino hacia la desintegración, desvanecimiento irrevocable que hoy contemplamos: las exequias de la profesión de arquitecto. Asistimos a ella con mil presentimientos que constituyen la base de nuestras inquietudes de todos los días, entre censuras y réplicas bajo las que subyace la sospecha de una crisis insoslayable.

Tras la adquisición en las escuelas de arquitectura de un bagaje conceptual casi nulo y de un invisible oficio, el comienzo de la carrera de los "currículum vitae" provocados en una artificiosa hipoteca de méritos, sofisticada adquisición de un cierto espíritu gremial en el esfuerzo por una integración en una sociedad mercantil que no ha precisado los límites de operatividad del arquitecto.

Parece pertinente en una aproximación a la situación de la arquitectura y el urbanismo actuales, resaltar cómo en las inquietudes teóricas y culturales, sin desdeñar las ideológicas, hay un hecho de singular

Fig. 7.



J. MIGUEL HERNANDEZ

tautología por sus múltiples implicaciones, la pedagogía de la arquitectura.

Enfrentarnos al problema en un vis a vis sin reservas es una postura proclive a una confesión sencilla y angustiosa. La ciencia del médico es factible por ser perfectamente acotable. Las parcelas de conocimiento básico son planteables en las aulas de la facultad de Medicina. Puede decirse que, por oposición, de alguna manera la crisis universal de la enseñanza de la Arquitectura se debe a la imposibilidad de acotar sus conocimientos.

La pseudo-ciencia, la cultura conjetural, híbrida, neurótica, del arquitecto carecen de cotas, planteando un ecumenismo desproporcionado a las exigencias que la especialización industrial parece requerir de sus profesionales.

Es un hecho connotado que al sistema le interesa más el técnico especializado que la cultura híbrida y conjetural del arquitecto.

Ello tiene que ver con un presupuesto básico, la posible inclusión de la Escuela de Arquitectura en el Politécnico.

Como una paradoja concluyente, el hecho del rechazo anticulturalista masivo de los alumnos de Arquitectura.

De aquí se infiere la falta de información y el desconocimiento profundo de una situación de complejo análisis.

La situación de nuestra Universidad, inmersa en un largo proceso transformativo, la inadecuación de sus instalaciones e instituciones, la trayectoria del país en un énfasis forzado de desarrollo...

Todo este difícil conglomerado nos conduce necesariamente a la reflexión de considerar la crisis de unas determinadas profesiones como simple elemento de fricción ocasional en un momento de crisis total a otras escalas más generalistas.

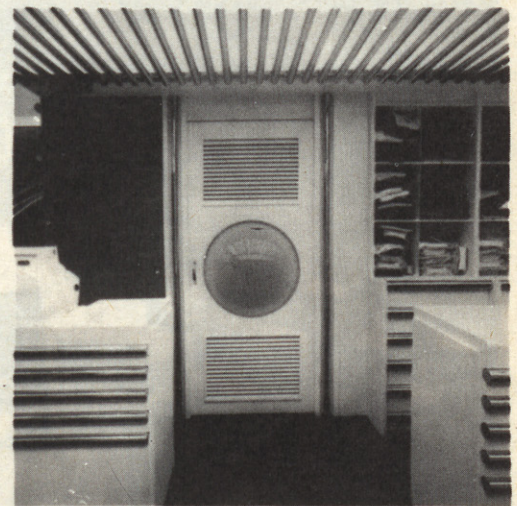
... "La increíble e interminable lista de excusas de por qué no podemos hacer diseño en la actualidad. Y pienso que en este sentido los "métodos de diseño" son otra de esas excusas, pero para alguna gente es lo suficientemente importante como para convertirla en la excusa para la toda la vida."

Christopher ALEXANDER

EL NIHILISMO IDEOLOGICO Y LA PERDIDA DE LOS ANTIGUOS FUEROS

La falta de encargos junto a la proletarianización del profesional de la arquitectura, conlleva matices de comportamiento psicopáticos y extemporáneos.

Fig. 8.



ALFONSO NAVARRO



Fig. 9.

APARTAMENTOS EN ALTEA (ALICANTE)
 FELIX CABRERO
 CARLOS SOLESIO
 JOAQUIN PLANELL

Fig. 10.

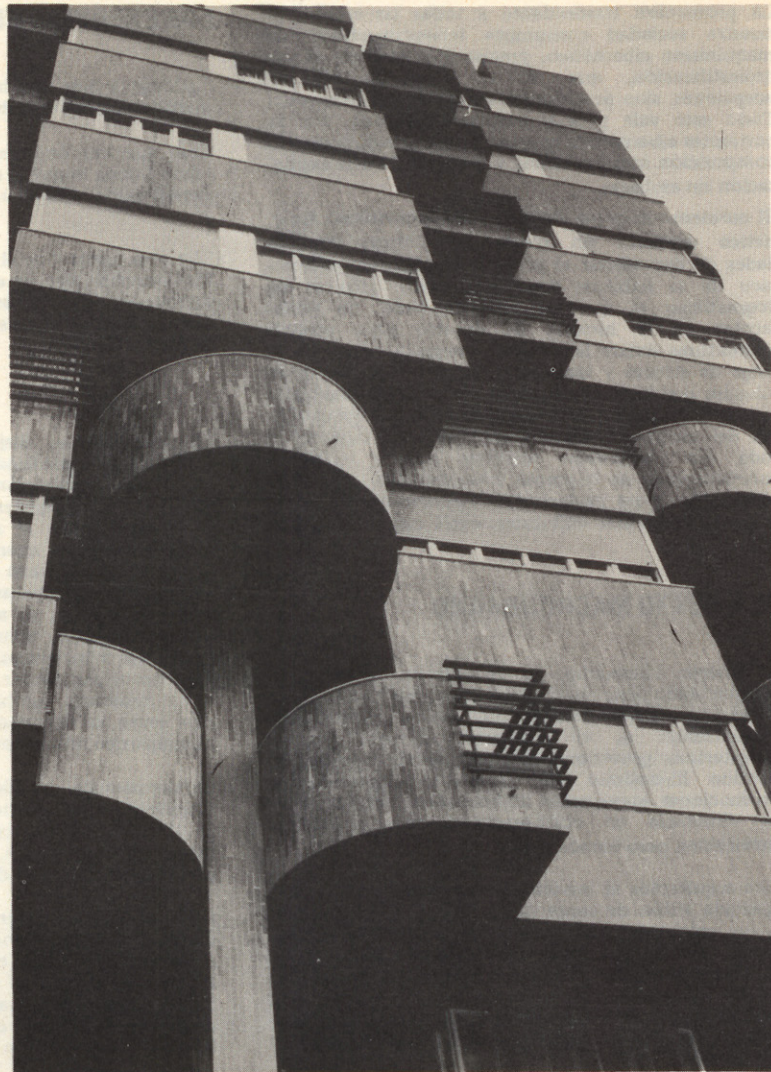
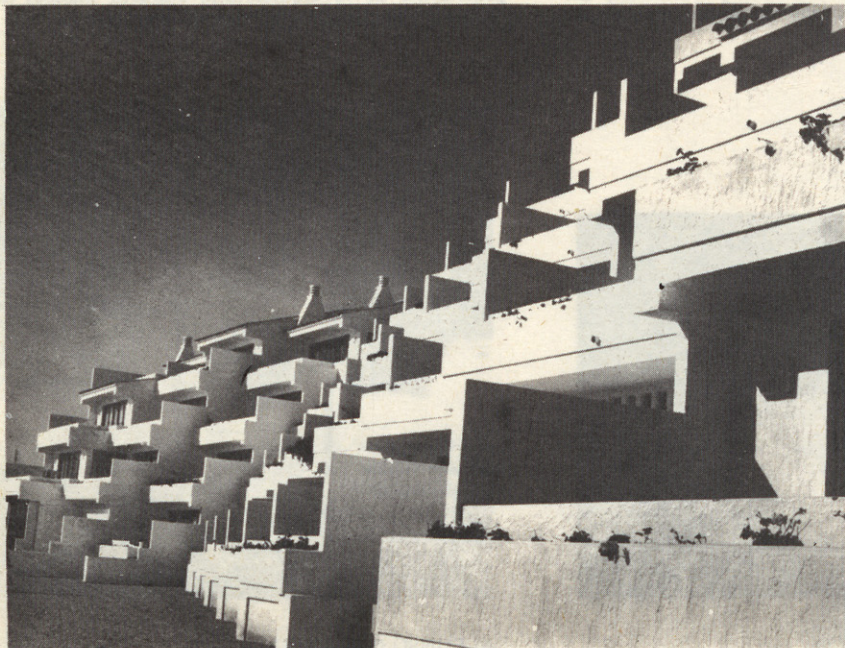


Fig. 11.

BONELL Y CASABELLA
 A. NAVARRO GUZMAN

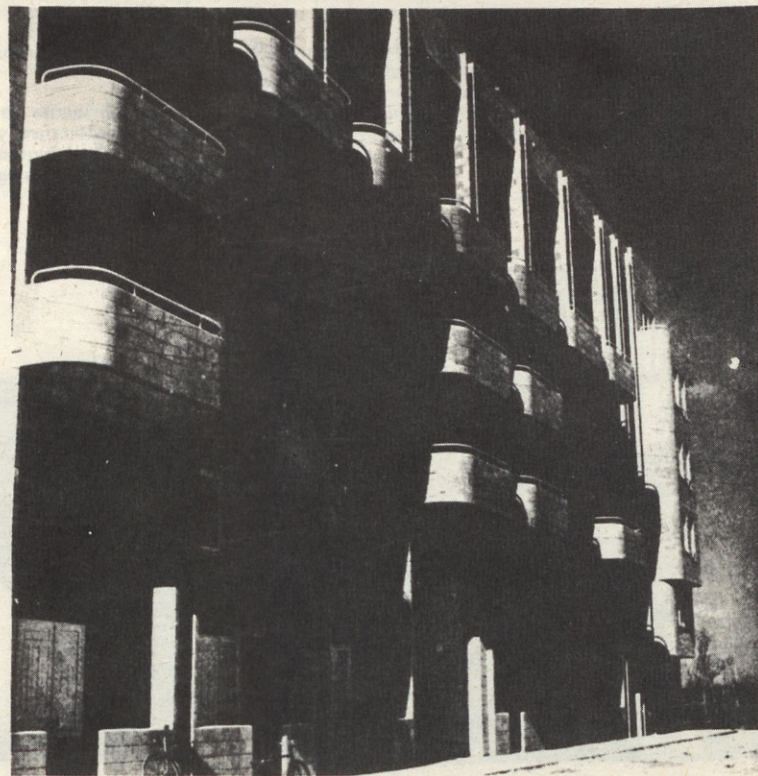


Fig. 12.

El joven arquitecto descarga, en sus escasas oportunidades de proyección, como en un acerico, las mil ideas detenidas por una inanición forzosa.

La semiología turística de las salpicaduras caóticas de los "chalets" o las viviendas unifamiliares, forzoso debut y, con frecuencia, única alternativa de los nuevos arquitectos, rezuma la desbordada carga manierista de las inhibiciones ideológicas.

Las represiones formales, las evasivas del "paro forzoso", devienen en sobrados ejemplos por toda nuestra geografía de ese claro subproducto de la meta del sueño burgués, la imagen connotativa de tantos matices, de la "casa de campo", como sueño de un oasis rodeado de verde y de espaldas a la megalópolis.

Así sacian los arquitectos el frenazo ideológico del salto de la Universidad a la sociedad, en las aberraciones manieristas de los clásicos "chalets" donde un leve análisis morfológico conduce a un récord laberíntico sin posibilidades de localizar una sintaxis coherente. Es como las primeras palabras, balbuceos inconscientes de quien empieza a hablar "de oídas", sin conocer la estructura de su lengua. Palabras aisladas, sonidos mal articulados, manifiestos tal vez de una frustración ideológica, difícil vínculo del arquitecto con un pragmatismo profesional sin opciones.

ARQUITECTURA Y LINGÜISTICA

"Cuando deje de hablar, hablaré de mí mismo". "Sólo a hablar, sólo a escuchar, sólo a ser solo". "A través de la palabra, la soledad. Lograr ser solo en el mundo, con la palabra, para ser el único ausente del mundo. Hablar, hablar, hablar...", "en la sed, en el hambre, en el espejo"... "ser palabras, hecho de palabras, palabras de uno, palabras de otros, todo el universo, seres y cosas, el aire, los muros, los extranjeros, con palabras, "polvo del verbo", bestias nacidas y muertas en jaulas de bestias. *El lenguaje es todo lo que es posible ser.*"

"Hablar, rápido, palabras, como el niño solitario que se une a otros dos, tres, para estar juntos, para hablar juntos, en la noche".

(*Textos escogidos de SAMUEL BECKETT*)

Un estudio de la arquitectura y el urbanismo en nuestro país durante los 10 últimos años, los contactos pragmáticos con la profesión y el desarrollo teórico sobre arquitectura y estructuralismo en paralelo con una observación de las líneas experimentales de la arquitectura en Europa durante la última década, revelan la presencia de un denominador común en todas las materias que parecen comportar el hecho arquitectónico, es decir, la sociología, la ergonomía, la cibernética, la semiología, la epistemología, etcétera.

Todas ellas presuponen un enfoque vitalista-neopositivista del hecho arquitectónico, tradicionalmente vinculado a cierto irracionalismo heurístico.

Tal denominador común, la Lingüística, en un sentido casi ecuménico del término según la aspiración del Neopositivismo, parece haber pasado a un plano ambiguo, casi etéreo, para cada una de las ciencias citadas, siendo empero la base de cada una de ellas y su posible nexo.

El enfoque lingüístico promueve el estudio de la arquitectura y del urbanismo desde un punto de vista estructuralista-lingüístico, así como el estudio de las estructuras profundas del proceso de diseño arquitectónico, todo ello bajo la base de la necesidad del estudio de las estructuras lingüísticas superficiales y profundas, en el sentido que Chomsky confiere a dichos conceptos.

Subrayando la importancia de la filosofía del lenguaje, especialmente en sus enfoques estructuralistas donde, el trinomio lenguaje-acción-pensamiento en su concaenación semántica emplaza como en un espacio sin límites a un emisor y a un receptor frente a un "mensaje", podríamos con objetividad entrar en el tema sugestivo (revelador de muchas claves) de los lenguajes traductores en la cibernética, prescindiendo de la casuística lenguaje de las máquinas (FORTRAM, etc...)-promoción comercial de las mismas.

Las máquinas, mediante el claro sistema estímulo-respuesta, operan en virtud de lenguajes propios. Los lenguajes que actualmente informan a las máquinas, cuatro o cinco, promueven un enfoque al margen sobre el imperativo mercantilista de las computadoras. Estas hablan y entienden, como decimos y hasta el momento, unos pocos idiomas. Este es el hecho, y mucho más trascendente de lo que puede esperarse de su fácil planteamiento. Estamos ante un hecho lingüístico fundamental. Lo que de momento y para el arquitecto interesa, es que los lenguajes maquinistas sean traductores, es decir, se comporten como auténticos intérpretes del lenguaje del diseñador. Es obvio que en estas cadenas lingüísticas, evolutivas y en feed-back, las posibilidades computables, es decir, de almacenamiento, programación de datos y obtención de respuestas, etc., caben dentro de un planteamiento expeditivo de la filosofía del lenguaje.

Descartes afirma que la insuficiencia y humildad dialéctica debía comenzar poniéndolo todo en duda, "duda metódica", basada en la certeza insoslayable de su "conciencia" (Pienso, luego existo).

Ortega orienta su pensamiento un poco más cerca del lado de la vida en su racio-vitalismo del "yo soy yo y mi circunstancia".

Desde Descartes se muestra la conciencia como la base de toda certeza.

Freud sabotea tal aserto en el psicoanálisis, perforando bajo nuestra conciencia, acercando al problema del conocimiento el nacimiento de la subconsciencia.

Esto resume a grandes rasgos la evolución del pensamiento racionalista desde el siglo XVIII hasta el XX.

Las fluctuaciones de la arquitectura desde la aparición de la revolución industrial guardan paralelismos más o menos oscilatorios con el pensamiento filosófico contemporáneo.

El racionalismo filosófico y artístico en la disolución que comporta nuestro siglo: expresionismo, dadaísmo, surrealismo, neopositivismo, estructuralismo, lingüística, semiología, etcétera... parece centrar la base del conocimiento epistemológico en la polarización de un protagonista esotérico de descomunales proporciones en la actualidad filosófica y científica: el lenguaje.

"Dos minutos con un lápiz sobre el reverso de un sobre nos permiten solucionar problemas que no podríamos resolver en nuestras cabezas por más que lo intentáramos durante cien años.

Pero, al presente, no contamos con un procedimiento correlativo para simplificarlos los problemas del diseño. En este ensayo se describe un modo para representar los problemas del diseño, que facilita su solución. Se trata de un modo para reducir el vacío entre la pequeña capacidad del diseñador y la gran magnitud de su tarea".

Christopher ALEXANDER

"Ensayo sobre la síntesis de la forma"

La metodología del diseño que parece postular Alexander, alía el proceso cuantificador de la información y revela la necesidad de establecer metalenguajes precisos, que traduzcan la imagen del diseñador.

Es una cierta base lingüística a modo de "intérprete" entre la idea y la realidad lo que postula el enfoque lingüístico.

El proceso cuantificativo retrotrae la capacidad progresiva del pensamiento maquinista-cibernético a la insoslayable necesidad apriorística de la información.

Tal información debe proporcionarse en los lenguajes propios de las computadoras, que no son los habituales lenguajes del proyectista o del diseñador.

Se plantea aquí la aportación de las computadoras en un nivel casi de coro en un montaje donde el protagonista básico es la cadena evolutiva de los distintos lenguajes que operan en el proceso del diseño arquitectónico:

(Los lenguajes y su capacidad interpretativa de las ideas, su pragmatismo y sus transformaciones).

Es una labor de traducciones sucesivas de un lenguaje a otro, en que cada uno de los lenguajes interpreta factores distintos y potencia el hecho de la creación arquitectónica.

¿Cabe más énfasis en el lenguaje como para pasar por alto su propia filosofía?

EL PROBLEMA DEL LENGUAJE Y DE LOS CONTENIDOS

La eclosión socio-urbanística, la demografía, la subyugación del hecho arquitectónico-urbanístico frente al totalitarismo económico-burocrático de la gestión del arquitecto, han proporcionado un amplio campo demagógico impuesto básicamente por las denuncias rutinarias de la prensa sensacionalista.

Las dificultades, cuando no imposibilidad, de la incorporación de los nuevos arquitectos y de su ideología al servicio profesional, la tan cacareada angustiosa inmersión de la transformación del medio ambiente en el marco de un mercantilismo castrador, absorbido hasta la extinción del individuo en el seno de un sistema sin apelaciones.

La aparición de un cuerpo de investigadores a escala mundial, trabajando incansable en la erección de sistemas metodológicos, más o menos científicos u objetivables, del proceso de la creatividad en un cuadro tecnológico-neorracionalista.

La crisis universal de la enseñanza de la arquitectura con el gigantismo autodidacta, consecuente ante la imposibilidad de acotar los límites imprescindibles del aprendizaje de los futuros arquitectos.

Todos ellos son problemas contenedores de un denominador común: el lenguaje. Los múltiples matices que, de forma anómala, afloran en los problemas expuestos, son elementos desubicados dramáticamente dado el momento, (especialmente en nuestro país) que revelan la necesidad de estructurarlos en algún sistema legítimo que los regule sin invalidar su dosis de denuncia (la polución atmosférica, el colapso urbano, la saturación demográfica, la angustia de las ecologías equívocas...) antes bien, potenciándola en su correspondiente contexto lingüístico.

LENGUAJE, NEOPOSITIVISMO Y LOGISTICA

La logística es una exigencia metódica del Neopositivismo para la elaboración de los datos sensibles o empíricos, y la elaboración de los conocimientos. Se constituyó básicamente a partir de Bertrand Russell.

La logística es una especie de álgebra lógica en que convencionalmente se adoptan unos signos para connotación de los datos sensibles que están en la base de la ciencia, y para su combinación a tenor de las posibles relaciones entre ellos.

Así, se obtiene un "lenguaje" especial de la ciencia, de una gran precisión, que evita los dobleces del lenguaje ordinario. Es, pues, un metalenguaje (aunque calcado del lenguaje matemático, difiere de él), susceptible de ser aplicado con carácter general a todas y cada una de las ciencias. Luego, viene a ser un lenguaje universal de las ciencias.

"En cualquier caso, si no se quiere subordinar la logística a la hipótesis inverificable de las ideas eternas, ni dejar colgado en el vacío el lenguaje que constituye, sin relación con los seres más susceptibles de emplearlo, no queda más remedio que concebir esta disciplina como ciencia que se ocupa también de las operaciones del pensamiento."

"No obstante, la logística traduce las operaciones del pensamiento en un lenguaje muy distinto del de la psicología o la sociología.

Para la psicología, las operaciones del espíritu son conductas o acciones, es decir, hechos que hay que

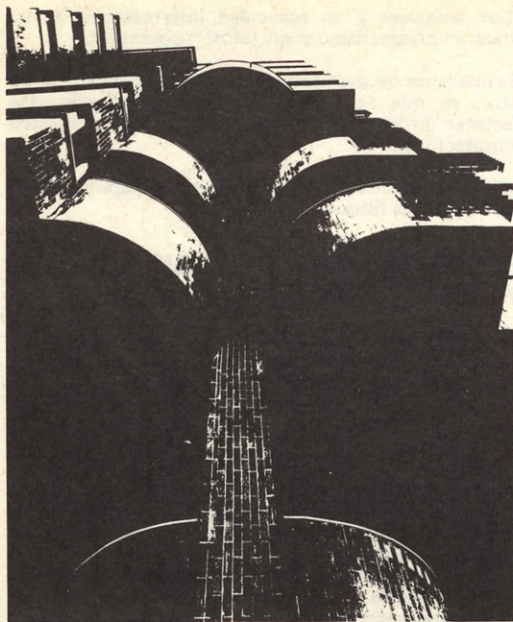


Fig. 13. BONELL Y CASABELLA

estudiar como tales, de la misma manera que el físico analiza su objeto.

Por el contrario, la logística expresa las operaciones bajo la forma de abstracciones (ideas, relaciones o proposiciones), con las que manipula de forma puramente deductiva, o sea, axiomática, simbolizándola para mejor desvincularlas de su contexto mental y para combinarlas más rigurosamente."

Jean PIAGET
"Psicología y Epistemología"

EL FENOMENO DE LOS GRUPOS

El fenómeno de los grupos incide en el panorama de la arquitectura nacional con visos de realismo, cuando no de una readaptación al pragmatismo profesional.

Con una perspectiva de suficientes años de trayectoria grupal, es el momento de tocar el timbre de alarma ante la aparición de una arquitectura —de grupo— truncada ante la casuística motivadora de las asociaciones de arquitectos.

Madrid y Barcelona, si no protagonistas, sí acunadores de tales grupos, han ofrecido y ofrecen hoy una serie de talleres o estudios que compendian una voluntad de adaptación a la sociedad tecnocrática en el esfuerzo por aunar el trabajo de los arquitectos asociados.

Ante esta tendencia, ventana abierta a algún posible cauce del trabajo en equipo, la tradicional informalidad y falta de rigor del trabajo del arquitecto se concatena en un adecuado reparto de responsabilidades y en criterios más o menos rígidos de reparto de trabajo.

La estela profesional, abundante en rasgos de personalismos extemporáneos y estériles, sobrada en ejemplos durante los cincuenta últimos años de la historia de nuestra arquitectura de evanescentes manifiestos donde el énfasis de un compañerismo, muy honroso por un lado, servía, en muchos casos, como salvaguarda, cuando no complicidad, de estériles búsquedas...

Tal panorama parecía aplicar una terapia de urgencia a una ejecutoria profesional desfasada.

Empero, las asociaciones de arquitectos, surgidas como alianzas de "grupos de amigos", como instinto de supervivencia, como defensa o lucha ante la vida, devienen en estrategias de planteamiento político-comercial, donde el manifiesto rutinario, la utopía gratuita o la ideología oportunista y sin rigor, constituyen una anécdota doctrinaria sin prestancia cultural.



Fig. 14.

ALFONSO NAVARRO

Cabría destacar, en los últimos diez o quince años, la presencia de grupos con resultados positivos que, en su mayoría catalizadores de jóvenes inquietudes, desarrollan o focalizan su trayectoria profesional desde Madrid o Barcelona.

En la actualidad, gérmenes de inquietudes, fiscalizadoras de actitudes multiformes en lo ideológico, lo científico y lo profesional, sin olvidar el lento, difícil, meritorio empeño de algunos grupos que, desde las aulas universitarias, se adhieren cada vez más a un empeño renovador de urgencia que, recogido en su más genuina ortodoxia, no puede hacerse más que desde un plano bipolar que engloba la pedagogía de masas, desde una perspectiva en que el diálogo universidad-sociedad reclama cada vez más patente el planteamiento de la crisis de las tecnoestructuras totalitaristas de una sociedad envilecida.

En un panorama cultural como el de nuestra actual arquitectura, carente de contextura sólida, vacilante en un proceso de ensimismamientos peligrosos, maniatado el arquitecto en una imposibilidad de iniciativas, aunque a veces en una paradójica vocación de ejecutivo, son frecuentes las manifestaciones, individuales o en grupo, dogmáticas y con tendentes inclinaciones en todos los aspectos a una "fascistización" demostrativa de una situación anémica.

En otros ambientes donde no hace presencia la subversión ideológica, cultural, etcétera... el clandestino, atrofiado desarrollo de las ideas o de las actuaciones tiende a la demagogia o al totalitarismo. Así mismo, es fácil ver en nuestra moderna arquitectura manifestaciones violentas tajantes, que, unidas a nuestro peculiar estado de infracultura, se alían en un precipitado aberrante y confuso, lleno de proclamas, manifiestos y difusiones prematuras.

ARQUITECTURA, CIBERNÉTICA Y ARQUITECTURA DE LA INFORMACION

Entre el atractivo de la prometedora presencia de un nuevo instrumental, la irrupción de un nuevo paisaje cultural (utilizando la acepción que Oteyza y J.D. Fullaondo atribuyen a dicho concepto) y de una nueva conciencia ante el hecho arquitectónico.

La proliferación de datos, las múltiples fuentes de información nos sitúan ante el ordenador en unas expectativas donde, entre el instrumento insustituible y el mito acosador se mueve, al parecer, la base de un posible y único enfrentamiento ante la resolución de problemas arquitectónicos. El suministro de la inmensa proporción de datos de proyecto, fuera del limitado control de la mente del arquitecto, inmerso en un proceso de estímulo-respuesta que si por un lado facilita la resolución de problemas computables, abre sin duda perspectivas de nuevos planteamientos ante el fenómeno de la creación arquitectónica.

Una generación de pacientes investigadores radicados en Madrid y Barcelona plantean, desde hace unos años, la irrupción del nuevo campo. Las perspectivas de irrupción maquinista con visos de clara vocación paternalista y sumidas en todas las latitudes en una advocación de ciertos totalitarismos capitalistas, sitúan en unas disyuntivas de comportamiento a sus impulsores especialmente en nuestro país donde las suspicacias de ciertas adjetivaciones mafiosas o sectarias mutilan las proyecciones culturalistas tergiversando las intenciones y malversando los resultados.

La incubación cultural de los recintos cerrados suele crear un cuerpo de detractores... Durante los dos últimos años la expectativa general, sin embargo, ha visto satisfecha su impaciencia ante proclamas, publicaciones y congresos de clara vocación difusora.

Las limitadas, personalistas intervenciones en el campo del maquinismo y, por lo que respecta a la arquitectura, anotan en su haber el mérito de la creación de un cuerpo teórico rico, multiforme y complejo en el panorama de la objetivación o científicación arquitectónica. Quizá la desmedida afloración de un campo doctrinario teórico (al borde de la utopía) echa de menos la urgencia de un empirismo comprobante.

El déficit de muestrarios pragmáticos (y no sólo en España) supervalora, de modo optimizador, la presencia de tan sólo unos pocos proyectos y obras construidas en toda la geografía cibernética, paradigmas escasos pero irrevocables, necesarios y concluyentes.

Desde hace más de una década, una nueva conciencia ante el hecho arquitectónico trasvasa un mensaje neopositivista a las metodologías del diseño arquitectónico enriqueciendo, cuando no participando, la creación de una teoría de la arquitectura quizás inexistente hasta ahora aunque con manifiestos seculares de poca solvencia.

La nueva conciencia arraiga creando una generación de pacientes, a veces meritorias cadenas de investigación en que el énfasis de los campos incidentes en el diseño del medio prestigio su constancia con un nuevo rigor donde el tributo epistemológico parece ser un genuino y universal expediente. Unas perspectivas en que a las ciencias tradicionalmente corporativas en la pedagogía y el conocimiento arquitectónico se agregan otras que, implicadas en lo arquitectónico, aportan un cuerpo teórico y operativo de inusitado alcance.

Una larga década que ha dado unos ya clásicos autores y obras y en la que ya caben suficientes interrogantes, dudas y esperanzas pero indudablemente corta para prejuzgar su alcance.

La epistemología, la cibernética, la semiología, las ciencias de lo artificial, la ergonomía, etcétera. Atisbos

sin duda de un nuevo campo donde tanto los dogmáticos como los detractores deberían observar una conducta expectante. El panorama de nuestra arquitectura, abocado a un fatigoso colonialismo tanto como a equívocos planteamientos "caseros" (no olvidemos como el resurgir de ciertos estilismos neonacionalistas corrió en paralelo con las aporías del racionalismo) se ve enriquecido con tal aportación de modo categórico.

ENTRE LA HETERODOXIA Y EL PRAGMATISMO

"Hasta que esa gente que habla de métodos de diseño no esté realmente comprometida con el problema de construir edificios y tratando realmente de construir edificios, yo no daría un centavo por sus esfuerzos. Cualquier cosa que diga alguien que está tratando activamente de crear mejores edificios puede ser de interés, y yo dejaría que esa misma actividad defina la cuestión de lo que se necesita hacer, porque pienso que una vez que esta gente se comprometa en esa actividad cambiarán sus nociones de lo que se necesita hacer. Y la misma actividad lo guiará adonde ellos deberían estar."

Christopher ALEXANDER

La decepcionante contemplación de la arquitectura de las nuevas promociones diluye su aparatoso perfil en la pretenciosa denominación de "Nuevas tendencias..." El nuevo paisaje cultural, entre la tecnocracia, la ciencia y la ideología ofrece un panorama de excusas, de inhibiciones justificativas que no son sino el enmascaramiento de una integración sistemática bajo un disfraz de contestación onerosa. El devenir de las teorías apriorísticas de algunos arquitectos en el pragmatismo de las promociones comerciales implica un sistema habitual de contradicciones. A veces, el inhibicionismo creativo se refugia en el cultivo de teorías más o menos científicas significantes de una postura ética frente al ejercicio profesional ante un pragmatismo realista circundado de presiones.

El pragmatismo, vacilante entre la utopía y el realismo, adoptará todas las posturas intermedias imaginables. Desde una radicación romántico-artesanal hasta las versiones tecnológicas de algunos arquitectos en unos niveles de aperturismo carentes en general de un rigor expeditivo.

LAS TIPOLOGIAS MORFOLOGICAS Y LOS ESTEREOTIPOS

"No creo que uno pueda hacer una crítica valiosa a menos que esté por lo menos intentando hacer cosas de la misma clase de la que se está discutiendo."

"Si un grupo de gente intenta evaluar edificios formando una subdisciplina con la intención declarada de separarse de la práctica del diseño, no creo que vaya a echar ninguna luz en la materia."

Christopher ALEXANDER

"Ernesto N. Rogers afirmaba que la arquitectura moderna se debate entre dos polos tendencialmente antinómicos: el método y la tipología".

"Por un lado, pues, la forma es consecuencia del establecimiento de una metodología; por otro, es la adecuación a unos modelos establecidos como ejemplares y generales después de una etapa de investigación y de experiencia..."

"Pero al lado de estas tendencias el movimiento moderno ha hecho también tremendos actos de fe y proclamas polémicas en favor de la tipificación y de la repetición, con lo cual ha llevado al extremo una clara posición en favor de la tipología, aunque con una formulación aparentemente distinta de la tradicional porque se apoya, más que en razones semánticas, en consideraciones productivas."

"A menudo, pues, de las dos tendencias antinómicas de que hablaba Rogers, el diseño actual se está interesando unilateralmente por una de ellas e, incluso, interesándose en demasía, quizás olvidando sus verdaderas finalidades."

Contra una arquitectura adjetivada —Oriol Bohigas.

Las filiaciones tipológicas encajadas en alguna posible ortodoxia de compleja textura, revierten en una reconsideración de la filosofía del lenguaje que, de manera inconsciente, late en tantos manifiestos que, actuando solamente sobre las morfologías tipológicas, sobre el mantenimiento de las estructuras más profundas, recrean empero texturas revolucionarias al margen de los escapismos prototípicos que subyacen en tantos manierismos eclectistas nacientes de una castrada vocación creadora.

Algún deformado y engañoso sentido de las tipologías, los pseudotipos, los tópicos, singular fenómeno que lacra de slogans cuando no de imágenes, que como mercancía de consumo controlado están afectos a tantas manifestaciones de la vida ordinaria; el cine, la publicidad, etc. ... Los mensajes orales y signícos, manipulables y de ampulosa rentabilidad, paradigmas de unos niveles evaluables a la altura de ciertos tópicos morfológicos de la arquitectura residencial y de la arquitectura de las "Ordenanzas": los balcones, las terrazas urbanas, etc., mitos conceptuales y formales que originan un escepticismo de posición frente al problema de las tipologías degeneradas en estereotipos consumistas.

El fenómeno de los concursos de arquitectura, en una panorámica próxima de los diez últimos años, presenta la singularidad de unas tipologías arquitectónicas oficiales cercanas a un pragmatismo sin ambages despreocupado de una auténtica selección de oportunidad. Alguien ha dicho que lo mejor de nuestra historia de la arquitectura de las últimas décadas descansa en los estudios de nuestros mejores arquitectos. El testimonio de las preferencias oficiales de los últimos concursos nacionales proclama, con elocuencia, la existencia de unos prototipos oficiales en una vergonzante selección en cuya fisonomía no es del caso incidir.

EL ANECDOTARIO IDEOLOGICO

Las jóvenes generaciones, implicadas en un estadio transformativo entre el descomprometido mundo de las aulas universitarias y una profesionalización en germen, glosan su primaria dedicación profesional en una adopción de papeles híbridos, mixtificados, donde el paseo por las ideologías versa su actuación en matices frecuentemente imbuidos de expectativas de un trascendentalismo fortuito que cristaliza en obras incompletas, impuras, paradigmas enfermizos de una patología de la represión incunada en sus precedentes inmediatos años de estudiantes. De esta manera, el anecdotario ideológico proclive a todo tipo de formulaciones manieristas, germina en las generaciones de arquitectos de la última década con una clara misión en un "affaire" desligador de las tradicionales ataduras del arquitecto aunque con ciertos sofisticados enclaves como el de los volubles crisoles democratizantes que enriquecen su anecdotario a la hora de ponderar todo posible pragmatismo (no utópico).

La situación de los estudiantes (en una población universitaria masificada y reducida a unas ecologías aberrantes) es la de una población en paro cuando no en cuarentena, detenida, sin una inmediata dedicación a la sociedad productora pero en calidad de consumistas.

Cierto consumismo inapetente basa su actuación en conatos de anécdotas contestatarias, inconsistentes por anecdóticas, en un mesianismo de tercera donde el mecanismo de prueba y error se sustituye por un pretendido dogmatismo ineficaz y contradictorio. Es, análogamente al fenómeno de los arquitectos jóvenes, la improvisación en pocos años de estilos de vida inoperantes y expectativas de una sociedad de postgraduados, un revoloteo ideológico, un "mariposeo" a través de las ideologías en oníricos sueños revolucionarios, a veces sobrecargados de argumentos, pero con falta de rigor expositivo y equívocos comportamientos personalistas. Las jóvenes generaciones de arquitectos ven, en cierto modo, sublimarse sus últimas posibilidades de aportación ideológica en una incorporación gremial con escasas oportunidades revolucionarias en un holocausto operacional a través de su incorporación en calidad de funcionarios técnicos a las oficinas, empresas, ministerios, etcétera.



Fig. 15.

ARTURO CONDE



Fig. 16.

GRUPO PER

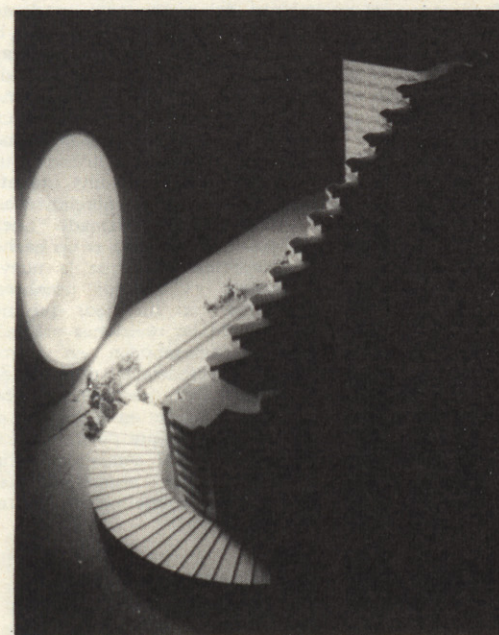


Fig. 17.

ALFONSO NAVARRO
FERNANDO PEREZ SEGURA

A la represión estudiantil ante el paro, el panfleto o la subversión activa, la amenaza de despido en el mundo laboral en los estrictos contornos de una legislación sobre los contratos de trabajo en que a las oportunidades de incorporación del profesional liberal al servicio de la comunidad se agrega la inmunidad sin apelaciones del estamento tecnocrático. Sin anécdotas, es cierto, pero sin ideologías marginales.

El ya comentado fenómeno de los grupos situados en una panorámica cultural en la que, si es verdad que no nos preceden en el ámbito local unos maestros también es que los arquitectos de las décadas del 40 al 60 nos han legado los resultados de una ruptura en un espasmo intelectual más difícil, más arcano que el nuestro. Lo que en aras de cierta objetividad nos obliga a una referencia apologetica en la que si no podemos ser epígonos de unas precedentes escuelas magistrales, sí podemos serlo, sin perjuicio de nuestros epilépticos desplantes oligárquicos (nuestro patológico "oligarquismo" nacional) de ciertas actitudes de algunos arquitectos precedentes, aún jóvenes y hoy en su plenitud, que nos legan su postura culturalista ante el hecho arquitectónico, su universalismo compendiador y restaurador, pese a ciertos resabios románticos, de una postura humanista no inhibida, como ciertos arquitectos de primera fila nos demuestran en sus últimas obras, ante los destellos de una tecnología (no desprovistos de cierta crítica ante las "tecnocracias" oportunistas) sin pretensiones de una equívoca postura triunfalista:

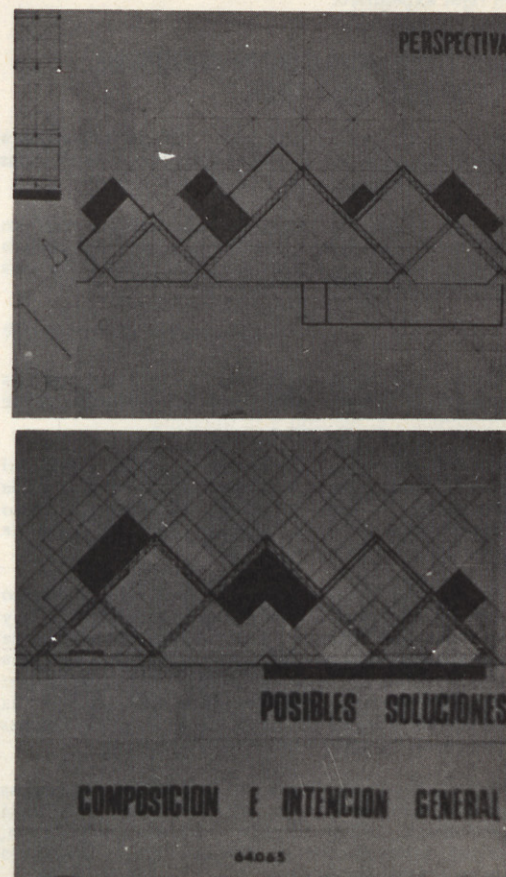
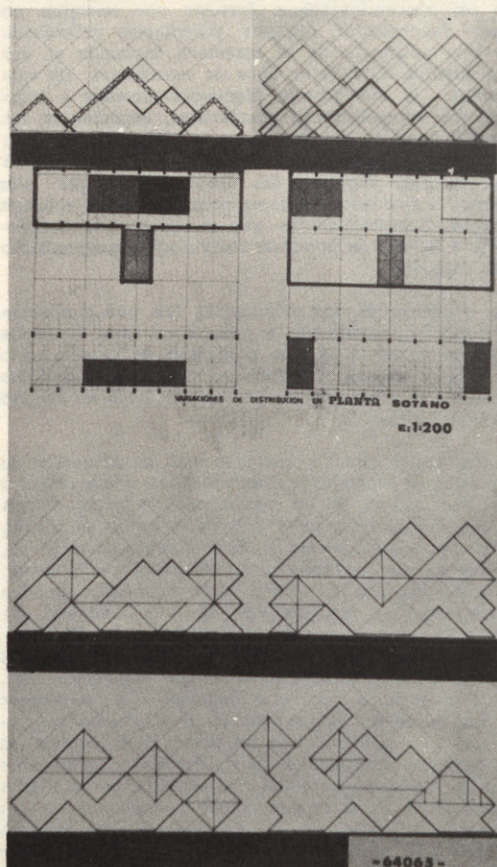
Ejemplo sin duda de una tendencia cultural (que en nada se asemeja a nuestro habitual anecdotario ideológico) no exenta de una madurez sin paternalismos.

EL CIENTIFICISMO Y LA SUBJETIVIDAD DEL BUEN GUSTO

Las tendencias no exentas de demagogia en nuestro país por lo que respecta a la cientificación u objetivación del hecho arquitectónico y no sólo al proceso de diseño, conlleva todos los matices de escepticismo que era de esperar. La contestación que, ante tal enfoque de las cosas vislumbra ya, incluso en el extranjero, unas posiciones más mesuradas, menos ortodoxas, tienen en España su más fuerte pugilato en cierto aire esotérico y elitista que equívocamente ha insuflado la nueva tendencia. Que la crisis político social del país cree un hábito de esquinada expectación ante las proclamas científicas es algo que pone en tela de juicio no ya los nuevos contenidos pero sí los comportamientos de sus líderes. Los "genios" son como las necesidades de enésimo orden en la despensa de los países; si no están satisfechas las anteriores no salen a colación. No olvidemos cómo el fenómeno del nacimiento del movimiento moderno concreta, en un período aproximado de diez años, la aparición de todos los "maestros" de la arquitectura de la primera mitad del siglo. La acumulada literatura que el tema de la cientificación del diseño aflora en un período relativamente corto, crea un cuerpo teórico angosto en que el neopositivismo debate la presencia de ciertos gérmenes nocivos que exigen una posición de reflexión y de una urgente reducción de velocidad en los acontecimientos. Frente a la subjetiva arbitrariedad del llamado "buen gusto" la necesidad de posturas rigurosas es un hecho indudable; los escasos representantes que la nueva objetividad arbitra, algunos ya clásicos nombres, afrontan el nuevo enfoque con un rigor que no encubre el desplazamiento de las revisiones pragmáticas. Ciertas reflexiones desembocan en puros devaneos geométricos, redes espaciales, criterios de dimensionamiento y modulación; que tales orientaciones no lleguen a constituir un fin en sí mismos es una emergente actitud de revisión que puede marcar la segunda etapa histórica de tal tendencia... Sin olvidar cómo, y sin aventurar especificaciones últimas, la aproximación a un conocimiento episte-



Figs. 18-19 y 20.



Pabellón Feria Internacional de Barcelona 1971

Arquitecto: Félix Cabrero Garrido

Estudiantes: C. C. García Pérez

José Luis Videras

José Antonio Sánchez

José Antonio Careaga

mológico de la arquitectura parece ser, al margen de actitudes tendenciosas, el interés y la necesidad comunes al lugar y a las circunstancias.

LA SUGESTION DE LA IMAGEN TECNOLÓGICA

No faltan entre nuestros jóvenes arquitectos las posturas de subyugación ante la irrupción de una nueva imagen (paradójicamente antigua). La tecnología, frente al consumismo y al control manipulables de la industrialización de la construcción, el prefabricado, los nuevos materiales, la estética casi mística de la ciencia ficción y de la utopía (¿no serán sus precedentes el constructivismo, el futurismo, desarrollos parejos al nacimiento de la racionalidad frente al fenómeno de la creación; los gestaltistas, la lingüística generativa, Pevsner, Moholy-Nagy, los intentos de sistematización del diseño, la Bauhaus, Ulm, Gropius, Mies, Bill, Maldonado, etcétera...?) ciertas manifestaciones que resuelven nuevas imágenes pragmáticas donde la anécdota ideológica, de nuevo, de las nuevas formulaciones obedecen más a la angustia consciente de la crisis ambiental que a convicciones formales.

EL "BOOM" DE LA PROMOCION LA GESTION DEL ARQUITECTO EN EL DISCURSO CIUDADANO

El gran monstruo de la publicidad, operando desde y con el consenso de las propias contradicciones del sistema, elabora, con sus sofisticadas aptitudes de convicción, superabundantes argumentos justificativos de determinadas promociones rentables. El aparato propagandístico descomunal americano lanzó, de inusitada forma a la opinión pública y a la literatura crítica de la arquitectura hace unos años, el nombre de L. Khan. Más recientemente la epopeya irracional,

perpleja, de un Venturi, en un lugar donde la aptitud crítica se desvanece y guarda silencio.

Una cierta lección de este tremendo bache en la cultura de las masas, la sospecha de que la ortodoxia arquitectónica no es sino un "boom" estimulado por los controles oficiales. Lo que origina un escepticismo de posición eminentemente entre las clases más jóvenes de la arquitectura del país.

A falta de tal ortodoxia la gestión del arquitecto ofrece, estimulada por los dictámenes de la burocracia o las compensaciones económicas de los grupos financieros, direcciones de actuación como formas de escape a una desigual gestión que desde, las contradicciones mismas del sistema, agota sus escasas resistencias de crítica o sublima sus directrices en coaliciones de naturaleza mercantilista.

La aptitud que algunos arquitectos jóvenes despliegan desde ciertas trastocadas ideologías convierte sus gestiones en irreductibles trasuntos burocráticos a tenor de una apriorística renuncia o delegación de las funciones creativas como justiprecio genuino de determinadas arquitecturas anónimas o arquitecturas sin arquitectos.

Por otro lado, la onerosa y frecuentemente delictiva gestión de las empresas inmobiliarias, donde la mafiosa dictadura de los consejos de administración, los enclaves monopolistas, los subterfugios legalistas de la especulación del suelo y la presencia plena de ambigüedades y rigorismos de una ética municipal, sitúan en un papel de comparsa al arquitecto en el que, en otro lugar, la pomposa tiranía de los "procesos sistemáticos de diseño" no es más que un lapsus sujeto a la soberanía de los intereses de grupo. Conviene adjuntar tales premisas a un hecho cada día más frecuente como es el de la pérdida del liberalismo profesional en una alienante participación en los trabajos en equipo. Al nacimiento de un nuevo tipo de arquitecto, la ya activa presencia del signo desmesurado de las arquitecturas

sin arquitectos, las arquitecturas de los grandes equipos inmobiliarios, nueva, arquetípica presencia de una tendencia arquitectónica que puebla de signos inequívocos nuestras ciudades (junto a la tala de árboles, la anarquía de las ciudades dormitorio, la promoción comercial de los núcleos residenciales, los grandes muebles representativos, imágenes significantes de una logomaquia urbana a la que el arquitecto asiste en un expectante compás de espera como a un grandioso espectáculo contradictorio.)

En este ilimitado mosaico del desafortado discurso urbano, la acentuación del último estímulo del arquitecto, la casa entre medianerías, la rodaja, el "gajo" edificatorio, el acento de una quizás leve frase deshilvanada, el formalismo fachadista... A veces el edificio singular, aislado, como articulación de un sonido autónomo, singular epopeya donde todavía y como último reducto puede el arquitecto resonar en una elocuente confrontación ante el sistema.

LAS CULTURAS DE RECUPERACION

Si las décadas precedentes nos dan actitudes y formulaciones ejemplares frente a las necesarias culturas de recuperación en un cierto ambiente de boicot cultural que dificultaba la gestión, el momento actual parece exigir unas necesarias recuperaciones quizá no tan fáciles de formular como en su día lo fueran el racionalismo, el organicismo o los formalismos y expresionismos subsiguientes.

Formular las pertinentes culturas de recuperación que circunscribieran las nuevas tendencias de una forma explicitable a un entorno de actuación responsable, consistiría en tomar conciencia de una crisis que, en sus múltiples matices, se ha analizado. La adscripción tradicional del arquitecto a la cultura de su tiempo como protagonista de la historia, queda relegada a un papel de expectación al servicio de una sociedad que determinará el expedito futuro de sus posibilidades de incorporación.

INDICE DE FIGURAS

Fig. 1.

Manierismo industrial, no exento de desviacionismos romántico-formales.

Figs. 2, 3 y 4.

Expectativas de conservadurismo local, donde los eclecticismos se transfiguran en un lenguaje sin estridencias muy propio de algunos arquitectos de provincias con una ejecutoria correcta pero de espaldas a todo movimiento renovador en la línea de un pragmatismo realista que resuelve el problema con indudable eficacia.

Figs. 6 y 7.

Manierismo altiano. Ante la renuncia a nuevas propuestas algunos de nuestros jóvenes arquitectos recrean morfologías clásicas como respuesta a los controles ambientales en que desarrollan su actividad, alcanzando a veces niveles semánticos de indudable calidad pero de difícil escape.

Figs. 9 y 10.

¿Eclecticismo oiziano? El desarrollo de las tipologías contenedoras puede ser utilizado como vehículo para singularizar una contestación al medio, en un intento por recuperar todos los niveles de iniciativa, gestión y diseño del producto.

Figs. 11 y 12.

El edificio singular se alza como exponente recopilativo de la intencionalidad del arquitecto que, al modo de un breviario, alinea lenguajes más o menos contradictorios de difícil concatenación, donde las tipologías modélicas se entrecruzan tratando de magnificar los estereotipos al uso.

Figs. 13, 14 y 15.

La peculiar inadaptación metodológica del tradicional proceso de la creación arquitectónica trasvasa, como manifiesto recurrente, una sintomatología reduccionista que satisface las habituales demandas de la arquitectura de consumo. A veces, el ponderado nivel conseguido entraña connotaciones donde la concesión a los intereses de grupo deviene en frivolidades barroquizantes, lo que con más severidad hubiera sido un planteamiento correcto queda en brillantes ejercicios eclécticos.

Fig. 16.

La ironía como respuesta a la perplejidad de las demandas está propuesta como una vía posible de pasar más allá de lo convencional, sin manejar otros morfemas que los que la circunstancia propicia.

Fig. 17.

La identificación de un posible lenguaje arquitectónico con los lenguajes experimentales de los nuevos materiales y las nuevas técnicas, articula unas propuestas abiertas que enfatizan caminos generalmente limitados. Análogamente al proceso de ciertos arquitectos testimonios de la decadencia del movimiento moderno, la postulación de las nuevas tendencias suele precisar revisionismos urgentes y necesarios.

Figs. 18, 19 y 20.

La aleatoriedad e indeterminación como obra abierta, libera a la función de una obsolescencia que connota a otros niveles la virtualidad como propuesta reversible. El edificio "no acabado" puede conducir, de esta manera, como el fenómeno japonés nos ha demostrado últimamente en la línea metabolista, a equívocos simbolismos formales. El control sobre la indeterminación requiere formulaciones sintácticas tanto más rígidas cuanto mayor es el grado de libertad de este tipo de planteamiento.

Un investigador de una Universidad está sentado en su mesa de trabajo y sobre el tema que él está trabajando hay cien artículos relacionados con dicho tema. El no lee los artículos, sino solamente unos resúmenes. Estos resúmenes se los ha proporcionado un ordenador. Para hacer la relación de los artículos, pregunta al ordenador cuáles han sido los más citados desde hace un año. Casi instantáneamente obtiene la respuesta y los artículos.

Esta aplicación de un ordenador no es futurística. El hombre se encuentra en un medio en que el número de datos es demasiado grande para poder él solo, sin ayuda, poder discriminarlos. Ya no se piensa, ni se trabaja a escala de unidades, sino en cientos y miles de unidades, por tanto la información es cada vez más difícil discernirla e interrelacionarla. Ya no se piensa en unidades de viviendas, sino en barrios y hasta ciudades. Los datos que producen estos macrosistemas son demasiado grandes para poderlos evaluar pero, paradójicamente, tienden a ir cada vez más dirigidos hacia soluciones individuales. Macrosoluciones para satisfacer unidades.

Las máquinas ideadas por el hombre se dividen en dos categorías: las que relacionan cambios energéticos y las que relacionan información. Entre las primeras encontramos, por ejemplo: los motores eléctricos (transformación de energía eléctrica en mecánica). Son del segundo tipo una radio. Está diseñada para absorber una frecuencia de alrededor de 100 megaciclos y producir otra sonora de 10 kilociclos. Por supuesto necesitan energía para trabajar, pero cuanto menor sea ésta, mejor su diseño. Una radio a válvulas termoiónicas consume más energía que una de transistores, siendo, por tanto, esta última más eficiente que la primera.

Los ordenadores, computadores, procesadores de datos, etc. como se les quiera denominar son máquinas de este segundo tipo, absorben datos y producen "resultados".

Este tipo de máquinas no es del siglo XX. Pascal, en el año 1642 ideó una máquina que podía realizar operaciones matemáticas. Por razones obvias, ya que funcionaba con engranajes de poca precisión, tenía frecuentes errores. Sin embargo, era una máquina que relacionaba información. Los adelantos de la electrónica han permitido sustituir los engranajes por circuitos de muy alta velocidad, mínimo consumo y muy alta fiabilidad. El primer ordenador que utilizó circuitos electrónicos fue creado entre 1939 y 1946 en la

Universidad de Pennsylvania por Maulchy y Eckert y se denominó ENIAC (Electronic Numerical Integrator y Calculator). Precedentemente entre 1937 y 1944 Aiken, de la Universidad de Harvard, creó el ASCC (Automatic Sequence Controlled Calculator), aunque tenía más partes mecánicas que electrónicas. El ENIAC fue una versión electrónica del ASCC.

Desde entonces se ha refinado la técnica y las válvulas termoiónicas (1ª Generación*) fueron sustituidas por transistores (2ª Generación) y éstos a su vez circuitos integrados (3ª Generación) y los circuitos integrados por circuitos integrados a gran escala (4ª Generación). Estos avances tecnológicos han permitido hacer ordenadores cada vez más pequeños, más eficientes y, por supuesto, más baratos.

*El término generación se emplea para identificar el tipo de circuitos electrónicos en los que está fabricado un ordenador y, por tanto, su época.

Un ordenador combina cuatro características únicas: a) velocidad, b) memoria, c) lógica de decisión, d) capacidad de almacenar un programa. Las dos primeras cualidades se refieren al ordenador como máquina. Se utiliza el término hardware para identificar esta parte del sistema. Los dos últimos combinan hardware y la intervención del hombre como elemento operativo del mismo. A esta intervención, programas se le conoce con el nombre del software. Cuando un programa se utiliza con una alta frecuencia para realizar cálculos, por ejemplo las funciones trigonométricas, funciones estadísticas, etc., entonces el programa se realiza en circuitos. A esta combinación hardware-software se la conoce como firmware. Su ventaja principal es la velocidad.

La mayoría de los ordenadores utilizados actualmente son digitales. Esto quiere decir, que funcionan con cantidades de tipo "todo" o "nada". Esta característica ha venido impuesta por la tecnología, ya que un transistor deja o no pasar corriente en un sentido, y ha condicionado toda la arquitectura del ordenador y, por tanto, una programación en código binario.

Cuando es conductor, se le asigna un "uno" y cuando no lo es un "cero". Un número en código decimal (base 10) para procesarlo por un ordenador hay que transformarlo a código binario (base 2), así como cada instrucción que representa una serie de unos y ceros y

que el fabricante asigna un código para realizar dicha instrucción.

Antes de plantearnos la comunicación con el ordenador, analizaremos las dos cualidades anteriormente expuestas. Normalmente se define como velocidad de un ordenador el tiempo que tarda en llevar una instrucción del programa a un lugar asignado (registro) para su ejecución. Actualmente un ordenador puede hacer esta operación en un microsegundo (un millón de instrucciones por segundo). Para dar algunos datos sobre este parámetro, por ejemplo una multiplicación se realiza en 11, suma o resta en 2, división en 20. Se puede imaginar entonces que es capaz, partiendo de las cuatro reglas por reiteración, realizar cálculos muy complicados solamente repitiendo varios millones de veces estas operaciones.

Capacidad de memoria. Otra de las características del hardware es su memoria. Como tal podemos definir un lugar dentro del chasis donde se guarda información. Normalmente ésta se compone de unos imanes diminutos que, según estén orientados en un sentido o en otro, representan un "uno" o un "cero". A cada uno de los imanes se le conoce con el término ferrita.

El código binario vuelve a aparecer y, por tanto, una vez más, tanto los datos como las instrucciones son una serie de unos y ceros. El número de posiciones que pueden tomar los dos estados y que definen una instrucción o la máxima cantidad numérica que puede almacenar un ordenador en cada ciclo se le denomina palabra. A cada una de estas posiciones dentro de la palabra se denomina bit. Por tanto en las características de hardware de un ordenador se especifica el número de bits por palabra (16 es el más usual modernamente, aunque también existen de 8, 12 y 32). La memoria de un ordenador se define entonces por el número de palabras que puede almacenar y que pueden ir de ocho mil a varios cientos de miles de palabras. La memoria es la parte más cara del ordenador. (Un módulo de memoria de ocho mil palabras en algunos ordenadores cuesta el doble que el resto del mismo).

Precisamente por el altísimo coste de la memoria, se han ideado sistemas de almacenamiento de información más baratos. Se basan generalmente en medios magnetizables, cintas o discos, en los que la información se repite de la misma manera que en las cintas magnéticas de registro sonoro, aunque con unas tolerancias mucho más rigurosas. El gran inconveniente de estos módulos de memoria

adicionales, llamados periféricos, es su lentitud (un disco tarda en localizar, por término medio, la información deseada en 45 milisegundos, lo que le hubiese dado tiempo al ordenador a realizar del orden de 4.000 sumas).

Pero un ordenador no solamente puede realizar operaciones matemáticas a una gran velocidad, sino que además puede comparar resultados y dependiendo de la comparación realizar diferentes operaciones. Esta capacidad, fundamentada en álgebra de Boole, fue la que dio origen a la denominación de cerebros electrónicos. En la arquitectura del ordenador esta posibilidad de decisión está realizada mediante los llamados circuitos lógicos. Sin embargo, a pesar de que el ordenador hace la decisión, es el programador el que le ordena cuándo tiene que hacer la decisión y qué alternativas puede tomar, lo que nos lleva de lleno al punto d): El programa o software.

Un programa son las instrucciones, pasos que tiene que realizar un ordenador para llegar al resultado. Imaginemos que queremos resolver una ecuación de segundo grado. Nuestra primera instrucción sería que almacenase los valores de los coeficientes A, B y C. Nuestra segunda instrucción que hiciese la operación $B^2 - 4AC$. En este punto, si el resultado fuese negativo que nos comunicase "raíces imaginarias". Vemos que puede tomar una decisión, si $B^2 - 4AC$ es mayor, igual o menor que cero. El toma la decisión, pero es el programador el que le indica qué es lo que tiene que hacer. Si es mayor o igual a cero que extraiga la raíz cuadrada y que le sume el coeficiente B cambiado de signo y después que decida todo ello por el producto de 2 y A. Cuando haya acabado este cálculo que imprima el resultado. Posteriormente que al coeficiente B, cambiado de signo, reste el valor de la raíz y lo divida por 2A y que imprima este segundo resultado.

A pesar de que a nadie se le ocurriría utilizar un ordenador para calcular las raíces de una ecuación de segundo grado, vemos básicamente la estructuración de un programa: admisión de datos, cálculo, decisión, impresión de resultados. El tiempo que tardaría aproximadamente en hacer este cálculo sería de 60 microsegundos, en entrar los datos a través de un teletipo 1 seg. (diez mil veces más). Es decir que si se le programase para que los coeficientes varíen según una ley podríamos obtener, en prácticamente, el mismo tiempo, los resultados de diez mil ecuaciones de segundo grado.

Debido a la complejidad de dar instrucciones en código binario, se han desarrollado los lenguajes de ordenador que simplifican la programación. Partiendo del lenguaje en código binario, llamado también lenguaje máquina, el primero que existe es el lenguaje ensamblador. Este reemplaza dicho código binario, por instrucciones nemotécnicas, más fáciles de recordar, pero que tiene el inconveniente de que la relación instrucción/ciclo de máquina es 1:1. Cada modelo de ordenador tiene su propio lenguaje ensamblador y que es característico de él. Todos los ciclos de operación del ordenador vienen dirigidos por una instrucción. El programa se hace un poco más fácil, pero muy tedioso, ya que el programador tiene que pensar con lógica de máquina, es decir tiene que descender a nivel máquina.

Para obviar esta dificultad, sobre todo en aplicaciones científicas donde el número de datos es relativamente pequeño y sin embargo las operaciones son complicadas y para que el lenguaje sea independiente de la máquina, se han ideado lenguajes que están más próximos al lenguaje del hombre. FORTRAN (Fórmula Translation), ALGOL (Algorithmic Language), APL (A Programming Language) · BASIC, son algunos intentos de acercar la máquina al lenguaje del hombre. Cuanto más potente es el lenguaje, el "diccionario" (lenguaje-máquina) que hay que proveer al ordenador es mayor, ocupando un volumen de memoria mayor. A este diccionario se le conoce con el nombre de compilador o interprete.

En lenguaje BASIC, una de las raíces de la ecuación se programaría de la siguiente manera:

LET XI = (- B + SQR (B ² - 4 * A * C) / 2 * A

En lenguaje máquina esto supondría unas doscientas instrucciones.

El paso siguiente es como nos comunicamos con un ordenador. Normalmente se hace a través de una máquina de escribir o teletipo desde la que se introducen los programas y los datos. El ordenador contesta a través de la misma máquina. En caso de fallo del programa, lo más probable es que no se produzca ninguna respuesta. En este momento se puede parar el ordenador y la instrucción en la que se ha parado queda reflejada mediante el código binario del display. Este consiste en 16 indicadores luminosos (longitud de la palabra, cada indicador representa un bit) y que puede traducirse a la instrucción correspondiente. Además del teletipo pueden presentarse los

datos en una impresora de línea, en una pantalla de T.V. etcétera, dependiendo de la aplicación.

Esta velocidad de cálculo nos permite estudiar variaciones de una función dada con respecto a varias variables, que, de otra manera, sería un problema prácticamente inacabable. Por lo mismo, podemos manejar cantidades enormes de datos para deducir su posible relación.

El ordenador en el mundo en que nos movemos, en el que el número de datos y variables interdependientes es tan grande, y en el que las soluciones tienen que ser exactas debidas precisamente a su volumen, es un arma que en manera alguna desbancan al hombre, sino que lo complementa.

El temor de que como máquina desplace al hombre, es infundado, ya que un ordenador por sí mismo no puede tomar ninguna decisión no programada. Hay pocas cosas más lúgubres que ver un ordenador, que, debido a un fallo en el programa, no produce resultados y está dando vueltas en un círculo de instrucciones sin poder salir de él, y a velocidades de un millón de ciclos por segundo, mientras tardamos varios segundos en darnos cuenta que se ha "encasquillado";

Las máquinas son sólo eso, máquinas y hay que darles su justa dimensión. Después de todo un libro es una máquina de aprender, ¿no?

BIBLIOGRAFIA

Fortran IV Computing & Applications
Richard L. Nolan.
Addison-Wesley Publishing Co. 1971.

Computer Architecture
Caxton C. Fuster
Van Nostrand, 1970.

A Pocket Guide to Hewlett-Packard Computers.
Hewlett-Packard Company 1970.

The Electronic Revolution
S. Handel
Pelican 1967.

APL User's Guide
Harry Katzan
Van Nostrand, 1971.

ARQUITECTURA INFORMATICA

Por Juan NAVARRO BALDEWEG

1. El hombre vive en nuestros días sumergido en el universo de información que constantemente crea. Esta inmersión exige una atención cada vez mayor de los planificadores en correspondencia con el progresivo desarrollo de las comunicaciones y de la informática en general. La preocupación de los arquitectos hasta el momento se centraba en el dominio de lo físico, en la naturaleza del entorno material, y energético que rodea la vida humana. Es fácil advertir que surgirá una nueva modalidad de arquitecto sobre los problemas y las necesidades de manipular la información y dotar el entorno adecuado a cada "caja negra" humana definida por entradas y salidas de información. La inserción humana en los procesos de la creación, transmisión y asimilación de la información en el trabajo, en el papel social desarrollado por cada individuo y en el ocio privado y colectivo caracterizará una calidad de vida.

Asociados y en correspondencia con la naturaleza y modalidades de la participación en los procesos de la información, existirán los atributos de riqueza, plenitud, integridad o, por el contrario, pobreza, deficiencia, parcialidad de vida. Aumentar la calidad de vida exigirá el desarrollo de una técnica peculiar en el planeamiento orientada al material informacional y que comprometerá a psicólogos, sociólogos, antropólogos y especialistas en las ciencias de la comunicación.

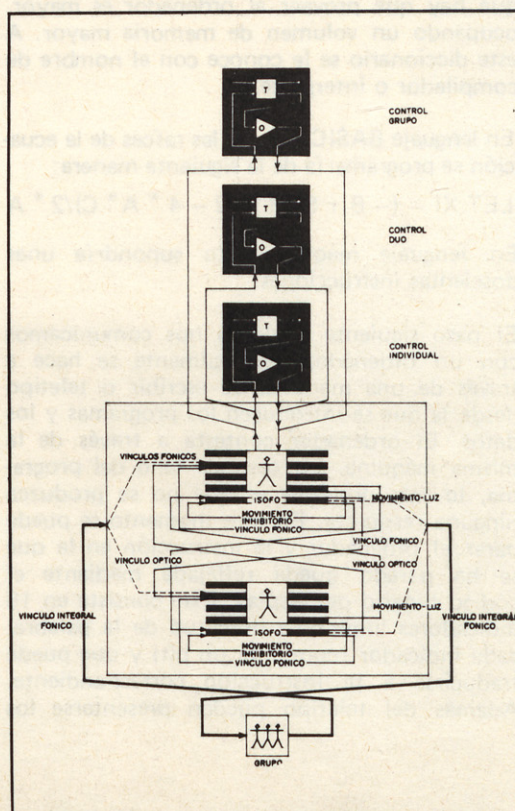
Los lenguajes son una forma de acción social y los individuos en sus distintos papeles usan diversas modalidades lingüísticas al involucrarse en la acción social por lo que asociado a cada individuo, en general, y a cada actividad, en particular, hay un entorno informático dentro del cual se vive y se opera. Este entorno estará delimitado por unos sistemas de referencia (tópicos de referencia), unas áreas sociales de acción, unos canales físicos y unos tipos de "contacto" que convenientemente clasificados nos determinarán la naturaleza de esa vida. Este entorno puede ser objeto de manipulación: es susceptible de disponerse y planearse como el medio de una vivienda o el de un entorno urbano.

Los factores clásicos analizados que intervienen en la comunicación son: el emisor, el medio de transmisión, el receptor, el sistema de referencia, el código, si se trata de un lenguaje codificado, y la forma del mensaje en concreto. El análisis de los lenguajes ha puesto en general la atención en uno u otro factor. Pero además hay en la intercomunicación humana ciertos matices psicológicos que dotan a los mensajes de los caracteres de persuasivos, retóricos, expresivos y, en ciertos casos, de metalingüísticos a causa de los fenómenos de la asociación metafórica. Hay rasgos que hacen referencia a otros distintivos psicológicos adicionales en la emisión de mensajes como son: la intencionalidad, la consciencia, la voluntariedad que llevan con frecuencia aparejados unos

atributos de explicitud o de implicitud latentes en los mensajes. El fenómeno lingüístico dirigirá también nuestra atención al sistema nervioso humano, a las relaciones, por conexiones neuro-anatómicas que van de lo sensorial a lo motórico; y al modo en que se realiza la simbolización, o sea, sobre la facilidad de la mente humana para interiorizar y almacenar "imágenes" o "patterns" codificados neurológicos de un mundo exterior. Estas y otras observaciones dirigen la mirada hacia lo que rotularíamos como *dominio interno* del lenguaje. Hay también un *dominio externo*. Aún cuando el material a tratar por el arquitecto informático no parece tan tangible como otras entidades físicas habitualmente manejadas se incorpora físicamente. Para comenzar, el espacio, por tanto un elemento arquitectónico reconocido, juega un papel importantísimo. Esto es bien evidente en los medios de transmisión artificial, cada uno con su alcance espacial, con una órbita asociadas a las potencias del emisor-receptor. Pero aún en las modalidades naturales, biológicas puras, se manifiesta la estructura de una geometría subyacente. De acuerdo con la variedad de enlaces o vínculos interindividuales existen espacios visuales, auditivos, táctiles,

olfativos y termales. Existe un control consciente e inconsciente de las distancias interindividuales de acuerdo con la función de transmisión requerida. Precisamente el estudio del uso y control del espacio como una elaboración especial de la cultura constituye hoy una ciencia denominada "Proxemics" (1). Como señala E.T. HALL, introductor de esta ciencia, existen distancias correspondientes a cuatro grandes grupos de funciones sociales; íntima, personal, social y pública. Las especies animales, por supuesto, también usan el espacio como un mecanismo regulatorio controlando las situaciones que comprometen el dominio propio y un dominio externo. Sobre tal mecanismo surge el concepto de territorialidad, se delimitan la distancia crítica o de huida intra e interespecies, el grado de proximidad habitual permitida entre los individuos de cada especie y los distanciamientos en relación al rango que ocupan en la jerarquía social. También en el lenguaje corriente aludimos a estos fenómenos al emplear una expresión tal como "guardar las distancias", que hace referencia a aquella necesidad de control. PARKES Y BRUCE (2) han acuñado el vocablo "exocrinología" para poner de manifiesto la idea de una química, extrapolada a lo interindividual, subyacente en los mecanismos físicos de la vinculación. Diversas modalidades de señalización causadas por ciertos efectos orgánicos comunican información de los estados físicos y corporales internos, estableciendo enlaces entre los individuos del mismo modo que el sistema hormonal para el control de los procesos del desarrollo y de la homeostasis orgánicos. Como es posible probar actualmente, la comunicación proporcionada por las glándulas productoras de olor repartidas en el organismo de los mamíferos, establece vínculos de acción muy precisa, de suerte que las secreciones externas de un organismo operan directamente sobre la química del cuerpo de otro organismo y sirven para ayudar a la integración de las actividades de los grupos y sociedades animales en una gran variedad de modos.

La distancia viene a ser como una pantalla, un diagrama limitante, para los efectos de cierta transmisión de información permanentemente emitida por los organismos. Existen, en correspondencia con esta idea, una serie de "burbujas" de diversos diámetros que rodean a los individuos. Cuando se traspasa hacia el interior una de ellas se produce un tipo de transmisión de información, cuando se permanece fuera no se produce. Así pues el control funcional interindividual mueve a los organismos en el espacio buscando o rehuendo el acoplamiento entre sus burbujas. Es posible traducir funciones sociales a movimientos físicos y a una especie de danza en la que existirán puntos y órbitas de estabilidad e inestabilidad respecto a ciertos objetivos funcionales. Cada burbuja podrá asociarse a una modalidad lingüística cuyo sistema de referencia consiste precisamente en las partes movili-



zadas de diversos conjuntos funcionales. Habi-dosamente las criaturas usan el mecanismo inhibitorio espacial y hay sobre ello una experiencia cultural en cada especie. Sobre esta base podemos matizar el concepto de territorialidad, fundamental para la comprensión de la conducta animal y humana, en consecuencia, la organización el espacio físico social y también la cultura del uso del espacio.

Para el arquitecto y el urbanista en el diseño de sistemas artificiales, comprender las prolongaciones extrasomáticas del organismo humano es naturalmente esencial. A causa del olvido de las nociones que estudia "Proxemics", la ciudad en su hacinamiento está creando situaciones conflictivas con carácter imprevisible. Males síquicos y sociales pueden tener su causa en el desconocimiento, en el mal empleo, o en la no satisfacción de los requisitos de la intercomunicación humana. Por otro lado, a causa del acrecentamiento de las distancias sociales en el intercambio de información por los medios de la televisión y teléfono se producirán graves transformaciones en el carácter de las instituciones políticas y sociales, invalidando unas y exigiendo la creación de otras sin precedentes. Numerosos conflictos sociales surgen a la hora actual sobre los que no hay experiencia histórica.

Hay otro carácter muy importante aparejado a la naturaleza del medio de transmisión: su direccionalidad, por tanto la posibilidad, o no, de comunicación en feedback. No es difícil comprender cómo a causa de la unidireccionalidad de ciertos medios de comunicación que manejamos habitualmente (televisión, radio, prensa) el entorno informático es eminentemente constructivo e impositivo. Esto es debido al hecho de que son medios por los que el flujo de información tiene un solo sentido y distingue dos papeles: el de los que la producen y el de los que la consumen, los activos y los pasivos en comunicación. Una estructura, una geometría espacial está latente en cada medio de transmisión. La simetría o la asimetría en ese espacio, la definición topológica de los nodos o vértices en la trama

de la comunicación, la homogeneidad o heterogeneidad del conjunto de elementos topológicos origina, provoca e impone modos de organización social. La sociedad es prisionera de esta geometría, y estará investida de los atributos de simetría o asimetría, de igualdad o desigualdad propias de la trama. En otras palabras, se vivirá, se actuará, en los privilegios, o en su ausencia, asociados a los puntos del espacio en que se vive o se trabaja.

Además de los aspectos espaciales involucrados en la transmisión de la información hay otros temporales que repercuten en las formas de acción social. La intervención de la coordenada temporal establece también importantes distinciones funcionales en los mensajes. Los atributos de alcance temporal, duración de un mensaje y persistencia de una señal están ligados a la memoria necesaria para el establecimiento, en distintos momentos temporales, de un vínculo de comunicación. Hay señales que tienen una existencia efímera, otras pueden persistir en el tiempo, y hay además formas de almacenamiento que permiten comunicación diferida en el transcurso del tiempo (días, años, siglos). Una señal efímera, por ejemplo, es un gesto del rostro; una señal con cierta persistencia en el tiempo es aquella, por ejemplo, que se detecta por el olfato (el olfato de los animales les permite alcanzar un cierto conocimiento de la huella histórica); ejemplos de las últimas son el libro o el monumento conmemorativo. Los almacenamientos artificiales de información dotan a las culturas de una persistencia, de una efectiva invulnerabilidad a los procesos de desintegración en el transcurso histórico. Los pueblos han manipulado este mecanismo y es tal vez una de las armas de subsistencia y discriminación más potente.

Para comprender la orientación de la investigación necesaria en la que fundamentar una arquitectura informática hemos intentado una taxonomía en la que intervienen los factores psicológicos y físicos, especiales y temporales de la comunicación interhumana. En la tabla 1) vemos que se especifican:

1) El emisor, el medio de transmisión y el receptor humanos o artificiales. En la simbología usada se ha expresado prácticamente además la intencionalidad "del emisor" y la "consciencia" receptiva por un "loop" en el lado emisor y en el receptor.

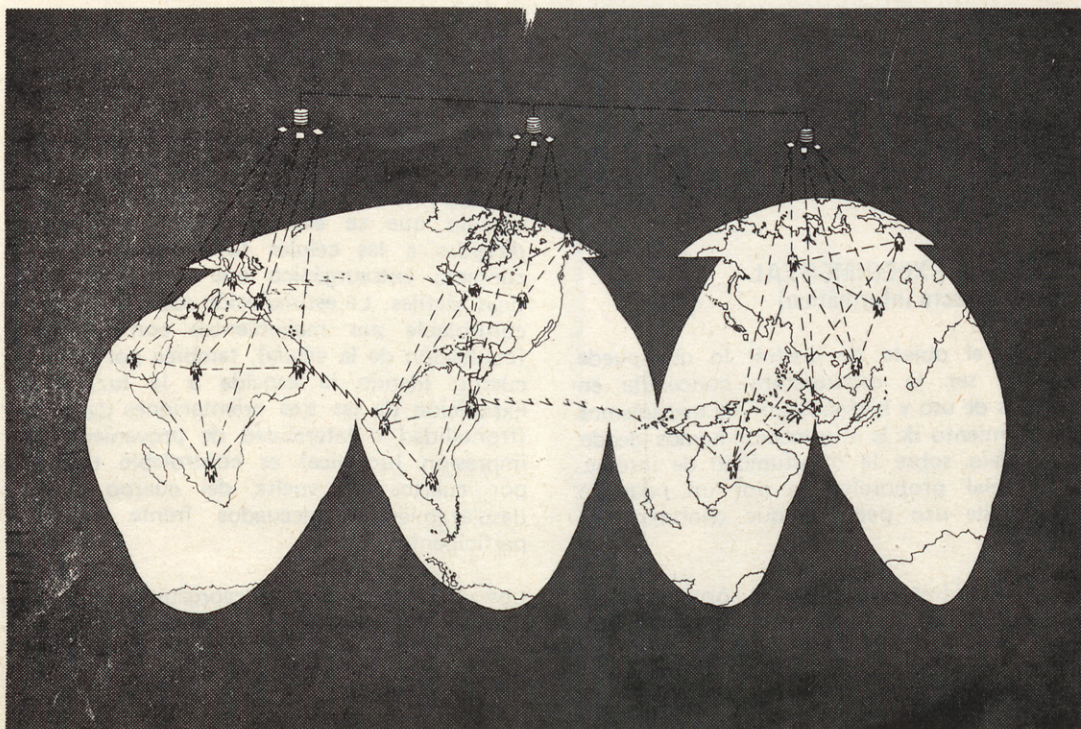
2) El alcance o las distancias límites para la transmisión por cada modalidad correspondiente.

3) La organización espacial impuesta por la naturaleza del medio de transmisión o de los medios en serie empleados, según los alcances y el sentido de flujo de la información (se es o no susceptible de operaciones en el feedback).

4) La tipología de las señales expresadas como funciones de variables físicas, en el espacio y en el tiempo.

5) El tipo de acoplamiento temporal, o sea, el carácter de actualidad de los mensajes: si son diferidos o diferibles, el alcance temporal de almacenamiento de las señales.

6) Se ponen algunos ejemplos de señales y mensajes en la taxonomía informacional. Sobre éstos es fácil deducir la adecuación entre la modalidad del lenguaje usado y un determinado aspecto de algún sistema de referencia. Hay lenguajes específicos para transmitir estados, internos o externos y muchos son ambivalentes o mixtos. Todo lo cual sumado nos ofrecería los más importantes rasgos del espectro de la intercomunicación humana. Habrá en este espectro una cierta correspondencia o unas condiciones que asocian el sistema de referencia y el tipo de contacto por el cual se realiza, por lo que integralmente podemos hablar (según la idea de McLuhan) de que el medio es el mensaje, al considerar formas de mensaje dentro de cada función de transmisión y al distinguir categorías de mensajes en relación a estas funciones. En tanto que arquitectos y urbanistas estamos inquietados por estas circunstan-



cias de la comunicación que ejercen muy precisas imposiciones sobre el dominio externo del lenguaje: el espacio, la organización y la conducta social. Lo que importa para el diseño de sistemas es analizar todos los factores, tenerlos en cuenta y proyectarlos en el dominio de la prospección técnica y ver sus repercusiones en la dinámica cultural, simultáneamente. Además en tanto que constructores de sistemas artificiales en los que se desarrollan la vida de los humanos nos parece importante señalar la incidencia de la *biocibernética* sobre la conducta y la organización espacio-temporal de los individuos, de los grupos y de las sociedades. Es posible hoy en la dirección técnica del progreso normal construir medios o máquinas para hacer visible la actividad interna cerebral, los ritmos de las palpitaciones del corazón, de la respiración y de numerosas circunstancias emocionales muy indicativas de estados internos como es posible también transmitir teleméricamente circunstancias relativas a la sensibilidad táctil y cinestésica corporal, que constituyen una gran parte de mensaje que intercambiamos los humanos. Se pueden evitar la soledad, la distancia, la separación, e incluso la muerte (parcialmente) registrando directamente, lo que sólo era antes posible socialmente por medio de la cultura, es decir, a través de creaciones subjetivas sobre la base de información asimilada y registrada a través de unas mentes humanas que organizaban el material comunicable. Investigando sobre los medios de comunicación, creando las prótesis y ayudas artificiales para manipular la información, dotando y equilibrando los volúmenes de la producción o emisión y de la recepción o consumo estaremos más cerca de construir un universo artificial en el cual se dará el justo valor al puesto humano según los órdenes de libertad, autonomía e integridad en las decisiones, haciéndole responsable del corazón mismo de la cultura. La substancia en la cual trabajamos para realizar esta futura programación está a un nivel de resolución más alto que el nivel puramente técnico. Y puesto que tal vez, como señalan SAPIR y WORHE, el hombre registra, estructura y proyecta la realidad externa o interna según un programa que no se puede desligar de los medios de comunicación y los lenguajes manejados, nuestra idea va en una dirección que intervendrá pensamos no sólo en las formas sociales, en la creación e "imágenes" de lo que es uno mismo y del resto de las cosas, sino también en la génesis misma del pensamiento.

2. MODELO EXPERIMENTAL (Un proyecto informático)

2.1. Con el objeto de ilustrar lo que puede llegar a ser la arquitectura concebida en términos de uso y la disposición de mecanismos de tratamiento de la información hemos ideado un modelo sobre la oportunidad de interacción social proporcionada por un pequeño aparato de uso personal que denominamos ISOFO.

El ISOFO (integrador social óptico-fónico-óptico) es un complemento artificial a la dotación natural en la recepción y emisión de

información y, en lo esencial, es un simple transductor luz-sonido (óptico, fónico) que se usa acoplado al cinturón de los participantes y que es sensible a la luz, traduciendo sus impresiones lumínicas en diversos efectos fónicos: notas musicales u oscilaciones de variada frecuencia. Las provocaciones lumínicas en el receptor-emisor personal se efectúan desde los restantes componentes del grupo, para lo cual los participantes además están armados de pequeñas linternas manipulables para la incidencia lumínica. La actividad en el sistema compromete por igual al mundo interno (el sistema nervioso, las "imágenes", la capacidad adaptativa) y el externo (conducta, cultura, ecología) de las personas, es decir, su mente y sus actos, coordinados en la complejidad social.

El traductor luz-sonido (lámina 1) se ha construido según el esquema del circuito electrónico representado en la figura 1.

La dotación natural y la complementaria artificial proporcionada por el Isofo y las linternas en cuanto a los canales de estimulación y los de respuesta viene determinada por:

Entrada:

a) Las modalidades receptivas naturales: vista, oído, sensibilidad cinestésica.

b) Artificial: tres células fotoeléctricas orientadas hacia tres direcciones del espacio: lateral izquierdo, frontal, lateral derecho.

Salida:

a) Modalidades efectoras del cuerpo (tronco, brazos, manos, piernas).

b) Un emisor de luz (linterna) dirigible manualmente.

c) Un emisor de sonido que amplifica las impresiones ópticas que acceden a las células fotoeléctricas, en tres frecuencias de oscilación distintas, correspondientes a cada una de las direcciones del espacio en que se orientan los sensores fotoeléctricos.

El esquema de las vinculaciones entre cada par de personas y entre el grupo y éstos se especifica en la figura (2).

Los vínculos ópticos se efectúan por medio del haz de luz enfocado hacia los aparatos adosados al cinturón de los participantes. El vínculo que se establece por las linternas dirigidas a las células fotoeléctricas, es un contacto extraorgánico que tiene características táctiles. La estimulación sobre el Isofo es controlable por movimientos con la mano (ocultación de la célula), también por giro del cuerpo (dando la espalda a la luz) y la exposición de las tres orientaciones del Isofo (frontalidad o lateralidad de proveniencia la impresión lumínica) es controlable también por cuartos de vuelta del cuerpo o por desplazamientos adecuados frente a otros participantes.

Los vínculos fónicos, extraorgánicos conectan las vibraciones producidas desde cada transductor y el oído de cada participante, previa

integración en el medio aéreo que envuelve el ambiente.

En el aspecto del "software", en todo momento, existen tres programas de acción que coordinar: el individual, el correspondiente al dúo o pareja y el que corresponde al grupo. Por tanto, existirán tres categorías de tests: unos para la acción individual, rigiendo movimientos personales; otros, en correspondencia con los deseos de interacción mutua a dúo, como mínimo, entre el provocador lumínico de una persona y el emisor de sonido de la otra y, por último, aquéllos en relación a la conducta integral del grupo, con metas globales y la sucesión de metas rítmicas y sonoras. Todo programa individual regirá la acción motora teniendo en cuenta los estímulos de entrada tanto del primer orden (o de la pareja) como de segundo orden (o del grupo).

El juego de interacciones personales es coordinable para alcanzar ciertas metas —rítmicas, sonoras— integrales resultantes de la acción a dúo o múltiple y la del grupo entero. Las posiciones mutuas, así como los movimientos del cuerpo y de los miembros sirven para producir una cadena de momentos fónicos. La interacción entre los participantes con metas comunes sirve para conjuntar y adaptar las actividades conformando un sistema unitario.

2.2. En cualquier modelo de sistema hay que distinguir dos entidades:

a) Elementos, partes o individuos y

b) Sistema, conjunto, grupo, colectividad o sociedad.

El elemento individual, desde un punto de vista puramente cibernético, lo consideramos como una caja negra definida por los canales de entrada y salida de información y estados internos, referidos aquí a los estados de "congruencia" o "incongruencia" en un programa de control personal.

Al considerar holísticamente el grupo o la colectividad que conforma el sistema, le caracterizaremos también como un elemento activo con entradas, salidas y estados internos. Interpretaríamos las entradas y salidas como los vínculos que van desde las partes al todo y del todo a las partes, por medio del ruido producido y oído, respectivamente. La sucesión de estados fónicos define la línea de estados internos del grupo. Es especialmente interesante el modo en que se realiza la retroalimentación de esta cadena de estados internos a nivel de sistema, afectando a los programas de conducta de los componentes individuales, es decir, la proyección de los estados generales sobre los programas, decisiones y tests, existentes en las mentes de los participantes.

Una idea de las relaciones interpersonales espaciales se muestra en la figura (3). La integración fónica y el modo en que se verifica la retroalimentación fónica desde niveles pareja y grupo se expresan gráficamente por una especie de nube fónica que sirve como indicador integral para las decisio-

nes individuales. La naturaleza omnipresente del sonido es básica para comprender muchas integraciones sociales: el canto y la modulación rítmica en general son excelentes mecanismos coordinadores o indicadores del nivel global unitario de los grupos para regir las acciones individuales; en cantos y gritos se apoyan un gran sector de fenómenos de coordinación social en el reino animal; también el hombre, desde los estadios más primitivos, inició una cultura rítmica y musical para coordinar actividades comunitarias (religiosas, en el trabajo y en la diversión).

2.3. OBSERVACIONES SOBRE EL MODELO

Considerar relaciones, como algo esencial a la naturaleza de los lenguajes, nos lleva al análisis de los fenómenos por los que se ponen en correspondencia las diferentes habilidades involucradas en el modelo (oir y moverse) y a desarrollar un estudio de cómo se proyecta esta doble habilidad sobre los programas de acción correspondientes a los tres niveles: el individual (oir-moverse, y luz-sonido), a duo (posiciones mutuas-sonido) y el colectivo (sucesión de estados fónicos integrales y papeles representados en la interacción mutua y la acción individual).

El lenguaje compromete un dominio interno y otro externo; el dominio interno se refiere a la cadena de impulsos nerviosos que van desde el oído a la acción motora y a los impulsos eléctricos artificiales desde los fotorresistores al amplificador del Isofo. El dominio externo se refiere al mundo vinculatorio del sonido y de la luz extraorgánicos cuyos efectos se hacen notar en el Isofo y en el oído de los participantes. Los estímulos y las respuestas de los individuos participantes en el sistema son parcialmente independientes y parcialmente dependientes. Son independientes en cuanto al sonido recibido y el movimiento efectuado, son dependientes en cuanto a la luz percibida, y el sonido producido "vía" el Isofo. Existen, pues, simultáneamente mecanismos con determinación e indeterminación funcional. Lo cual, prácticamente significa que hay estímulos y respuestas que pasan por la "intencionalidad" humana y otros que no lo hacen. Esto produce algunos hechos de carácter vinculatorio de ciertos canales de información permanente, a los que aludimos al principio, que obligan a desarrollar una cultura de comportamientos inhibitorios, como único mecanismo de control. Por ejemplo, la cultura del uso del espacio, apareciendo aquellas burbujas que limitaban la accesibilidad, inaccesibilidad o la transmisión o no de cierto tipo de mensajes.

En el dominio interno hay una cadena de los estímulos y respuestas entre el sonido percibido y el movimiento efectuado vía el sistema nervioso. Desde el punto de vista neurológico, la capacidad para este lenguaje dependerá de

la actividad del sistema nervioso, cuyo control se realiza en diferentes centros relativos a la percepción sonora y a la integración motora, conjuntados o coordinados ante unas presiones o estímulos ambientales. Existe una coordinación paralela entre lo motórico y la percepción sonora que se ponen en relación por el lenguaje desarrollado.

En el dominio externo, extraorgánico, se efectúan las relaciones entre las posturas y posiciones mutuas y los sonidos que se producen traduciendo aquéllas, lo cual nos lleva a estudiar ciertos fenómenos de "dualidad", como una de las propiedades esenciales en la fundamentación de los lenguajes: La "dualidad" entre ciertas disposiciones motoras y los aciertos o desaciertos en la manipulación sonora. Sobre la base de esta dualidad puede tal vez, posteriormente, establecerse la propiedad de la simbolización, que es susceptible de transmitirse socialmente.

El fenómeno de la simbolización resultaría como corolario del "pensar en movimientos" como se "piensa en palabras", es decir, en pensar en exposiciones e inhibiciones a la estimulación externa y en la intervención estimuladora sobre los restantes participantes. Aquí pensar consistiría en interiorizar configuraciones neurológicas codificadas o "imágenes" manipuladas exclusivamente en el dominio interno mental. La simbolización incluiría por lo menos dos participantes o el "medio" estimulador a diferencia de la vocalización que es actividad motora individual. En otro orden de cosas, la destreza en la manipulación y conducta del individuo puede evidenciar el carácter inhibitorio de este lenguaje seleccionando las alternativas presentes para el logro de la coordinación. El individuo está concernido y preocupado con la supresión de impulsos extraños a las metas rítmicas y sonoras integrales, algo que es semejante a lo que ocurre con la actividad motora de la vocalización. El paralelismo con la vocalización nos lleva a señalar, sin embargo, alguna diferencia porque aquí, la actividad motora para intervenir al conjunto corporal, no sólo la lengua-laringe y labios, y el sentido cinestésico y de la orientación, en orden a controlar las relaciones posicionales interindividuales.

El modelo serviría para experimentar acerca de los fenómenos de la coordinación social: sobre el modo en que se estructuran los acuerdos sociales, y también sobre la forma en que se descubren y organizan las metas y submetas en la coordinación.

La proyección de los modelos de control pertenecientes al nivel de grupo sobre los que pertenecen al nivel duo e individuales, se traduce individualmente en la creación de "imágenes" y socialmente en la emergencia de valores y papeles.

Aparecerán las características propias de los sistemas sociales, como son:

a) La *cohesividad*, que explica la atracción a la actividad en grupo y el mantenimiento del mismo.

b) *consentimiento*, conformidad y adherencia a ciertas normas que se descubren durante el proceso.

c) *cooperación*, complementareidad, reciprocidad, mutualidad en los distintos niveles.

d) *interdependencia funcional*, integración del sistema, conformación y representación de papeles, adherencia a los mismos y duración en relación a cambios y normas.

e) *conflictos*, inconsistencia entre normas en diferentes niveles y selección de alternativas de acción para la resolución de los conflictos.

Observaciones experimentales importantes se referirán al modo en que se realiza la coordinación y la descomposición de los flujos de información necesaria para lograrla, lo cual repercute en la estructuración de grupos y también en la organización de los diferentes papeles representados por cada participante en cuanto a los resultados unitarios. La formación de metas o normas exige el aprendizaje simultáneo en los niveles que hemos mencionado, unos indicadores integrales y una activación de numerosos circuitos en feedback entre los distintos niveles. Ciertos objetivos finales integrales originan conjuntos de objetivos subsidiarios organizados generalmente en forma jerárquica diferenciados y distribuidos en el transcurso del control temporal.

Los tipos de uso propuestos por el modelo finalmente además podrían desarrollarse en un espacio disperso con vínculos telemétricos, vía radio, y vía satélite organizando juegos o happenings a escala global con características análogas a los que se pueden llevar a cabo en un espacio encerrado entre muros figura (4).

3. Hemos bosquejado un modelo que nos permitirá experimentar en la construcción del universo artificial informacional como entorno humano y en las categorías de los campos en que éste se proyecta: abstracto y físico, individual y social, neurológico y ecológico. Involucrando mecanismos artificiales, un mundo interno y otro externo en múltiples dimensiones, pensamos que se ha insinuado un posible marco intelectual de lo que correspondería al dominio de estudio y de intervención de la arquitectura informática.

(1) HALL, E.T. *The Hidden Dimension*, Anchor Books. Edition 1969.

(2) PARKES, A.S. and BRUCE, H.M. "Olfactory Stimuli in Mammalian Reproduction". *Science*, Vol. 134 (October 13, 1961), PP. 1049-54.

Por Miguel FISAC

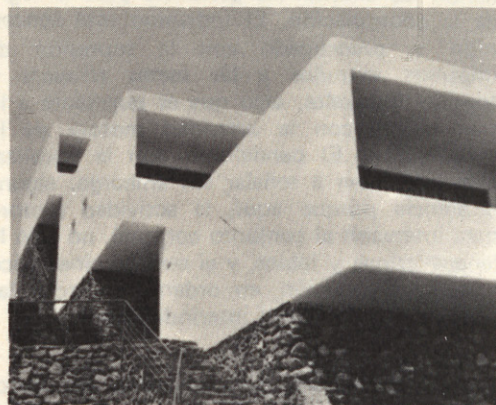
Cualquier arquitecto que tenga conciencia de la jerarquía que su labor profesional debe ocupar en el contexto cultural que le ha correspondido vivir, tiene que desarrollar ese ejercicio profesional dentro de un cierto itinerario ideológico dinámico y personal, y a la vez, asistir a lo que yo llamo; "ver pasar los trenes". Voy a explicarme. Cada cierto número de años, suele formarse un cuerpo de doctrina arquitectónica avalado generalmente por una teorización filosófica más o menos profunda y que se materializa en una serie, mejor o peor, de edificaciones concretas realizadas por arquitectos renombrados que imponen un determinado gusto sobre las formas plásticas del momento y vienen a crear una moda que arrastra estéticamente a una gran masa amorfa de arquitectos y de diseñadores industriales que les acompañan. A estos modos y modas compactos yo suelo llamarlos trenes. Pues bien, a lo largo de mi vida profesional he visto pasar varios de estos trenes y he visto también cómo muchos profesionales sin talento, y hasta algunos que parecía que lo tenían, subían precipitadamente a estos trenes y miraban con desprecio a los que modestamente seguíamos, a pie, nuestro propio camino. Recordemos a aquellos que en la década de los 50, en pleno racionalismo, eran más puristas que Mies y a continuación, en la década de los 60, más expresionistas que Kahn... y así sucesivamente.

No me detengo ahora a relatar el propio itinerario, tanto ideológico como práctico, de mi ejercicio profesional, pero en estas notas que se me piden para acompañar a la documentación gráfica de mis últimos trabajos, creo que debo, aunque sea de forma telegráfica, presentar mi posición, tanto a nivel teórico como práctico, por si de alguna manera puedo contribuir a aclarar este confusionismo conceptual en que se encuentra actualmente la arquitectura.

Para mí —ya lo he dicho demasiadas veces— la arquitectura es "un trozo de aire humanizado". Y precisamente, por su esencial cualidad espacial y también humana deja en segundo lugar los problemas técnicos; del cómo conseguir esa compartimentación y humanización del espacio, y de cómo conseguir también posibilidades artísticas que estos medios técnicos de acotar una parcela del espacio natural común puedan proporcionar.

En toda arquitectura existen tres factores esenciales: el programa humano, los medios técnicos y la trascendencia plástica. Pero en la génesis del proceso de creación del diseño, y de una forma más o menos ordenada y más o menos consciente o inconsciente, existe una prioridad de orden jerárquico.

Desde hace ya bastantes años creo que ese



APARTAMENTOS

orden debería ser, primero y muy exhaustivamente el programa humano, a continuación la técnica adecuada, tanto en su cualidad lógica como económica en aquel caso concreto y, por último, y como consecuencia de los dos anteriores, la sensibilización plástica, que por sus propios orígenes tanto humanos como estructurales, nunca deberá terminar en una pura plástica libre como puede ser la pintura o la escultura.

Este concepto mío de la arquitectura —desgraciadamente sólo a nivel teórico— es el que presento con una visión urbanística eminentemente humana y social en mi libro "La Molécula Urbana" y en mis realizaciones arquitectónicas de un cierto expresionismo plástico principalmente en las construcciones realizadas en hormigón y más concretamente en las soluciones en hormigón pretensado y postesado de piezas ligeras y huecas que habitualmente llamo "huesos".

Insisto en que, para mí, es esencial el orden jerárquico mental en el momento de crear el diseño. Y la causa de tanta mala arquitectura como hoy nos rodea, la achaco, al confusionismo en este inicial momento de creación en que unas veces la técnica y otras la plástica se imponen sobre el recto sentido jerárquico que debe presidir este momento creador y terminan por transformarse, en una solución estructural adaptada a espacio arquitectónico en su caso, o en una simple plástica escultórica, más o menos bonita, aprovechada como arquitectura, en el otro. Todo ello como consecuencia de no saber extraer los verdaderos resultados, tanto estructurales como plásticos, que un programa de necesidades humanas bien estudiado puede proporcionar. Muchos y muy claros ejemplos de todo esto se podrían citar y creo también que tiene mucho que ver con la causa esencial de la crisis actual de la arquitectura y del auténtico divorcio que existe entre ella y los nuevos métodos constructivos de prefabricación e industrialización.

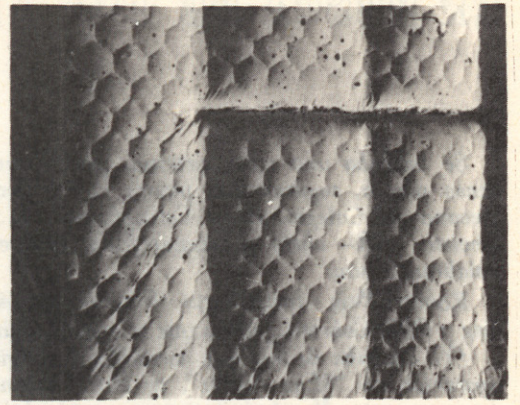
Querría añadir que, hace ya más de diez años, vengo intentando conseguir que de alguna forma el hormigón, que es un material que se vierte pastoso en moldes, deje en su expresividad plástica algún recuerdo de su génesis. Esta huella genética creo que podría conseguirse con encofrados flexibles que he comenzado a usar en mis últimas realizaciones.

No he tenido vocación de profesor, pero para terminar querría dar un consejo a los estudiantes de arquitectura.

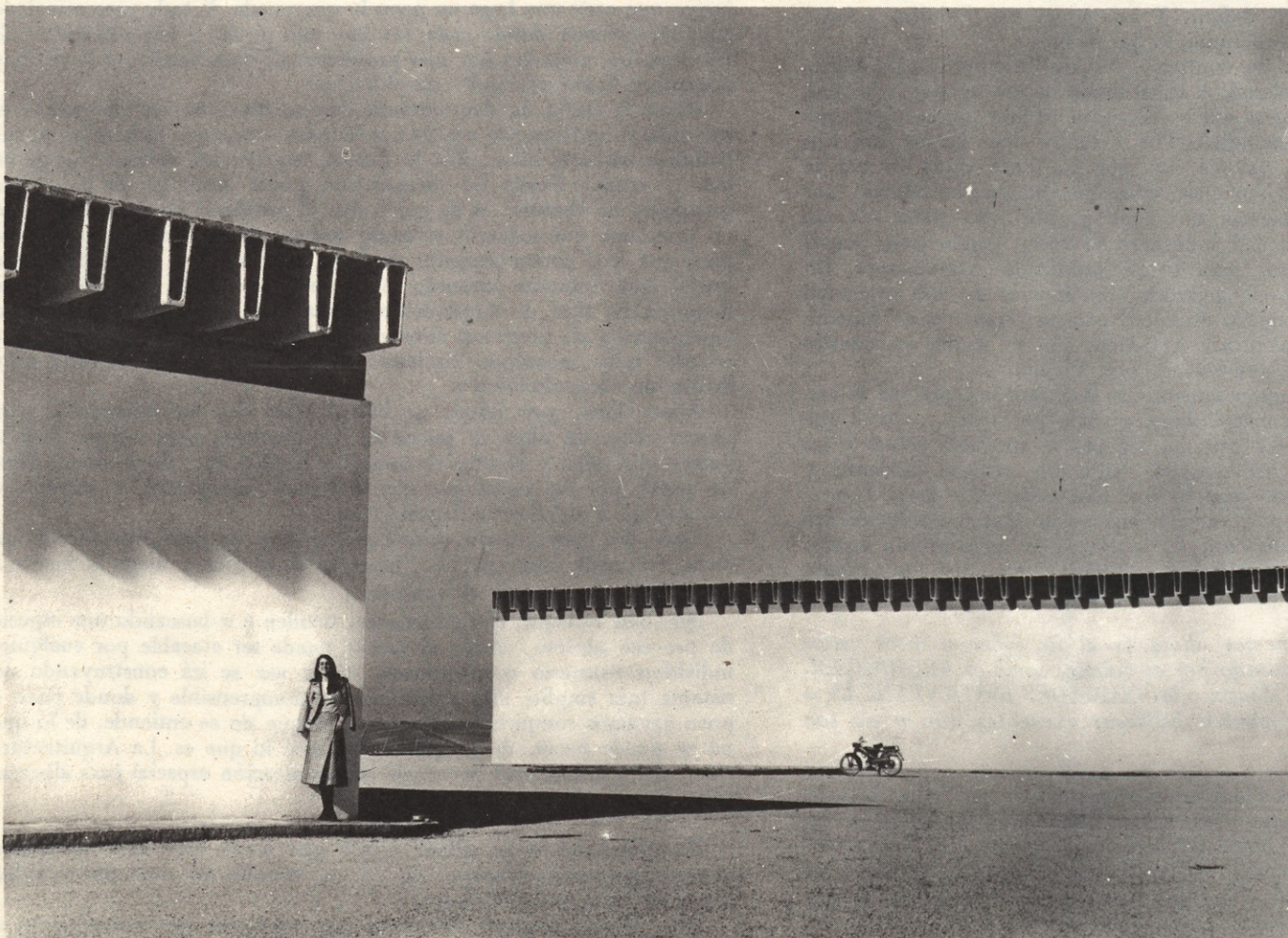
Ese consejo es sencillamente que cuando salgan de la Escuela no vayan a la estación a coger el primer tren que pase... que sigan a pie su propio camino.



INVERNADERO



Huella genérica de hormi-
gón pastoso



BODEGAS

Se buscaba una mesa extensa, para extender ante el magnetófono acaso planos, seguramente planes y, sin duda, ideas. Fue hallada. El Decano del Colegio, Javier Carvajal, puso la mesa y su amabilidad. La Revista -AR- abrió el magnetófono. Los reunidos están aquí, en sus palabras. Y son:

Roberto Puig - Javier Seguí - Eduardo Hernández - Luis González Sterling y Félix Cabrero, puesto que él es el coordinador del número presente.

(Yo acababa de leer una narración de Sergio Sant'Anna, O Arquitecto, aparecida en "Mina Gerais", de Bel Horizonte -8-1-1972. Pensé que era un cuento. No sé si atreverme a sospechar que no es del todo literatura-ficción. Mucho me pesa).

I. ¿Qué se busca?

Empecemos por dar una definición aclaratoria de lo que vamos a buscar:

J.S.: Yo creo que la primera pregunta debería ser más bien: ¿por dónde se busca? De lo que más seguros estamos es de por dónde estamos buscando; ahora, lo que se está buscando, me parece que no es tan claro.

F.C.: Mi pensamiento acerca de estos temas, creo que queda lo suficientemente expuesto en lo que escribo en este número de la Revista. Para contestar a esta pregunta, primero tendríamos que decir qué es lo que se plantea, de dónde partimos.

Se parte, en líneas generales, de una crisis.

¿Qué es lo que buscamos? El plantear la crisis en términos inteligibles, aceptables y el poder salir de ella por caminos muy complejos, quizás sí localizables, pero que, hasta el momento, no tienen una solución pragmática clara.

R.P.: Yo creo que siempre se busca lo mismo: se busca una Arquitectura que sirva para el hombre. Lo que pasa es que al variar el hombre, al variar las necesidades del hombre, tiene que variar la arquitectura. El hombre actual no está definido. Entre otras cosas, porque no se ha podido definir. Y así, como este hombre no está definido, no está tampoco definido lo que se busca.

E.H.: Yo pienso todo lo contrario. Me da la impresión de que la Arquitectura, en la actualidad, es el resultado de un proceso industrial, y, por lo tanto, es un objeto que se tiene que utilizar, que se tiene que consumir y que es imprescindible. Por lo tanto, tiene un mercado fijo dentro de unos ciertos valores. Lo que no cabe duda es que la Arquitectura tiene que evolucionar, tiene que cambiar, en función, por una parte, de los problemas que crea y, por otra parte, de las necesidades de una sociedad industrial en plena producción: seguir produciendo Arquitectura, para seguir vendiendo Arquitectura. En función de los caos que ello provoca y en función de esta necesidad cada día nueva -de un nuevo producto para la venta- es en función de lo que se va a transformar -pienso... por lo menos en nuestra sociedad, que creo es a la que nos estamos ciñendo.

L.G.S.: Yo pienso que precisamente las dos últimas cosas que se han dicho aquí son quizá la causa, antes aludida por Félix; yo creo que quizá el proceso industrial que ha seguido la sociedad actual y las nuevas necesidades que han surgido -ante este proceso industrial y ante la evolución histórica- son las que han creado esta crisis. Parece, tal vez, que no sabemos por dónde vamos a salir. Que una solución sea precisamente la industrialización y la búsqueda de un consumo masivo de la Arquitectura es, sin duda, una opinión, pero creo que existen otras, que pueden ser válidas -otros puntos de vista válidos también.

El problema que tenemos ahora es el de saber si estos varios intentos que están ya andando por el mundo, como es ARCHIGRAM, o el METABOLISMO de Tange, o las CIUDADES INSTANTANEAS, o cualquiera de los otros muchos hallazgos existentes, son o no son válidos.

F.C.: Quiero entonces plantear brevemente dos cuestiones básicas: Una, la dualidad ideología y ciencia; y otra, el movimiento de las "Ciudades del Futuro", como se llama, vulgarizando el tema; pero ambas cuestiones tienen mucho -además de mucho de pragmático y de bastante de inconsciente- tienen mucho sobre todo de terapia ocupacional de algunos jóvenes arquitectos.

II. Pasemos, ahora, a investigar desde dónde se busca esta nueva Arquitectura: si desde campos, por así decir, ajenos a la Arquitectura; o bien desde la propia Arquitectura. Aclaro que cuando digo "desde campos ajenos a la Arquitectura", inquiero si quienes están haciendo Arquitectura vienen condicionados por unas necesidades de la propia Arquitectura en cuanto tal -o bien si estas formas creadas por la Arquitectura, que van a ser construidas con una finalidad práctica -que es la que tiene hasta ahora la Arquitectura, o cuando menos la Arquitectura que se está haciendo- si estas formas vienen condicionadas por los avances de la Ciencia, por los estudios sociológicos realizados, por la nueva Ingeniería, o por cualquier otro condicionamiento, que bien pudiera existir.

J.S.: La primera cosa que tiene que quedar clara -como ha apuntado Eduardo Hernández- es que hay que ajustarse a un tema concreto. ¿De qué estamos hablando? Estamos tratando de Arquitectura, ¿qué es la Arquitectura o a qué clase de Arquitectura nos estamos refiriendo?

Yo, concretamente, hago muchos menos edificios que otras cosas. En definitiva, estoy buscando. Más o menos sé por dónde estoy buscando...

C.C.-¿Por dónde?

J.S.: Estoy buscando por las nuevas Ciencias. Por un conglomerado de Ciencias en general. Estoy buscando por la Teoría de Sistemas, la Cibernética y estos caminos. Por eso me parece que, viendo primero por dónde se busca, parece más fácil poder contestar a la pregunta acerca de lo que se está buscando.

En principio, es clarísimo este punto de vista de la industrialización cada vez más general. Por otra parte, parece que, habida cuenta de la liberación en la evolución psicológica del hombre, pues también está claro que la otra vía concreta es la máxima libertad, lo azaroso, el juego: que cada uno haga un poco lo que pueda. Y todo esto mezclado en una sociedad donde cada vez hay más gente, y hay cada vez más restricciones, cada vez hay más problemas de convivencia, cada vez hay más roces. Y ahí es donde está el hecho.

Hasta la fecha, la Arquitectura que se hace, en realidad no sé si responde o no responde a unas necesidades -creo que el hombre puede definirse bastante bien... Por lo menos, hay muchas definiciones de un lado a otro... Desde las mecanicistas puras hasta las de la última psicología de Marlow... o de quien sea. El problema fundamental -y es un problema que estamos viviendo todos nosotros- que quizá es base para que yo, concretamente, no haga edificios- es la contradicción brutal que estamos viviendo entre una sociedad que admite un determinado tipo de Arquitectura, nada más, y una serie de Ciencias emergentes y de presiones alrededor de la Arquitectura, que hacen que se esté muy incómodo haciendo Arquitectura y que se esté muy incómodo haciendo lo otro.

Ahora bien, ¿por dónde se busca? Hay dos procedimientos para buscar. Uno de ellos es pulsar la Arquitectura, para ver por dónde parece que falla; y el otro es tomar la Arquitectura desde fuera, darse un paseo por las cosas que hay alrededor, marginales, y empezar a reconstruir, a redefinir la Arquitectura.

Estos dos caminos son complementarios y, en definitiva, forman un ciclo. Se puede estar por uno, luego se va al otro y luego se vuelve a pasar al primero y así sucesivamente...

Nuestros trabajos, concretamente, tienden a ir buscando una especie de proceso abierto, donde el diseño pueda ser atacable por cualquier individuo -usuario o no usuario. Cada vez se irá construyendo un sistema más amplio, más perfectamente comprensible y donde poco a poco vayamos rompiendo el mito de lo que no se entiende, de lo que no se puede hacer, de lo que no se sabe lo que es. La Arquitectura tiene que considerar el hecho de la organización espacial para albergar seres y sociedades.

III. ¿Por qué no es válida -dado que no lo sea- la Arquitectura creación personal -inventó- de un solo arquitecto, para una sociedad tan tecnificada como la nuestra?

R.P.: Quiero primero diferenciar dos conceptos que generalmente se

confunden: el de la creación *personal* y el de la creación *individual*. Para mí, un individuo deja de ser individuo y se convierte en persona cuando toma conciencia de los problemas de la colectividad los hace suyos e intenta resolverlos, intenta las soluciones posibles. Desde este punto de vista, la Arquitectura debe ser personal entre otras cosas, porque desgraciadamente la Ciencia, la Técnica no están hoy todavía tan avanzadas como para que existan aparatos en Medicina, que pongan dos electrodos y digan: "angustia existencial de todo madrileño: 7,3". "Color necesario: color 427". Como la Ciencia auténtica todavía no está lo bastante avanzada y cuando esté siempre el hombre tendrá nuevas necesidades, porque a medida que la Ciencia y la Técnica le van resolviendo problemas al hombre, el hombre va sintiendo nuevas necesidades de tipo espiritual que satisfacer, pues resulta que los problemas tienen que resolverse desde un punto de vista personal, no individual. Y este es el primer concepto en que quiero hacer un poco de hincapié.

E.H.: Yo estoy absolutamente en desacuerdo con esta visión de la Arquitectura. Considero que el proceso por el que se desenvuelve la Arquitectura contiene una Ciencia y contiene una Técnica, que está claramente expresada en las posibilidades reales que hoy se ofrecen, a cómo vivir y de qué manera construir esos sitios donde vamos a vivir. Pero hay algo que está muy claro: y es que lo que se hace no está sólo en función de esa Técnica y de esa Ciencia, que ha sobrepasado en mucho las posibilidades reales de los sistemas de construcción, sino que se hace en función de unos estereotipos absolutamente declarados válidos en una sociedad determinada. Y las casas que se hacen, se hacen en función de ese estereotipo que ha dado la sociedad, y los planes que se hacen para cómo estarán configuradas esas casas en el Espacio obedecen a las leyes que tienen muy poco que ver con la Ciencia o con la Técnica, como puede ser una Ley de Especulación del Suelo, o como puede ser cualquier otra que se da en un determinado proceso económico...

Estamos hablando de una Arquitectura "ideal", todavía no construida.

E.H.: Al hablar de Arquitectura "ideal" podemos entender dos cosas: o que es una utopía que nos estamos imaginando, o que son las posibilidades próximas a donde podemos llegar... No creo que lleguemos a ella única y exclusivamente a través de la Ciencia y de la Técnica... Si no se critican esa Ciencia y esa Técnica en función de para qué se va a hacer funcionar todo ese mecanismo científico y técnico, nos estamos engañando, estamos haciendo juegos florales de la Ciencia y de la Técnica, que ya con mucho ha sobrepasado el sistema económico y el sistema social vigente...

Surge la cuestión de hasta dónde se puede ser objetivo al poner en marcha los necesarios medios suministradores de información para el Arquitecto.

R.P.: Los sistemas de información son completamente subjetivos. Así, cuando pergeñas una Encuesta, para trazar un programa, ya se empieza por redactar esa Encuesta de una forma completamente subjetiva: hacemos preguntas que son absolutamente "subjetivas", y dejamos de hacer preguntas que a uno no le parecen interesantes, pero que, sin embargo, pueden ser interesantísimas.

J.S.: Con relación a esto, que nos lleva al problema de la validez de la Arquitectura y de la creación personal, considero que el problema actual es un problema de análisis del *lenguaje*: eso está claro, ¿no?

(Pienso que, en definitiva, eso es lo que no está nada claro).

J.S.: En definitiva, poco importaría que nos entendiésemos o no nos entendiésemos, si el sistema para soportar el entendimiento fuese lo suficientemente variable como para poder asumir la significación que uno cualquiera le quisiera dar. ¿Eso es claro, no? Entonces resulta que da igual que yo al hablar con un individuo no me entienda bien, si lo que soy capaz de darle es algo que él puede manejar, tratar con toda claridad y puede acabar sirviéndole según sus propios deseos, que yo no tengo por qué conocer, ni me importan, ni él tiene por qué comunicármelos. El problema es que, actualmente, a mi modo de ver, y según se hacen las cosas, resulta que este problema de la comprensión espacial es fundamental. Ni el arquitecto sabe —porque no lo ha aprendido en ningún sitio, porque todavía no está claramente definido, porque no es un tipo de Ciencia mecanicista— lo que es el espacio, ni sabe tampoco para lo que sirve. Resulta así que no le puede comunicar al usuario este saber acerca de la utilidad del espacio; por otra parte, el usuario tampoco sabe,

ni ha experimentado en su vida una sensación relacionada con el espacio en que habita —no se ha identificado con el espacio en que habita y entonces la incomunicación es total. A partir de ese instante, el único procedimiento para poder hacer Arquitectura es, o aceptar unas normas establecidas, o inventar —pero inventar también de la forma mas estúpida. En definitiva, ni más ni menos que sublimar toda una serie de frustraciones personales. ¿No?

R.P.: Creo que estamos rechazando unas normas y parece que pretendéis crear otras normas.

E.H.: No se trata de crear otras normas nuevas, sino, dado el grado de objetividad que hoy en día la Ciencia...

J.S.: Creo que la Arquitectura racionalista no se ha planteado el racionalismo desde un punto de vista científico. Lo que se planteó no fue ni siquiera el mecanicismo: lo que se planteó fue una especie de formalismo extraño, al que se le dio ese nombre, y que ha sido a lo mejor el germen de los puntos de vista actuales, pero nunca ejemplo de ese asunto. Y lo que sí está muy claro es que el alcance que pueda tener la Ciencia con referencia a la Arquitectura, hoy, es el alcance de la propia Ciencia. Entonces resulta que de lo que tenemos que hablar es de la propia Ciencia, no de la Arquitectura. Hay que entenderla bien. Hoy la Ciencia no es una Ciencia cerrada, es una Ciencia en cambio, ¿no? Una Ciencia evolutiva, es una Ciencia en interacción, en sistema.

E.H.: En cuanto a la confusión a que llevan estos problemas de lenguaje, en definitiva de cómo vemos cada uno lo que es el problema de la Arquitectura, se refleja en hechos muy concretos. Por ejemplo, hemos empezado hablando de qué es lo que hace aceptables o inaceptables los hallazgos del Archigram, Kenzo Tange, la Ciudad Instantánea, etc., etc... y yo creo que esto no es nueva Arquitectura, ni esto es la Ciencia de la Arquitectura: esto es lo que se escribe en las Revistas, lo que hacen unos "señores" que viven de escribir esas Revistas. Y que viven de hacer esos inventos, pero que no tiene nada que ver, o muy poco que ver con la Ciencia que puede hablar algo a la Arquitectura.

R.P.: Yo creo que esa es la Arquitectura de hoy, lo que se construye actualmente.

F.C.: Me parece muy bien que hayamos llegado a este planteamiento, porque se han visto los dos aspectos de la cuestión: uno que es el pragmático, simbolizado por este Archigram o esta Ciudad Instantánea, —que no tenía más que valor anecdótico, como apuntaba E.H.; o el científico o ideológico —por llamarlo de alguna manera— que es el que estaba apuntando Javier Seguí. Yo creo que de hecho existe una polémica entre los dos, que aquí se ha detectado. Por otra parte, en lo que antes decía R.P. tiene parte de razón, no en la objetividad de tal asunto, sino en lo que subjetivamente significa. Y es el poner de relieve ciertas suspicacias frente a estos nuevos caminos. Estas suspicacias —nosotros somos testigos en la Escuela— son reales, e incluso son un tropiezo continuo, y a veces incluso se reflejan en cuestiones caricaturescas, anecdóticas y banales. ¿Por qué esto es así? Yo sencillamente lo que quiero es detectar esto: que existe esta suspicacia, y que existe esta dualidad: la anécdota pragmática que es la del Archigram o la del Metabolismo, por un lado; y, por otro, lo no tan anecdótico: los caminos científicos. Sin embargo, es muy importante aclarar una cosa: buscamos nuevos caminos científicos, pero la realidad es que en torno a todo esto quizá haya o poca seriedad o bastante también de anecdótico, porque todavía no somos científicos, o porque a lo mejor el error está en que queremos abordar, con objetividad científica, algo para lo que quizá no estemos capacitados absolutamente. De hecho lo que sí estamos viendo es que, con frecuencia, necesitamos o un epistemólogo, o un antropólogo como auxiliares nuestros.

E.H.: Lo que antes ha dicho el arquitecto Puig creo que tiene mucho de cierto, pero yo lo considero con otro matiz. Es decir, que el contenido científico que puede llevar a realizar una obra con unas determinadas características, y con un determinado rendimiento, es susceptible de ser utilizado y de ser encaminado por la Ciencia. Ahora bien, los presupuestos de partida, es decir, el punto de arranque, la óptica con que eso se mire y, sobre todo, la utilización que se le quiere dar a eso no configuran la creatividad del arquitecto, ni nada por el estilo, configuran la ideología del individuo que está funcionando a ese respecto. No se trata de ningún misticismo extraño acerca de qué es lo que piensa, a dónde va a llegar, qué es lo que se imagina, no, no, no; es de hecho.

R.P.: No se me haga decir cosas que yo no he dicho en absoluto.

E.H.: Bien, bueno. Pues entonces yo, de cualquier forma, entiendo que esas dos partes son las que configuran la acción total de un arquitecto: la ideología que lo pone en marcha, los fines a donde quiere

llegar y los métodos y las técnicas y la ciencia que va a poner en funcionamiento para que eso se logre, para que eso se configure.

Pero quisiera —R.P.— me aclararas exactamente lo que habías dicho antes, cuando decías que un arquitecto, cuando analiza unos datos para ponerlos en funcionamiento lo hace mirándolos subjetivamente, desde una determinada óptica, desde un punto de partida y que sabe a dónde los quiere llevar.

R.P.: Eso ya lo has dicho tú un poco. Yo lo que he dicho es que había que diferenciar entre sí la creación personal y la creación individual. Que la creación individual para mí no tiene valor, y que distingo entre creación individual y creación personal, o sea, entre individuo y persona. Porque un individuo deja de ser individuo y se convierte en persona cuando toma conciencia de los problemas colectivos, cuando los hace suyos, cuando busca soluciones. Entonces, ahí la personalidad tiene un valor frente a la comunidad. Y creo más. Creo que hay problemas de la comunidad que solamente se pueden resolver desde un terreno personal, diciendo: Lo que es bueno para mí ha de ser bueno para los demás; lo que yo quiero para mí es lo que yo deseo para los demás. Porque al programarte un problema de Arquitectura, un problema urbanístico, siempre tienes una serie de datos unificados, y además una serie de datos muchas veces falsos. Porque siempre se va —se quiera o no— a un subjetivismo, incluso cuando se redacta una encuesta —repito. Cuando uno redacta una encuesta ya hace una serie de preguntas que son las que uno considera interesantes y, en cambio, no se preguntan cosas que pueden ser fundamentales.

E.H.: Esto es lo que yo considero que constituye la ideología del señor Puig respecto a la Arquitectura. Lo que también quería preguntar al señor Puig es si no cree que precisamente esa subjetividad es la que se trata de eliminar con estas ciencias de encrucijada, que están revertiendo sobre la Arquitectura, que precisamente lo que buscan es eliminar esta subjetividad, pero no construyendo más al usuario, sino precisamente dando aún mayores libertades...

R.P.: Yo eso lo dudo mucho.

J.S.: En definitiva, este es el problema de siempre, ¿no? El problema de ideología y de procedimientos. Resulta que un procedimiento científico, del tipo que sea, no trata de liquidar la personalidad de nadie, ni la creatividad. En este caso la Ciencia a lo único que puede llegar es a ampliar el campo de lo objetivable, de suerte que todo el mundo pueda entender, o pueda tener un marco de referencia claro al que juntar su personalidad de una manera más transmisible. No creo que sea ninguna otra cosa. Resulta que el uso que se haga de una determinada Ciencia, para los fines de un individuo en particular, es lo que sí puede ser peligroso y puede ser terrible, ¿no? Pero resulta que la Ciencia es neutral, en definitiva, lo que no es neutro son las intenciones con que se utiliza. Entonces resulta que una misma Ciencia puede servir para dos cosas: para esclavizar o para liberar —dependerá de cómo se utilice; ahora, la Ciencia en sí no es nada más que la explicación de unos hechos, es la clarificación de una serie de relaciones.

Vamos a imaginar, por ejemplo, una Arquitectura donde todas las operaciones espaciales básicas son perfectamente describibles, donde desde un determinado momento se puede saber exactamente lo que significa una determinada configuración...

R.P.: ¿Cómo se llega a ese conocimiento? ¿A través de encuestas? ¿Cómo se llega?

J.S.: Simulando comunidades.

R.P.: ¿Quién las simula?

J.S.: Esa comunidad simulada, la puedo simular yo.

R.P.: Ya partimos de una posición absolutamente subjetiva, ya no es científica.

J.S.: Pero resulta que mi simulación se ajustará a unas ciertas normas científicas, y estará abierta para que todo el que venga la utilice como le dé la gana.

R.P.: Se parte de una base absolutamente subjetiva.

J.S.: El tema del subjetivismo y objetivismo es un tema super-clásico... Es que no hay ciencia objetiva, hay ciencia inter-subjetiva.

Al parecer, los arquitectos de la reunión no están de acuerdo sobre conceptos y se manifiestan dos posiciones completamente distintas frente a lo que es o no es la Ciencia, y lo que es el "objeto" o el "sujeto". A mi juicio, lo que se está viendo claro en este momento es que la Arquitectura es absolutamente contemporánea, va a la par del pensamiento actual. Reclama unos conceptos, que previamente deben definirse, pero que no están definidos —y van a tardar todavía un poquito de tiempo en estarlo. Por lo tanto, mejor será que nos concentremos a la Arquitectura en sí.

Ahora se ha suscitado una discusión vivísima acerca de cómo el "sistema" vigente condiciona la labor del arquitecto; pero esto no forma parte del tema, puesto que hemos salido "En busca de una Arquitectura válida para el siglo XX-XXI".

IV. ¿Cómo ha de ser una nueva Arquitectura?

J.S.: Ante esta pregunta, efectivamente, la ideología personal es importante: se parte de unos ciertos supuestos. Se puede imaginar, se puede soñar, se puede inventar una serie de elementos, se puede hacer una especie de conglomerado analógico de una serie de cosas... Y otro punto de vista es el pensar a qué se puede llegar desde unos presupuestos con los que actualmente se esté trabajando. Desde esos presupuestos, a mí el tema que me interesa, en relación a cómo ha de ser la Arquitectura —como ya había dicho antes— es la relación posible entre el problema del usuario y el arquitecto. Creo que la Arquitectura debería ser una Arquitectura que la pudiese hacer cada uno de los usuarios. Postulo una Arquitectura de usuarios: el usuario es el propio arquitecto de su propia obra, puede ir modificándola, siempre dentro de unas limitaciones —por supuesto— la impenetrabilidad de los cuerpos es el supuesto básico. Nada más. Ese es el objetivo, que creo se puede alcanzar...científicamente.

R.P.: Fundamentalmente, toda la Arquitectura, no sólo la nueva, debe ser consecuente. El fallo de la Arquitectura actual es que no es consecuente con unas estructuras que todavía no están definidas.

F.C.: Yo creo que esa Arquitectura es consecuente. Es la Ciudad nuestra, que tanto criticamos; está hecha para una determinada sociedad y que, como tal, funciona... La crítica se hace al sistema, no a la Arquitectura, que está hecha precisamente para que el sistema funcione. El sistema funciona.

R.P.: Si funcionara, no hablaríamos de él.

F.C.: Decir que la Ciudad moderna no funciona es una falacia. Lo que pasa es que no funciona como quisiéramos que funcionara.

R.P.: La prueba de que no funciona es que estamos haciendo modificaciones. Si funcionara, la dejaríamos estática.

De nuevo, hemos saltado de la Arquitectura al "sistema". Arquitectónicamente, el tema carece de interés. La Arquitectura debe ser consecuente con el sistema, con las estructuras políticas, sociales, económicas, es una afirmación en que los arquitectos reunidos coinciden. Ahora bien, el problema es otro. Lo interesante es saber lo que cada arquitecto en su Estudio, planteado por él un "sistema" de libre elección, considera ser la debida Arquitectura, pueda o no llevarla a la práctica. Estamos hablando de una posible o imposible Arquitectura nueva.

R.P.: Que siempre habrá de ajustarse a un determinado "sistema".

L.G.S.: Tendremos que pensar en cómo podremos hacer una Arquitectura que se acople a la nueva forma de vivir, dado que las estructuras varían. Pero no se puede pensar en una Arquitectura distinta sin pensar en un distinto modo de vivir.

R.P.: Pensemos un instante lo que pasó cuando surgió el Cristianismo. El Cristianismo era una idea revolucionaria, y los arquitectos de la Decadencia del Imperio Romano, si querían trabajar, tenían que trabajar del lado del Imperio de Roma y no de los cristianos. Los cristianos, lo único que podían hacer eran catacumbas. Pasaron 10 siglos hasta que se empezó a hacer otra arquitectura. ¿Cuándo empezó el Cristianismo a hacer otra Arquitectura? Cuando creó sus propias estructuras. Cuando apareció una Iglesia fuerte, cuando apareció el Feudalismo...

Perdón, señores, están ustedes considerando una Arquitectura de un mundo mediterráneo occidental y les ruego que piensen en un mundo con Luna habitable, con Marte habitable, con Mar habitable y con Espacio habitable... Ya estamos del todo informados acerca de la ligazón Arquitectura-Sistema. De lo que se dice aquí se desprende una dependencia temporal de la Arquitectura al Sistema, de modo que no se imagina una Arquitectura previa al Sistema, ni menos modificante o condicionante del Sistema. A lo menos, esa es la conclusión a que he llegado yo, tras haber oído en esta tarde, opiniones divergentes, pero en el fondo concordantes: la Arquitectura va al arrastre del Sistema, para estos arquitectos de la reunión.

¿Para qué ha de servir la Arquitectura?

J.S.: La Arquitectura ya se sabe que es una especie de envoltura que sirve para que haya gente haciendo cosas del mejor modo posible.

R.P.: Sirve para el hombre social, para la comunidad.

J.S.: Ahora, lo que está claro es que algo se está buscando, ¿por dónde? Esta me parecía a mí la pregunta más importante de toda la

encuesta. En cada tipo de búsqueda va implicada una cierta ideología y lo importante es que cada uno de nosotros está empujando por un sitio, será por una parcela más o menos pequeña, que a lo mejor no significa nada, que a lo mejor se pierde, pero desde ahí es de donde hay que plantear la cuestión... La respuesta estricta a la pregunta de cómo ha de ser la Arquitectura, será siempre: De acuerdo con el sistema.

F.C.: No es que ha de ser: es que es.

L.G.S.: Estábamos todos de acuerdo también en que la Arquitectura había de ser para el usuario, para el hombre que la va a habitar. Son dos cosas que están muy claras, ¿no? A partir de ahí se podía inquirir por dónde se está buscando esta nueva Arquitectura. O por dónde está surgiendo. ¿Qué nuevos campos se están investigando para converger a ese punto de la utilización de la Arquitectura por el usuario? Y quizá, este punto es el que deba ser examinado.

¿Dónde se implantará la nueva Arquitectura?

R.P.: En el espacio.

En el espacio se implanta toda Arquitectura. Concretamos el Espacio.

J.S.: Donde lo permitan las "estructuras" y los conocimientos científicos y técnicos.

¿Cómo y cuándo cobrará cuerpo real?

R.P.: Pues cuando cobrencuerpo real las "estructuras". Antes no hay nada que hacer.

¿Para quién se va a hacer esa nueva Arquitectura?

La respuesta dada: "Para quienes creen las nuevas normas" parece fuera de lugar. No puedo creer que los arquitectos en su Estudio correspondiente estén pensando tan sólo en unas limitadas personas y en unas limitadísimas posibilidades.

F.C.: Habría que preguntarse acerca de los "nuevos profetas de la Arquitectura" y convendría saber algo sobre el sujeto humano a quien va encaminada su Arquitectura. Estamos siendo en esta conversación en exceso personales —diciendo lo que hacemos nosotros. Y, además, estamos pasando por alto que, de hecho, existe una generación no solamente en España —que es diminuta— pero sí en Inglaterra y en los Estados Unidos, de investigadores dentro de la Arquitectura que no había existido hasta hace 10 ó 15 años.

J.S.: Eso es importante. Si pasamos a ese punto de vista y repasamos el ambiente internacional, por ejemplo, la última novedad es la participación. Participación quiere decir crear sistemas objetivos —independientemente de cómo se usen— para que todo el mundo pueda colaborar, precisamente dando su opinión, en las decisiones más típicas de cualquier tipo de estructura, aplicable tanto a la Arquitectura, como a lo que se quiera. Este es un esfuerzo que se está llevando a cabo. Es un esfuerzo científico: el hecho posterior, ya veremos lo que significa, ¿no?

V. Todo lo dicho antes —estructuras, marcos, etc.— parece postular un hombre distinto al que está habitando en estas estructuras de ahora. Es decir, distinto al hombre que ahora tiene 30 años. Será un hombre... ¿cómo es o cómo será ese hombre?

F.C.: ¿Existe un tipo de hombre unificado para el que hacemos la Arquitectura de hoy?

Esto es lo que yo estoy tratando de preguntar. ¿Ha contado el arquitecto con que ese hombre es distinto, en cada individuo persona o pretende uniformar a ese hombre?

J.S.: El uniformismo del hombre yo creo que ya se ha pasado; se pretende que cada hombre sea como pueda, en relación a esa idea.

Es imposible definir la posible imagen de lo que debería ser un hombre.

F.C.: Yo creo que especificar, el sustanciar ese nuevo hombre, ese hombre de hoy, es lo que parece utópico.

J.S.: Y no sólo utópico, sino que precisamente el objetivo es desdibujarlo, no definirlo.

F.C.: Más aún, no hacer una Arquitectura para un nuevo hombre, sea el que sea, sino posibilitar una Arquitectura para todo posible hombre. Sobre esto ya se ha hablado mucho. Una nueva posible Arquitectura para todo posible hombre está ya postulada dentro de estos gérmenes experimentales y teóricos.

¿Y cuál es la característica esencial de esa nueva posible Arquitectura para ese nuevo posible hombre?

F.C.: Todo margen de aleatoriedad posible, dentro de nuestra planificación.

R.P.: Una anarquía total y absoluta.

F.C.: Pero en sentido peyorativo, ¿o no?

R.P.: No, no, anarquía total y absoluta.

E.H.: Respecto a esto, hay una frase de Juan Navarro que es muy clara: el cuerpo que se considera en un estado más perfecto no es un sólido rígido cristalino, sino un gas donde todo se mueve de manera difusa y dispersa, de una manera absolutamente aleatoria y, sin embargo, el cuerpo en conjunto cumple unas propiedades muy estables, y que se adaptan muy bien a los espacios, y que funcionan muy bien, y que se pueden considerar como cuerpos perfectos respecto a ciertas normas físicas. O sea, que no está muy claro si esto es o no poco científico; depende desde dónde se considere.

La Física surge, como descubridora de la realidad.

L.G.S.: Yo pediría a los arquitectos reunidos un brevísimo resumen de lo que ha sido el arquitecto, la profesión del arquitecto, como profesión identificada. Es decir, antes se han hecho aquí alusiones a los cristianos y a las catacumbas y he sacado la impresión de que el arquitecto, hasta una época bastante cercana, era un individuo que no servía al hombre, en el sentido de que no hacía cosas para todos los hombres, sino para determinadas estructuras, donde estaban determinados hombres; los demás, se arreglaban como podían, se hacían sus arquitecturas y se hacían sus inventos. Ahora bien, parece ser que las necesidades industriales requieren que todo individuo tenga un arquitecto que le haga su piso, que le haga su chalet, que le haga su urbanización o que le haga su Banco. Ahora, esto se está saturando. Ya todos los individuos tienen su arquitecto, y ahora va a pasar algo. Ahora resulta que el arquitecto va a tener que sacarse nuevos papeles de la manga, para poder vivir —entre otras cosas. Y, además, esos cambios —de los que se ha hablado antes— que se van a producir en la Humanidad van a requerir nuevos profesionales que antes ni siquiera existían. Parece que hablamos un poco como si la profesión de arquitecto fuera inherente a una necesidad. Lo es, en la medida que esa aludida sociedad funciona o bajo las normas que rigen el desarrollo de esa sociedad. Ahora, parece ser que nos va a tocar una nueva profesión, y nos van a tocar unas nuevas perspectivas, que no están en función del hombre nuevo —ni muchísimo menos— el hombre va a seguir siendo el mismo —van a ser en función del nuevo ritmo, de la nueva forma y de las nuevas necesidades, pero de un sistema global: no de las nuevas necesidades humanas, ni de las necesidades de lo que sea.

F.C.: El hombre social no será el mismo, pero el hombre biológico sí.

L.G.S.: Quería decir con esto que me da la impresión que en nuestro sistema —y por eso pedía un antecedente histórico— la Arquitectura se dispara en dos o tres direcciones muy concretas: una, en edificaciones que tienen un aspecto más o menos de tipo catedralicio, —como son los Bancos, o los edificios de respeto, etc., etc.— y otra Arquitectura, más o menos consumista, de la que hay pisos vacíos —y que no se venden— y el resto de la Arquitectura que no es más que para cubrir un fallo, y que es la no-vivienda de otros señores. Muchos, también, que hay muchísimos. En esas tres direcciones, evidentemente, el profesional va a ganar mucho dinero. Va a trabajar en cualquiera de ellas. Pero no es que esté inventando nueva Arquitectura, es que cada vez los Bancos van a necesitar ser más grandes y tener unos edificios más altos para poder hacer más cheques, y cada vez harán falta más urbanizaciones porque cada vez habrá más gente con dinero capaz de pagarse un chalet fuera, etc., etc... Y cada vez habrá más millones de tíos en los suburbios y entonces se necesitarán también muchas casas para que esos tíos no empiecen a vociferar. Eso no es un hombre nuevo que necesite Bancos más altos, ni un hombre nuevo que necesite viviendas —hay millones de tíos sin vivienda. Si ya lo hay, ese hombre ya está ahí en la calle. No veo que haga falta una Arquitectura para un hombre nuevo. Con que la hubiera para el que hay ahora, nos sobraba y nos bastaba.

El problema —consideran estos arquitectos— está clarísimamente planteado. Juzgue el lector.

L.G.S.: Por lo que se ha dicho aquí, es patente que existe una crisis en la Arquitectura, pero, en realidad, es un reflejo de la crisis de las estructuras.

De nuevo, se vuelve la mirada atrás, a lo que ha sido el arquitecto, antes.

L.G.S.: Está claro que el arquitecto como profesional protegido aparece en la Revolución Industrial. Hasta entonces, el arquitecto era un tío que sabía bastantes cosas, y cuando uno se acerca a los escritos de los maestros, como Vitrubio o cualquier otro, resulta que la Arquitectura tenía algo más profundidad.

R.P.: Estamos hablando de Arquitectura, no de arquitectos. ¿Qué es ser arquitecto? ¿Tener el título de la Escuela, el título de *doctor*? A mí eso no me interesa nada. Estamos hablando de Arquitectura.

L.G.S.: Lo que quiero decir yo es que, a pesar de todo, la crisis de que se habla con respecto a la Arquitectura, a lo mejor es la crisis de los arquitectos. Ese es el otro problema gordo que habría que analizar. Porque a partir de un momento determinado, ¿qué es la Arquitectura? ¿Los arquitectos? Está por encima de los arquitectos la Arquitectura, ya lo sé.

Insisto en que estamos hablando de algo que debe sobrepasar la persona concreta del arquitecto, que podrá obtener su título profesional —a la vuelta de unos años— de un modo distinto a como lo obtiene ahora. Estoy pensando en una Arquitectura distinta ... para el hombre, que no siempre vivió dentro de unas estructuras como las actuales...

R.P.: Yo no puedo creer en esa anarquía futura que vosotros habéis definido porque, en fin, uno de los fines de la Arquitectura es resolver los problemas... la Arquitectura solucionadora de los problemas sociales del hombre —dar de vivir a las gentes que están viviendo debajo de los puentes... en condiciones infrahumanas. Para resolver ese problema, rápidamente, eficazmente, hay que racionalizar el problema, y hay que fabricar, industrializar, racionalizar la construcción. Y esa racionalización no tiene por qué conducir a sistemas estereotipados, a la construcción sistemática de elementos como se está haciendo ahora, se puede ir a otros tipos de construcción, a una cosa mucho más movida, mucho más rica, en fin, creo que contar con esa anarquía aquí aludida antes supone el limitar mucho las posibilidades del hombre. Insisto en que por industria no hay que entender nada peyorativo. Cuando un producto resulta barato si se fabrica en millones de piezas todas iguales, entonces hay que intentar fabricar millones de piezas todas iguales. La industria de la Arquitectura empezó en los asirios, con el ladrillo, ¿no? Y, sin embargo, con ladrillo se pueden hacer cosas muy diferentes.

J.S.: Efectivamente, hay que producir muchas más cosas. Hay que conseguir variedad, dentro de una producción más o menos unificada y barata, económica... Ahora bien, hay que tener el dominio de esas industrias.

R.P.: Pero es imposible pensar en que se pueda hacer para cada hombre una casa distinta... sería ideal, pero la mayor parte de los hombres se quedarían a la intemperie, sin vivienda. Ahora, si es mejor la casa que el puente por vivienda, es otro problema. A lo mejor es preferible vivir en una cueva y montar en burro, a vivir en una vivienda construida y rodar en un "600". A lo mejor, después de mucho tiempo, nos damos cuenta de todas esas cosas. Pero si de momento queremos —y ya queramos o no queramos, la sociedad nos ha obligado a tener una serie de usos imprescindibles— una de dos, o lo echamos todo a rodar y nos vamos al desierto, o...

J.S.: No entiendo lo que se quiere decir, porque precisamente uno de los problemas científicos que hoy se plantean es precisamente industrializar consiguiendo variedad, y consiguiendo que cada tío, además, pueda organizar las cosas como quiera.

R.P.: Eso es lo que yo digo precisamente: Industrializar, consiguiendo variedad. Exactamente. Y para ello no se puede partir de una anarquía total y absoluta sino de unas bases.

J.S.: Los grados de disponibilidad, los grados de transformabilidad y

los grados de organización pueden ser también muy distintos. Y a ese nivel, a lo mejor resulta que eso marca un tope dentro del posible futuro desarrollo; ahora, probablemente, el futuro total, la convergencia esa universal que sea precisamente la anarquía completa, eso es otra cosa: la iremos alcanzando, ¿no?

Veamos lo que opinan los que todavía no son arquitectos. Una última palabra sobre la Arquitectura nueva que habrá de hacerse, para que pase del siglo XX al XXI.

L.G.S.: Aquí se ha visto muy claro que lo que ha de hacerse es una Arquitectura para el usuario. Lo que pasa es que existen unos problemas que son la prefabricación, la industrialización; pero estos problemas no deben llevar a una construcción del usuario, sino a una información que se imparta al usuario, acerca de las posibilidades de variedad que se le ofrecen.

F.C.: Como comentario crítico sobre esto de la industrialización, yo diría una cosa: cuando los cosecheros de plátanos de Canarias tienen unas cosechas espléndidas, muchas veces, en vez de vender más barato, tiran plátanos al mar... Y volvemos al manejo de la Arquitectura, ¿por qué, por quién?

Estamos hablando no de barbaridades sino de Arquitectura. No de problemas sociales, y de la sociedad, sino de Arquitectura.

E.H.: Cuando se habla de Arquitectura tanto como producto social o como profesión de unos determinados individuos dentro de una sociedad —como actividad específica y delimitada y reglamentada— creo que hay una parte muy importante, que es el contenido científico y técnico, que avala eso. Pero, cualquiera de las dos partes, como producto social o como actividad de unos profesionales, lleva implícita una ideología y que, en definitiva, ahora está pesando más que la Ciencia y que la Técnica, a la hora de conformar realidades.

Pues esta es la respuesta a la pregunta que yo hacía inicialmente: ¿Cuáles eran los campos ajenos a la Arquitectura, que condicionaban la nueva Arquitectura? Y ha resultado que el campo que más influye es el campo sociológico.

J.S.: El campo de la organización sistemática total.

La nueva Arquitectura, ¿va a estar condicionada por la nueva sociedad?

J.S.: Hemos quedado en que sí, que no podíamos imaginarlo de otra manera.

La sociedad actual, ¿servirá para habitar esa nueva Arquitectura?

J.S.: No.

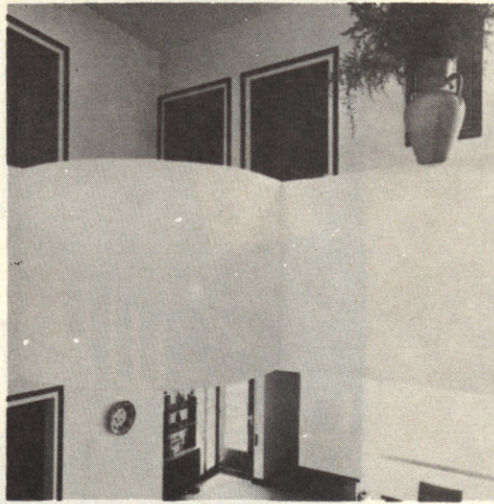
F.C.: Depende.

R.P.: Eso no lo sé.

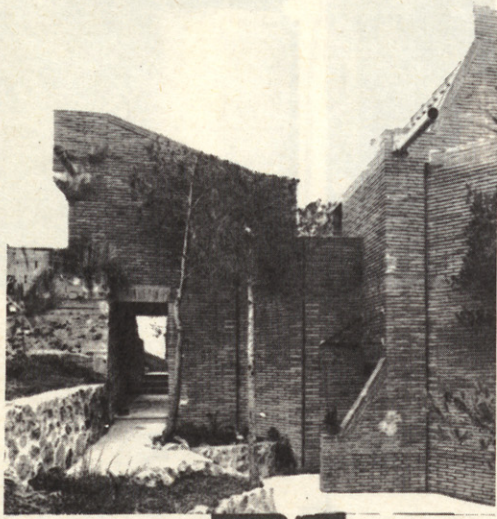
F.C.: Una misma casa ahora puede ser horrenda habitada de una manera y puede ser fabulosa utilizada de otra. Depende de cómo se la maneje. Resulta que el individuo de hoy vive en estas casas que todos conocemos, porque lleva cierto tipo de vida, que interesa que lleve, porque se manipula el individuo y se manipula el espacio que ha de vivir, precisamente para que sea manipulable. Es que creo que esto es evidentiísimo.

E.H.: Lo que se quiere decir con eso, ¿es que la Arquitectura es un caldo de cultivo para la reproducción de fuerzas de trabajo dentro del sistema?

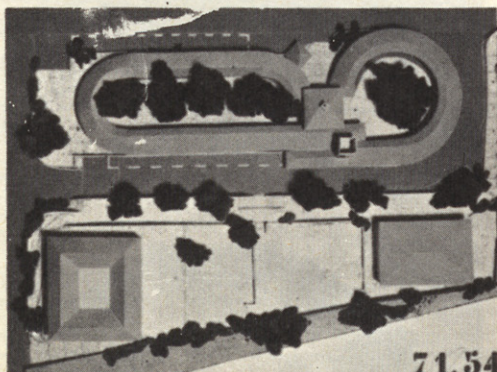
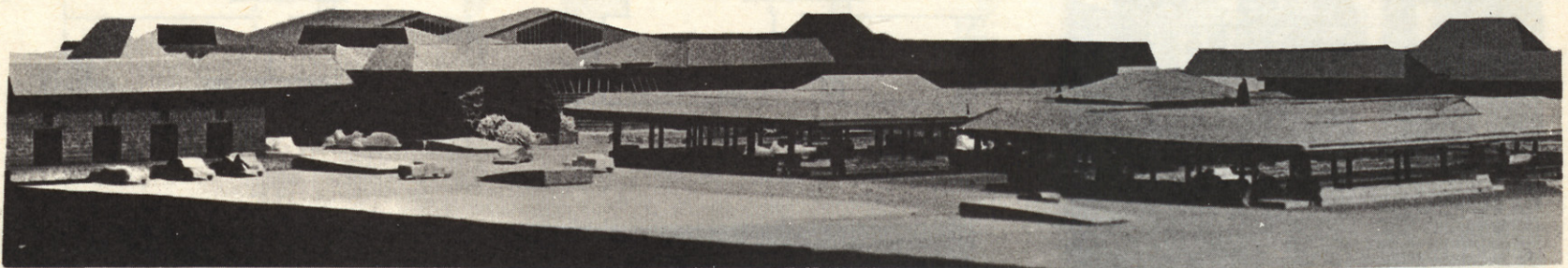
F.C.: No.



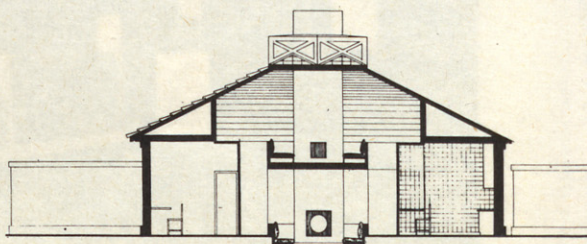
VIVIENDA EN BARCELONA



El culturalismo catalán de las jóvenes promociones ofrece, en cierto modo, una continuidad inalterable donde cierto léxico establecido se reitera sin ditirambos en unas cotas polémicas pero de indudable resonancia.



71.54

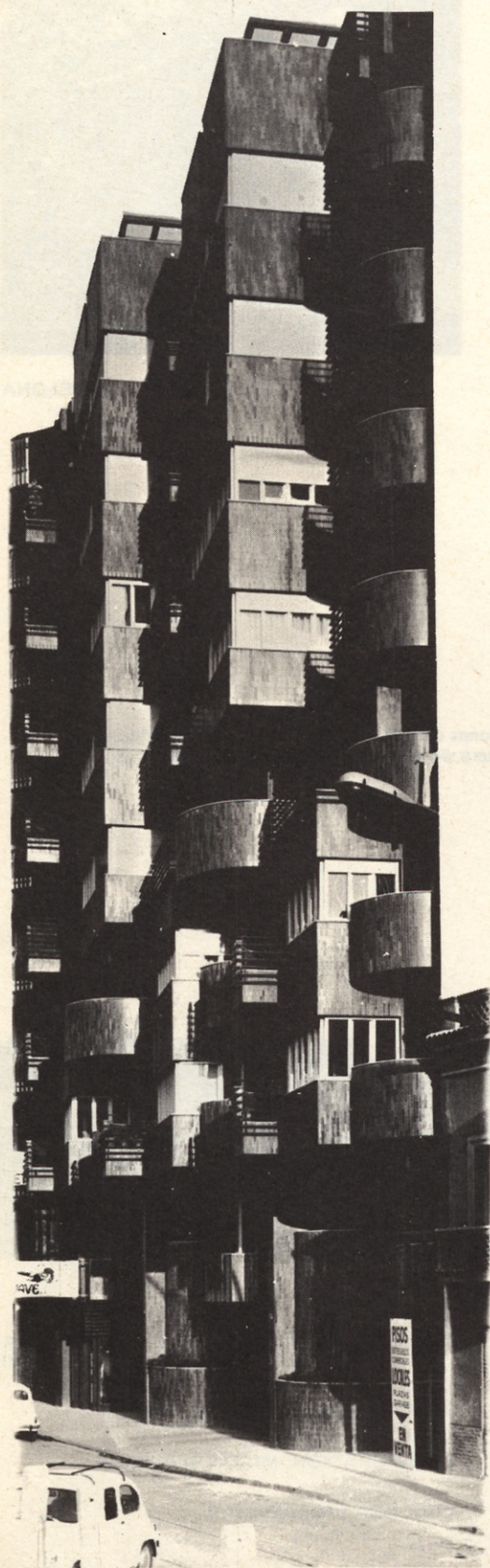


NUEVO MERCADO CENTRAL EN BARCELONA
(CONCURSO)

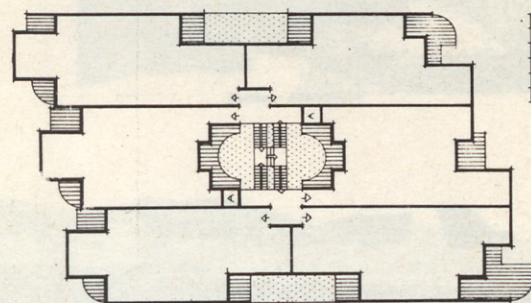
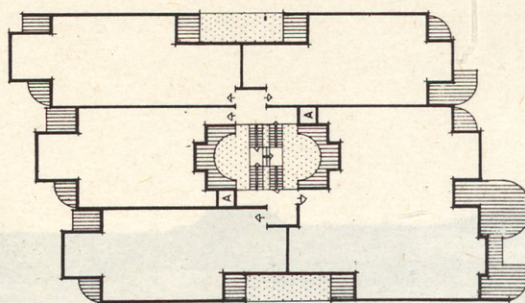
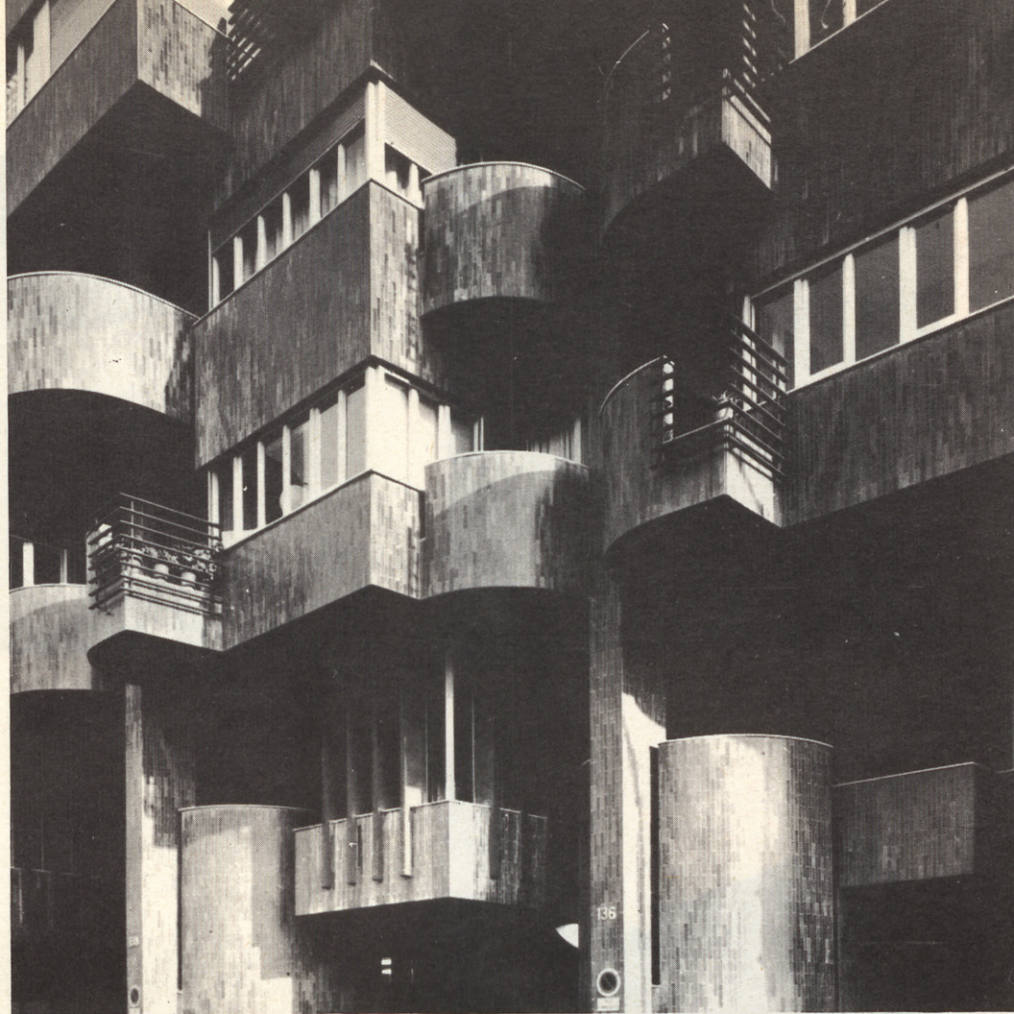
BONELL-CASABELLA-BONET CORREA

COLABORACION: MIRO-TREPOT, S.A.

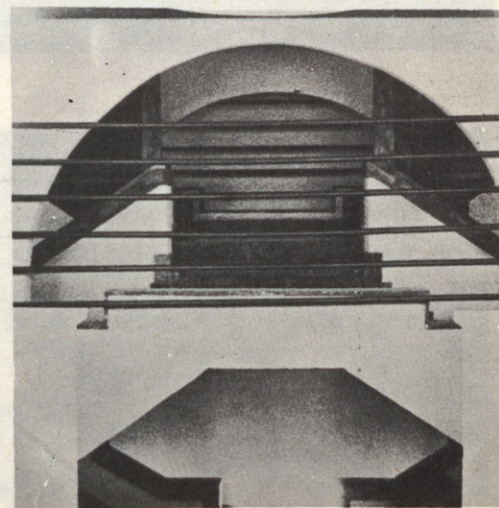
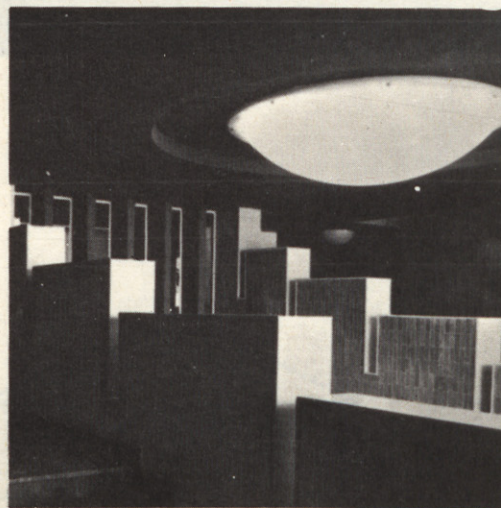
VIVIENDA UNIFAMILIAR

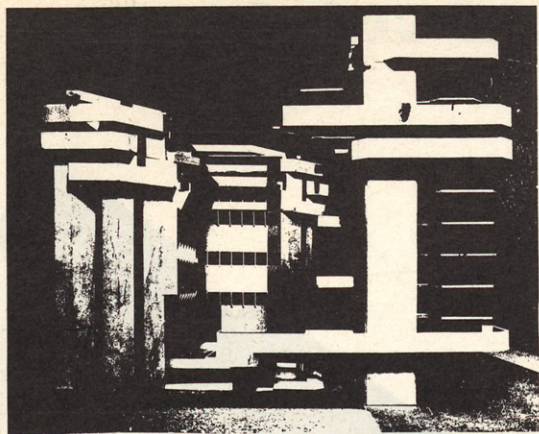


VIVIENDAS EN BARCELONA



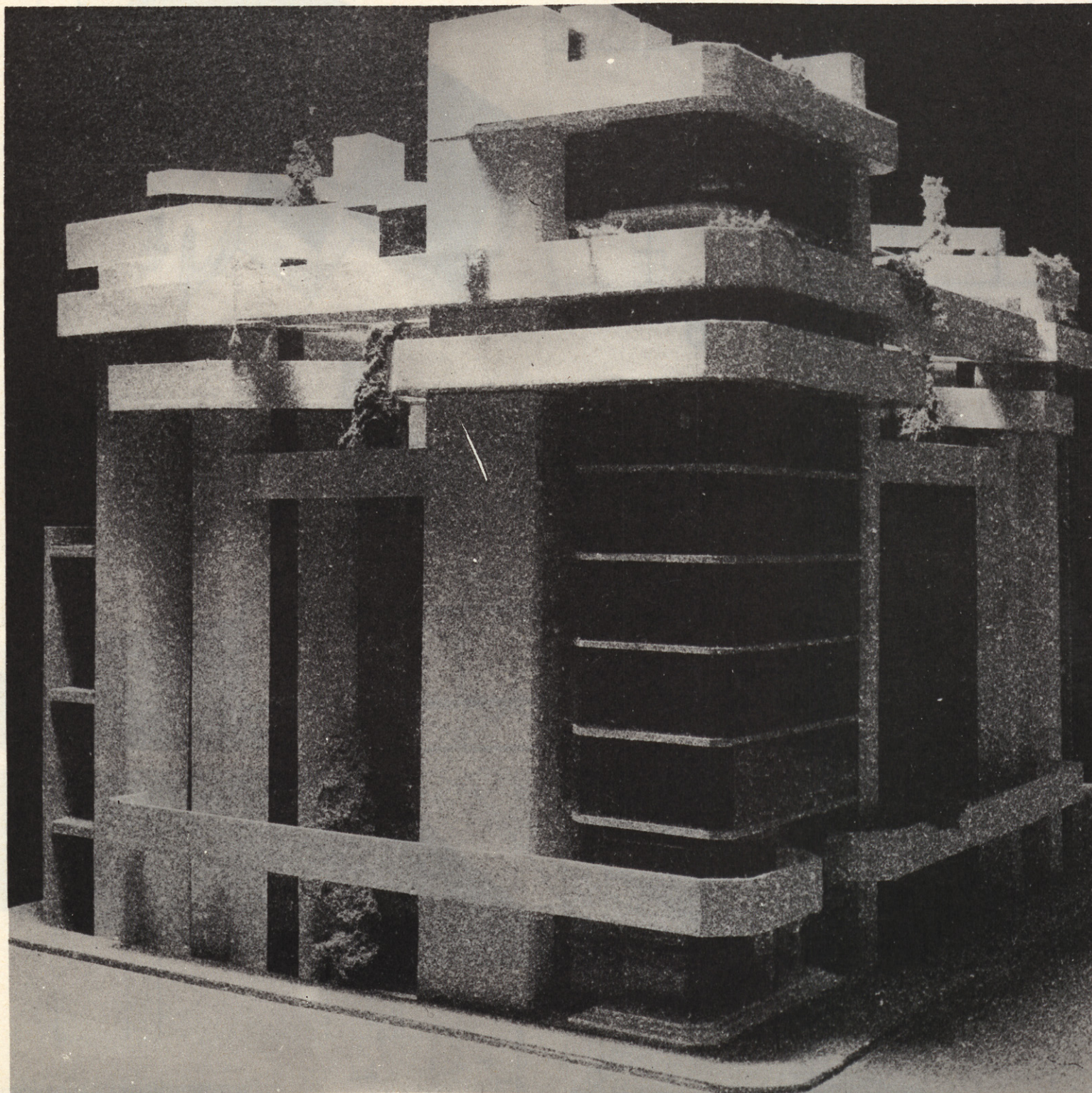
0 1 2 3 4 5 6
PLANTAS 4-5-6-7





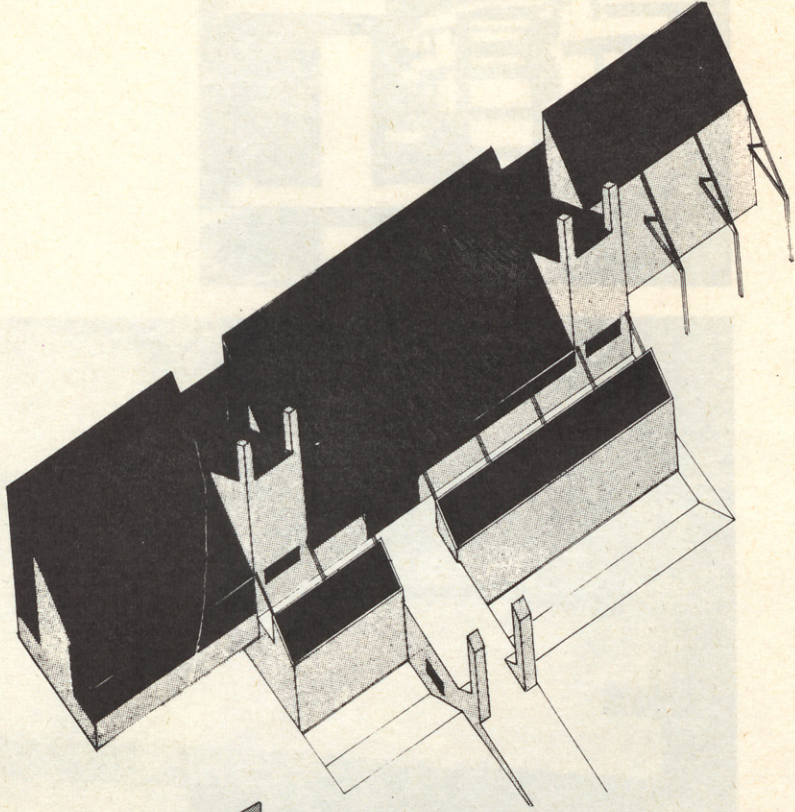
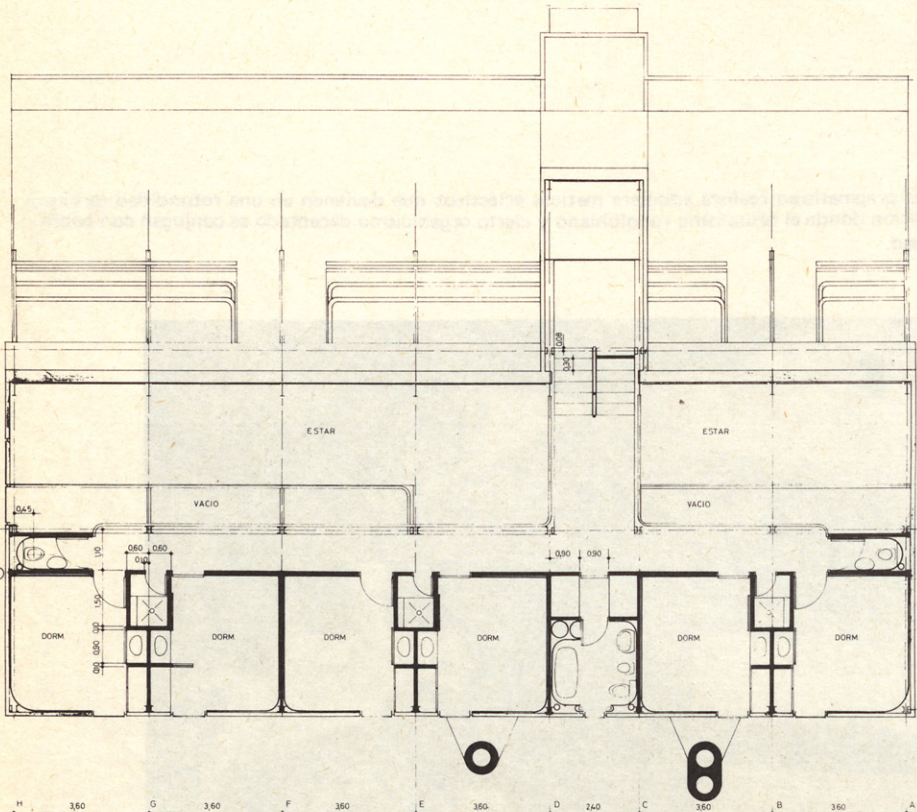
BORRELL Y CASABELLA

El pragmatismo realista adquiere matices eclécticos que devienen en una rotundidad de exposición donde el brutalismo rudolphiano y cierto organicismo decantado se conjugan con habilidad.

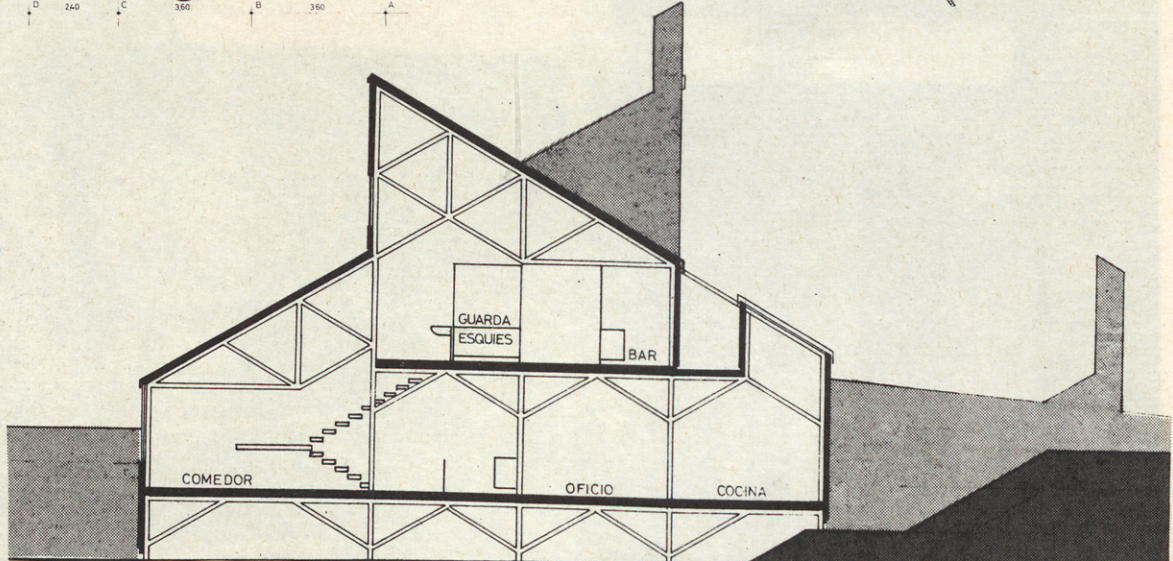


EDIFICIO CULTURAL EN CASTELLÓN DE LA PLANA
(CONCURSO DE IDEAS)

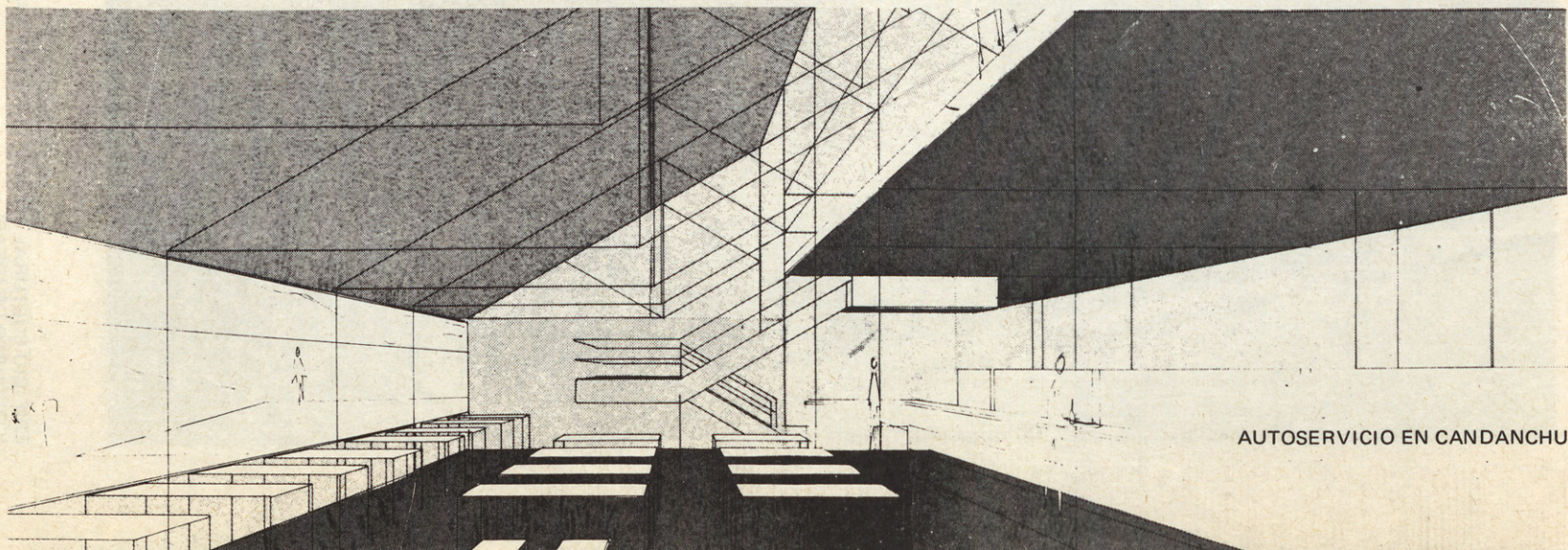
IGNACIO DE LAS CASAS-MANUEL DE LAS CASAS-SANTIAGO LOPEZ



CONVENCIONALISMO



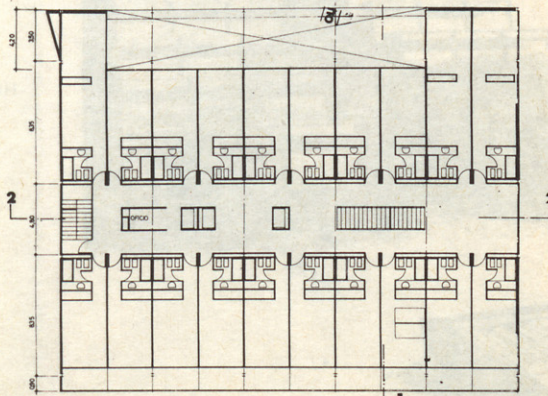
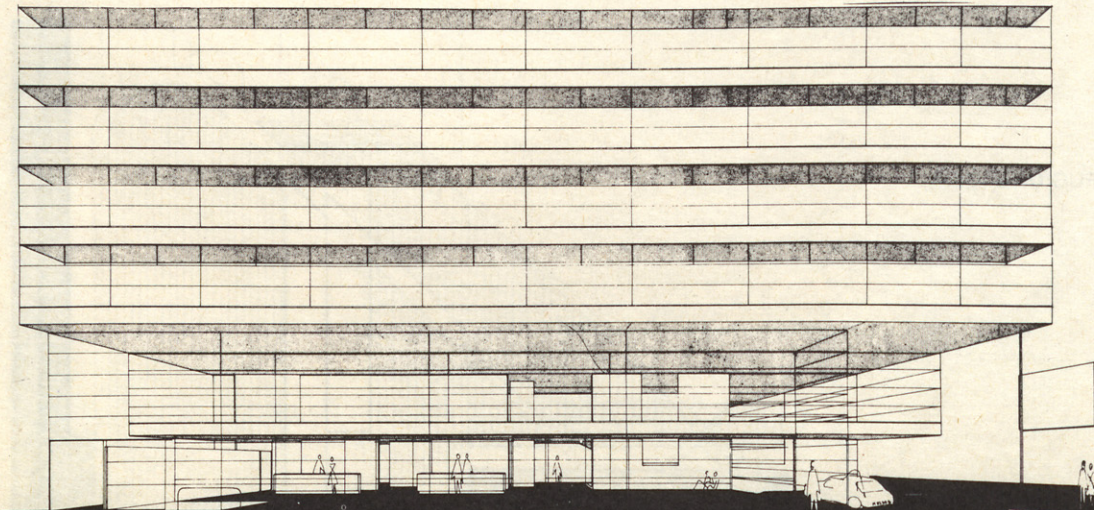
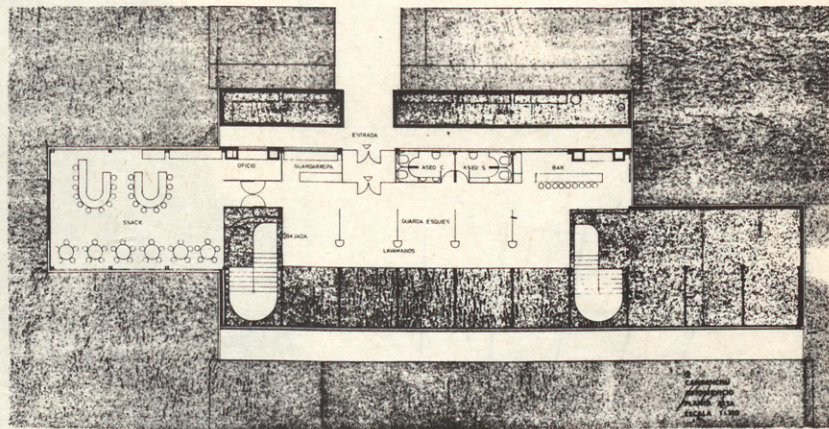
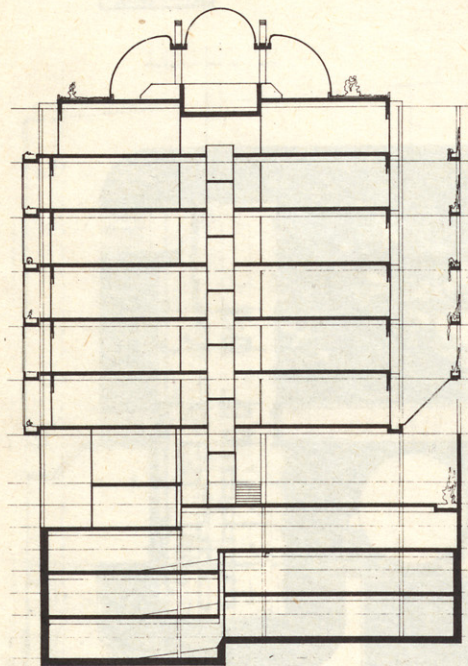
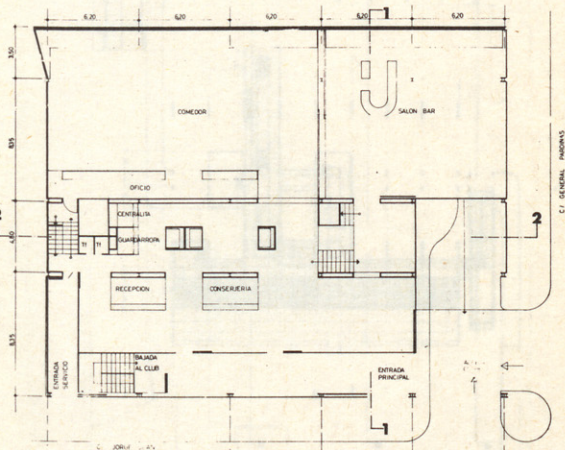
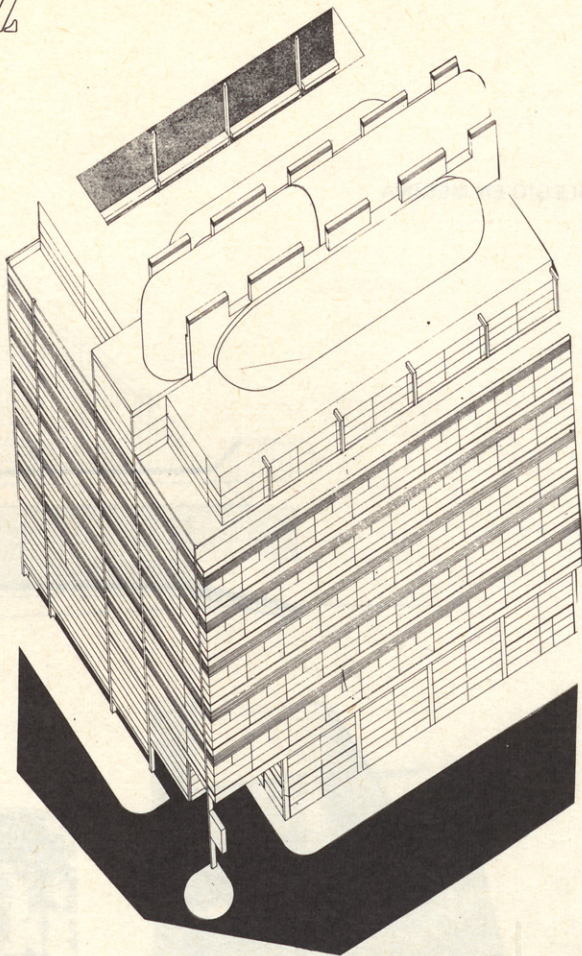
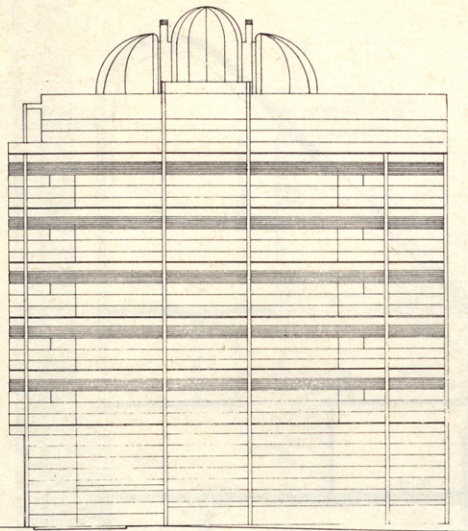
Las rentas de un decantado expresionismo racionalista configuran una ejecutoria donde la corrección expositiva se aúna con el manejo de ciertos morfemas en un léxico equilibrado y sugestivo.



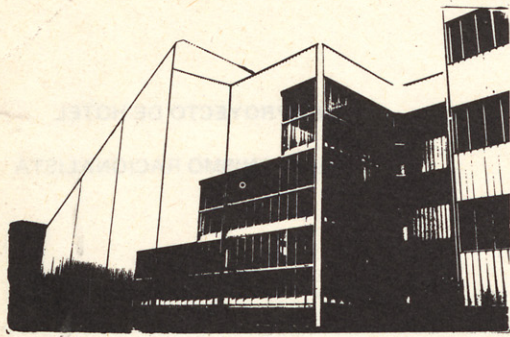
AUTOSERVICIO EN CANDANCHU

IGNACIO DE LAS CASAS-MANUEL DE LAS CASAS-
SANTIAGO LOPEZ

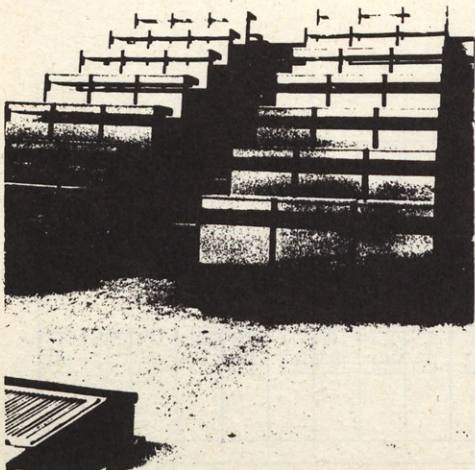
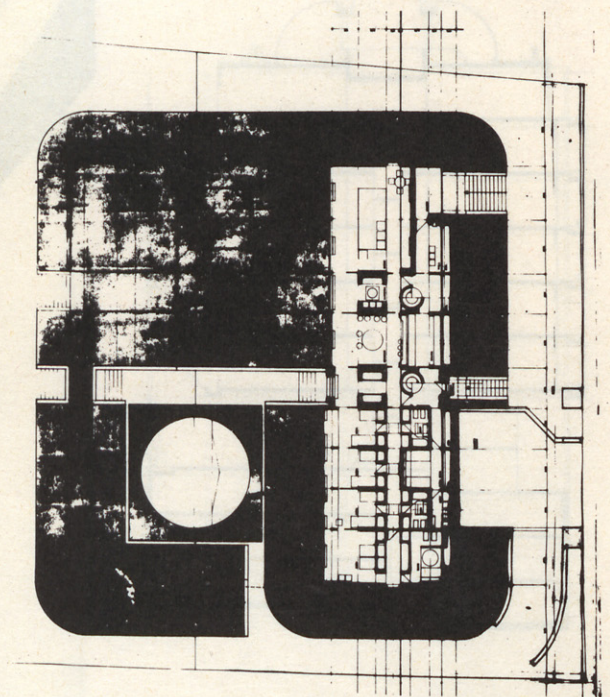
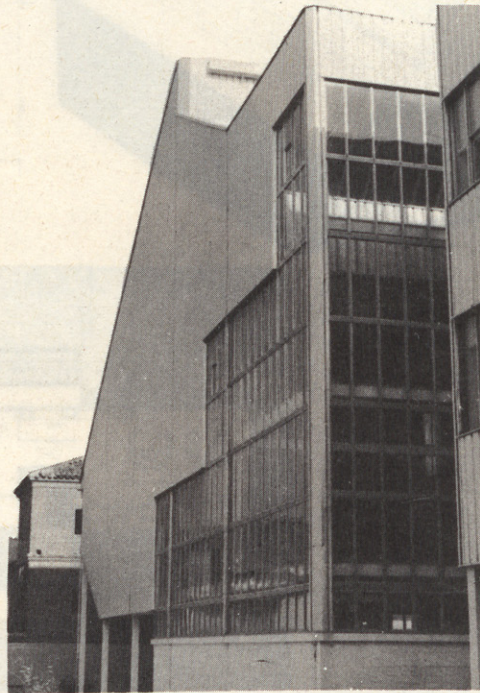
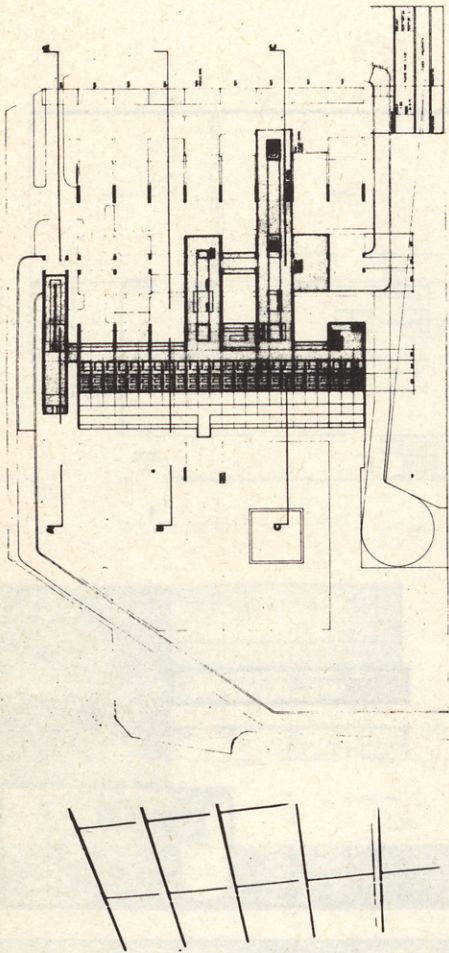
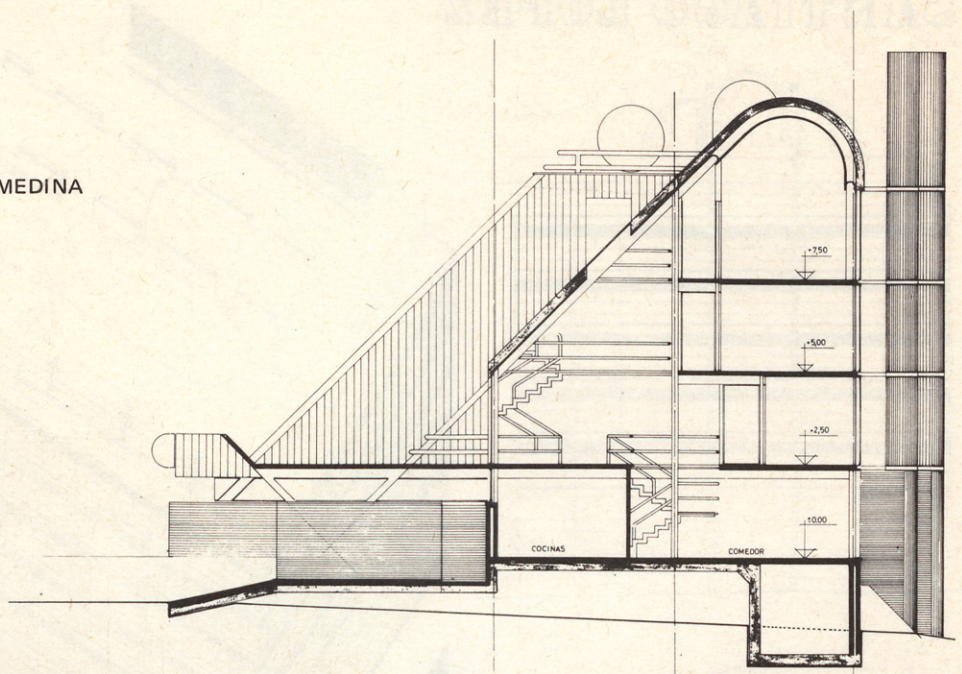
ANTEPROYECTO DE HOTEL
REVISIONISMO RACIONALISTA



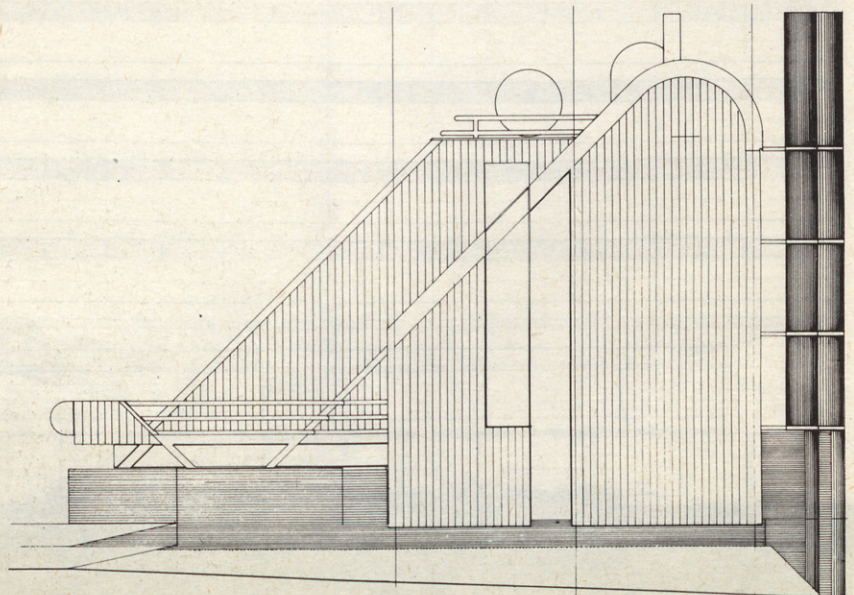
SANTIAGO LOPEZ-MANUEL DE LAS CASAS-SEGUI



COLEGIO EN MEDINA

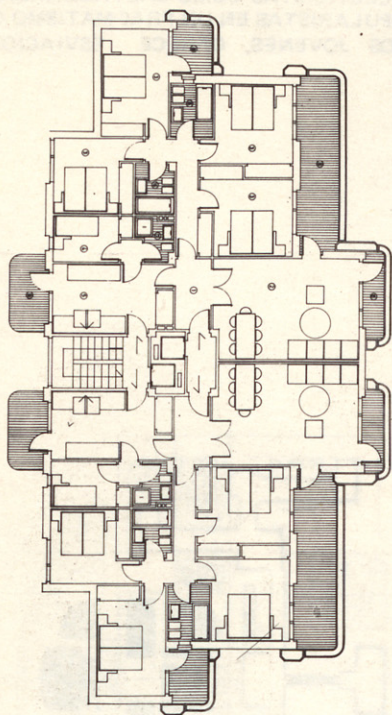
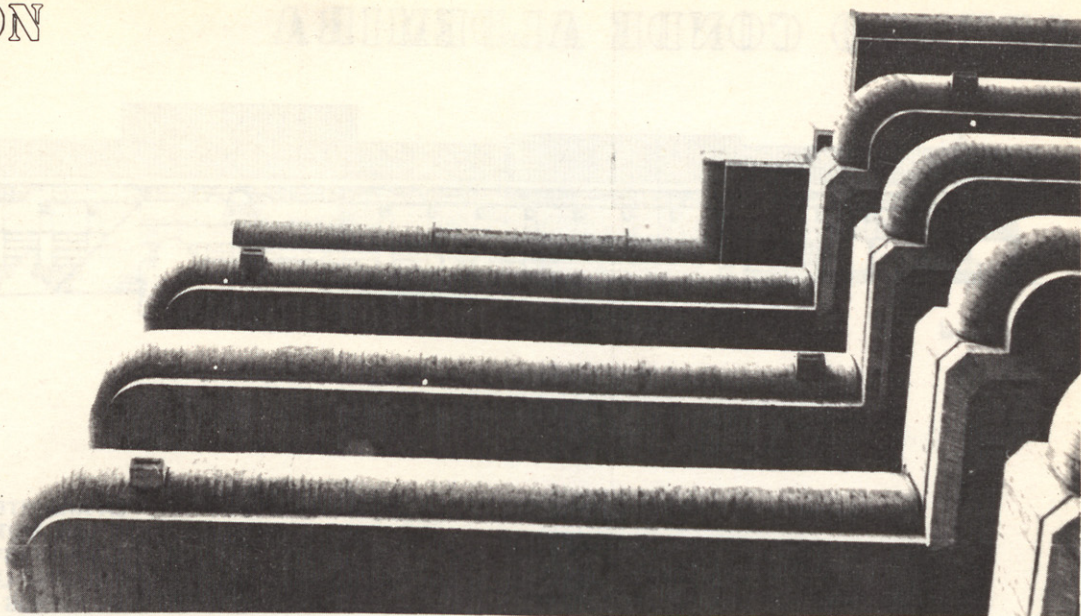


REFUGIO EN JACA



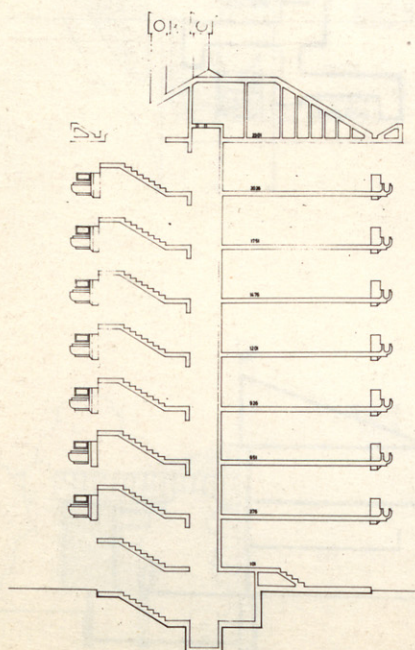
FERNANDO OBREGON

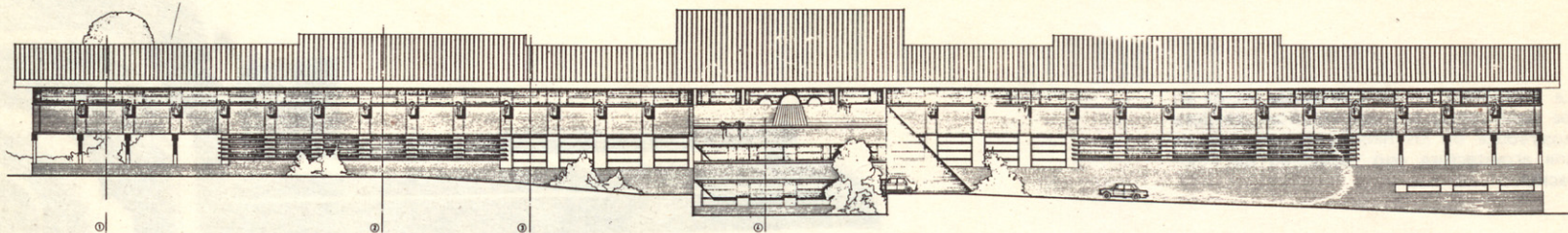
La invariancia de los contenidos incide en los significantes con una voluntad creadora superadora de los habituales controles de una arquitectura con capacidad de innovación.



VIVIENDAS PARA
UNA COOPERATIVA
DE QUIMICOS

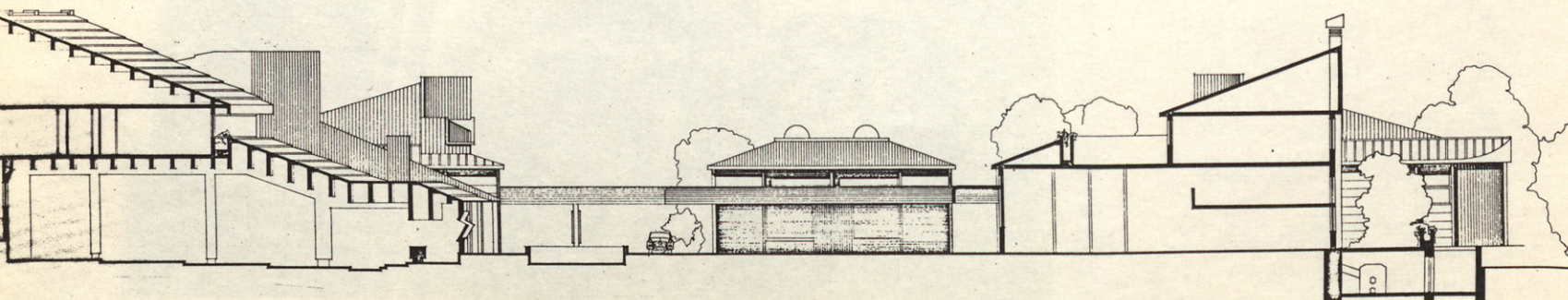
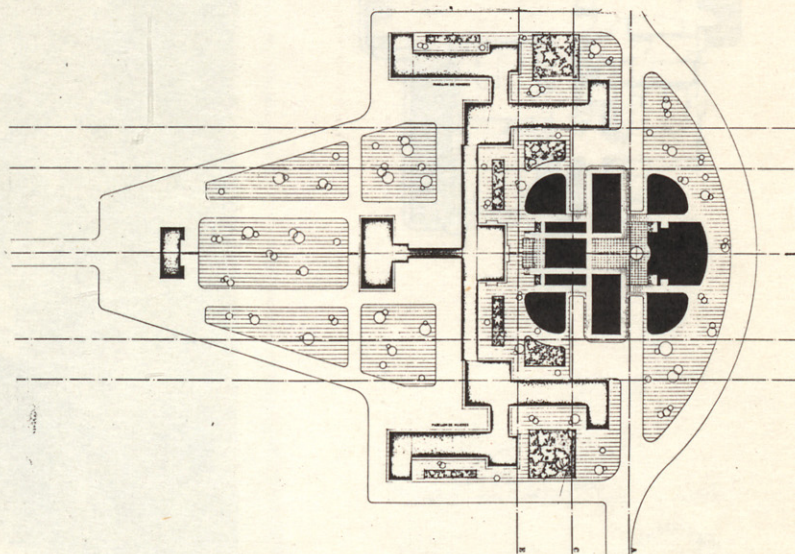
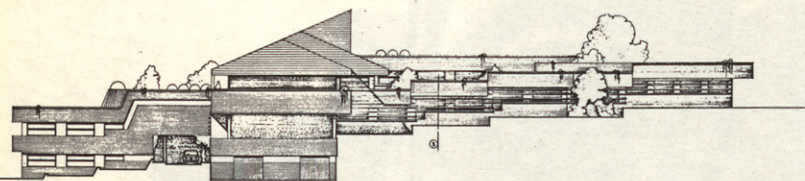
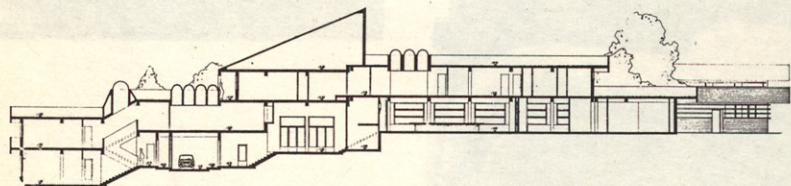
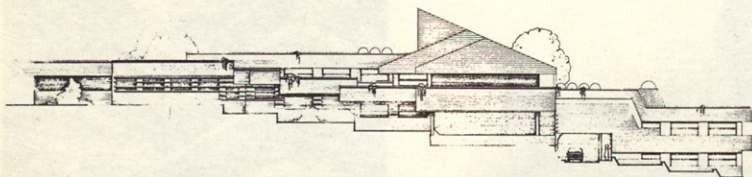
(Santander)

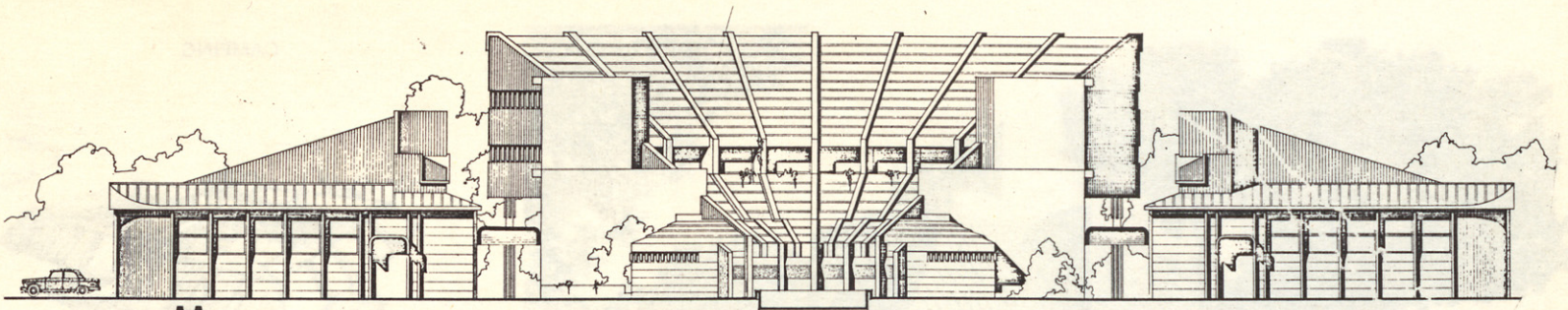




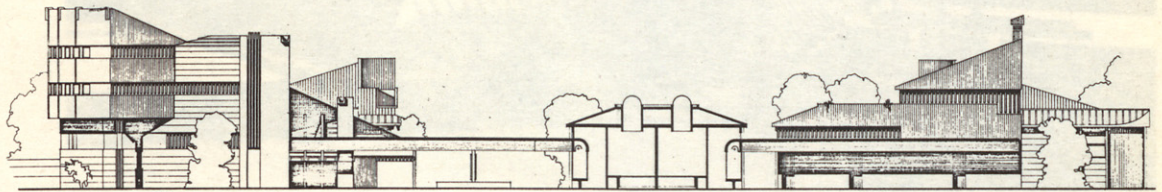
LA ARQUITECTURA GALLEGA, OSCILANTE ENTRE LA TRADICION Y LAS MUTACIONES ORGANICO-RACIONALISTAS ES PROPICIA A MANIFESTACIONES ECLECTICISTAS COMO SALVAGUARDA DE VALORES LOCALES Y POPULARISTAS EN UN PRAC MATISMO QUE EN OTROS ARQUITECTOS JOVENES, OFRECE ESVIACIONES DUDOSAS.

MANIERISMO ALTIANO

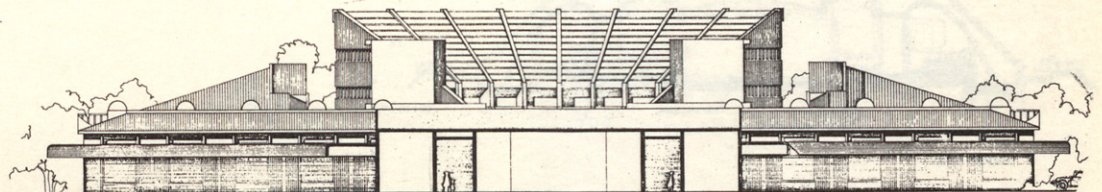
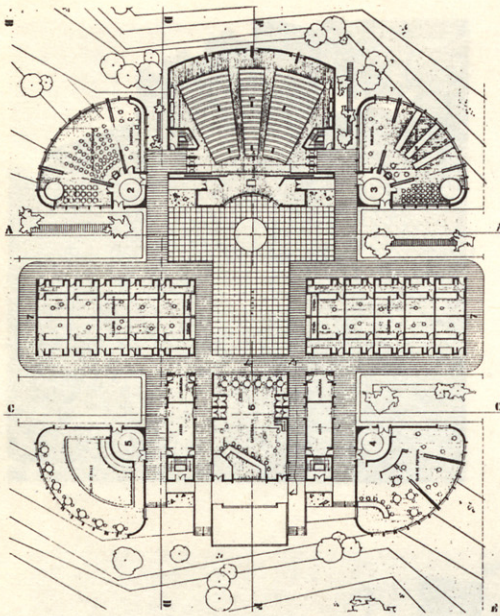




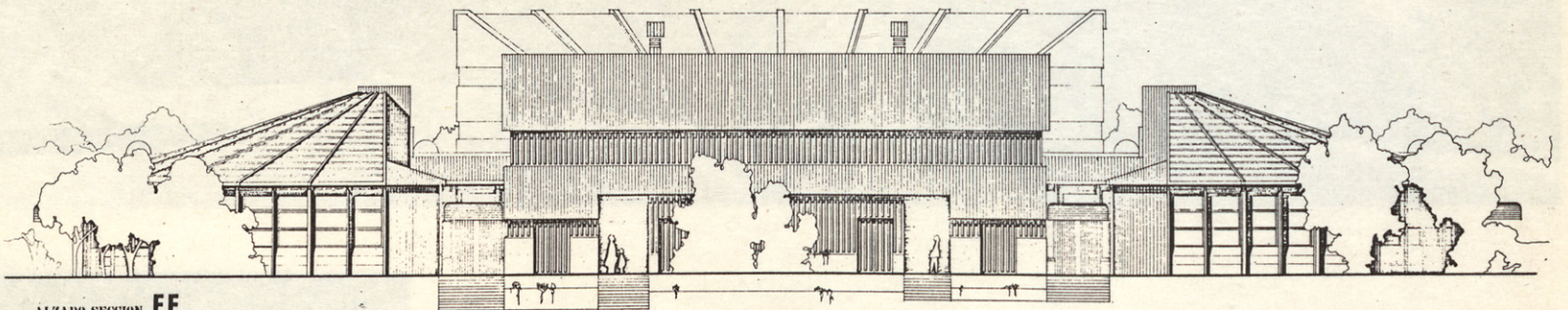
ALZADO SECCION AA



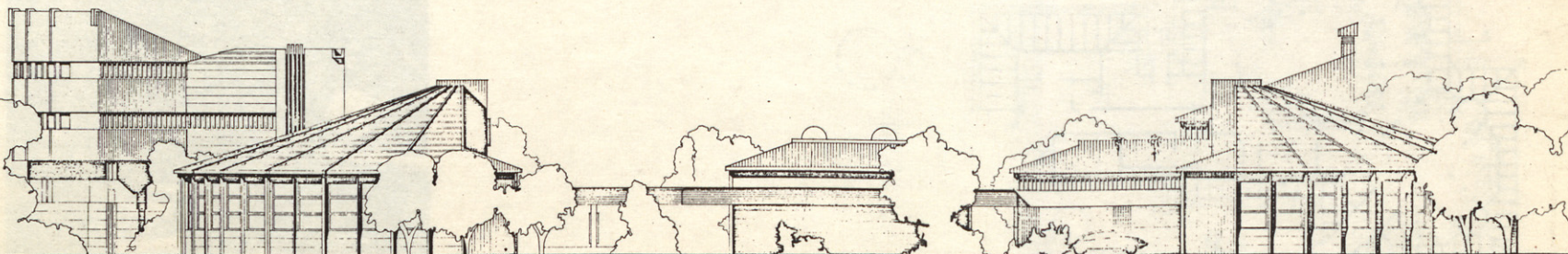
ALZADO SECCION DD



ALZADO SECCION CC

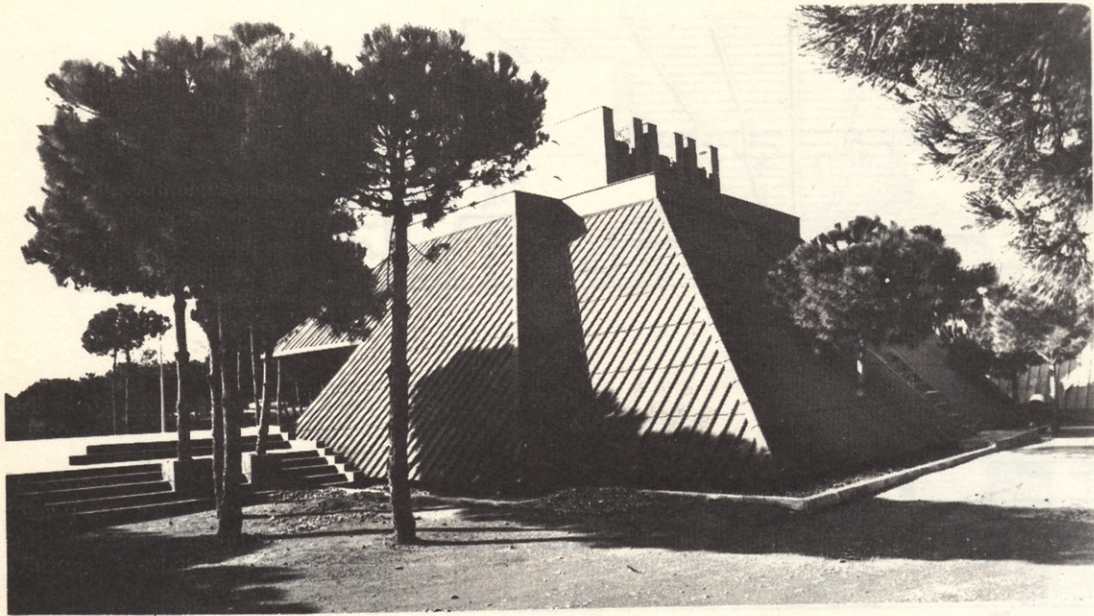


ALZADO SECCION EE

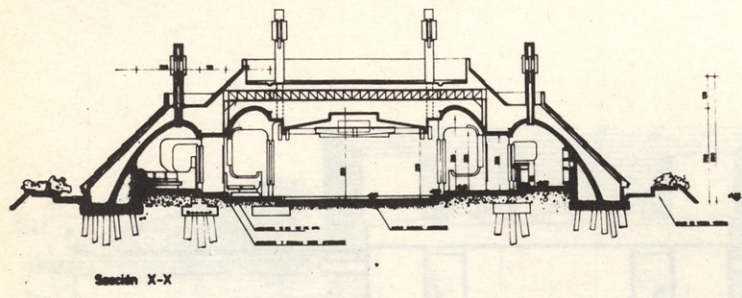
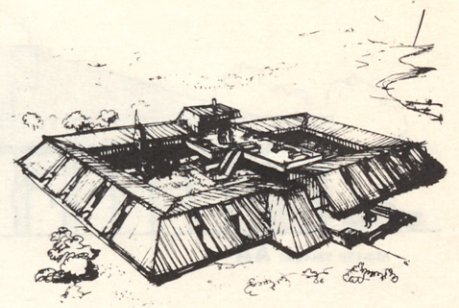


ALZADO SECCION BB

EMILIO DONATO-UGO GEEST

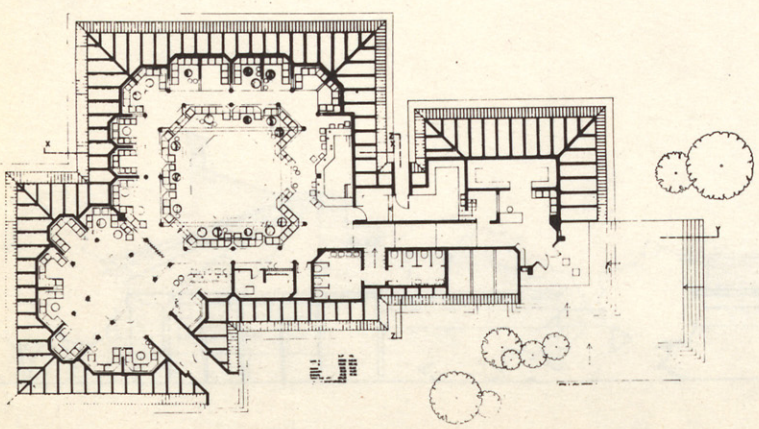
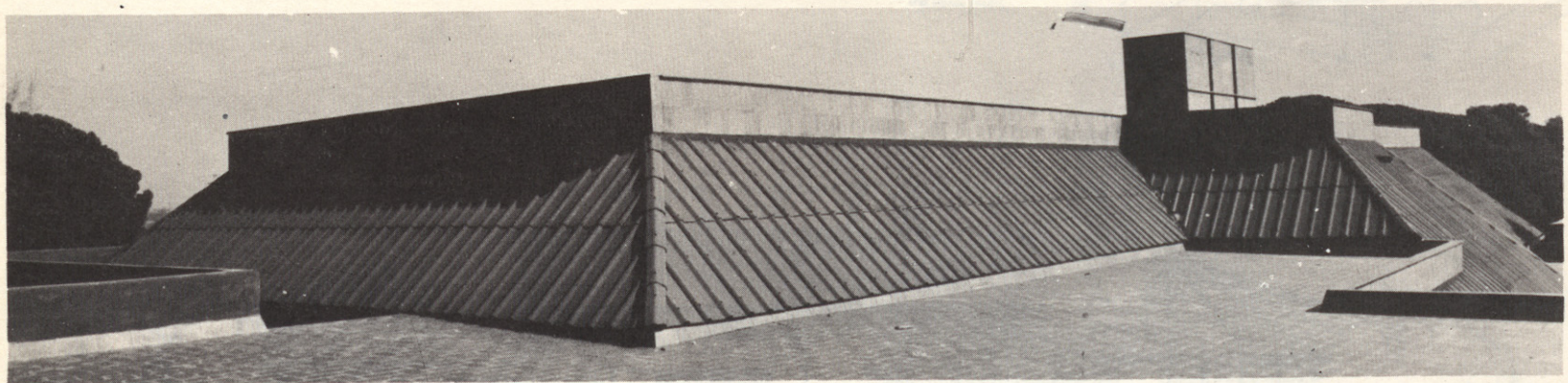
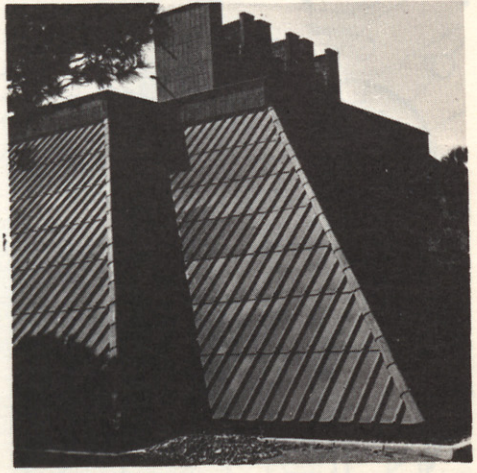


CAMPING

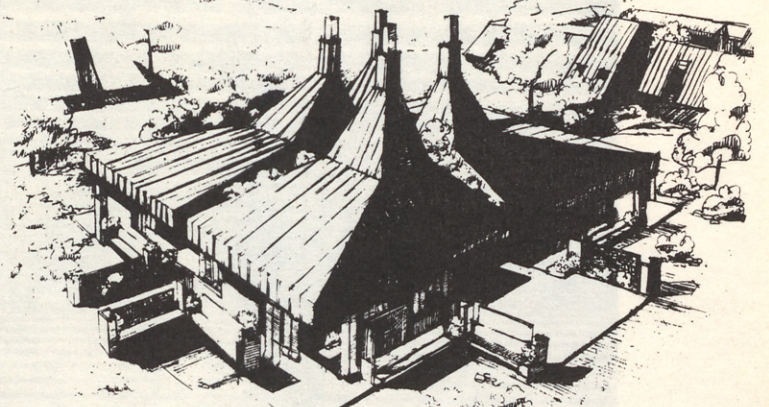
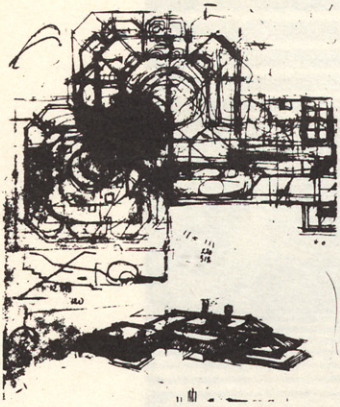


PRAGMATISMO
FORMAL
NEOROMANTICO

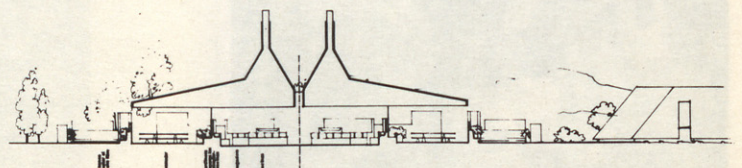
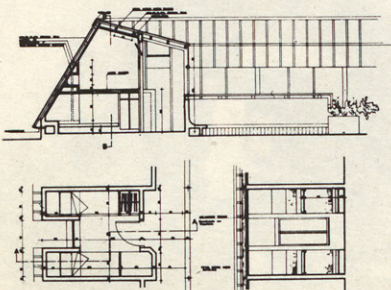
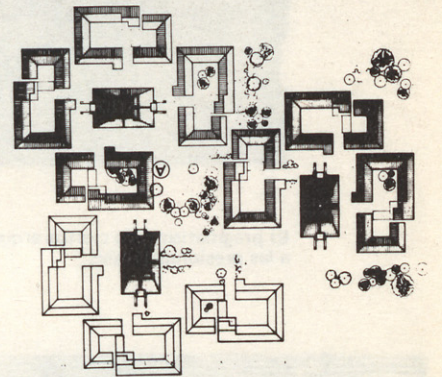
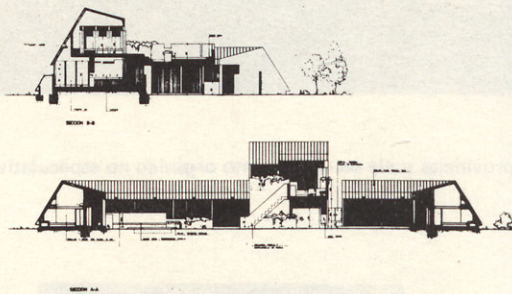
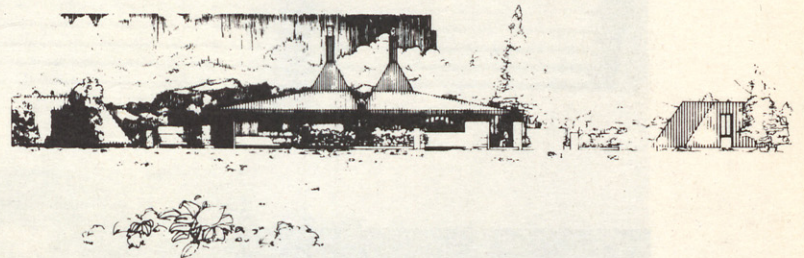
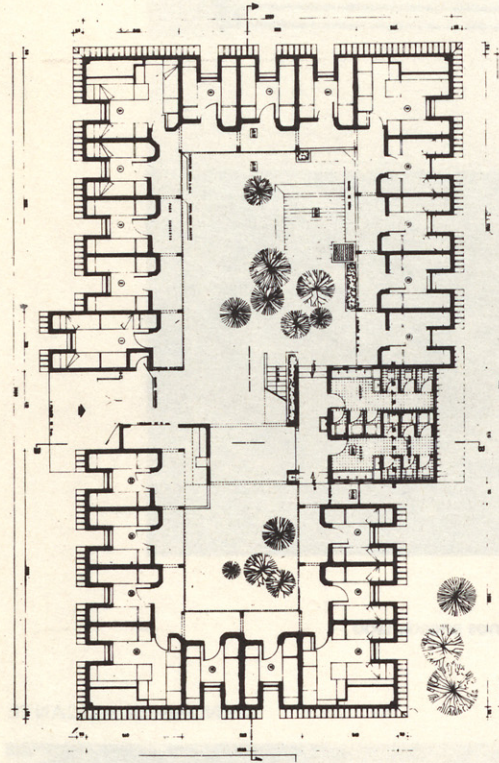
BOITE



CAMPING
CALIPSO



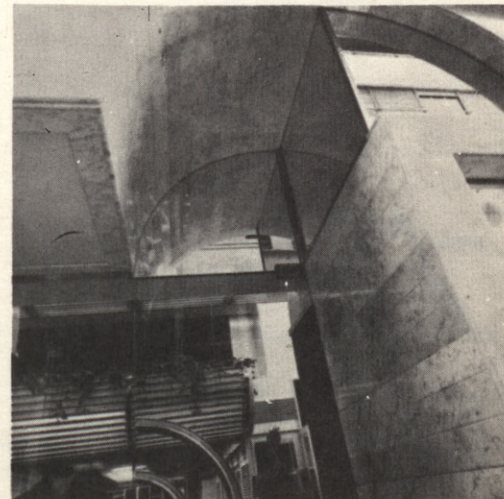
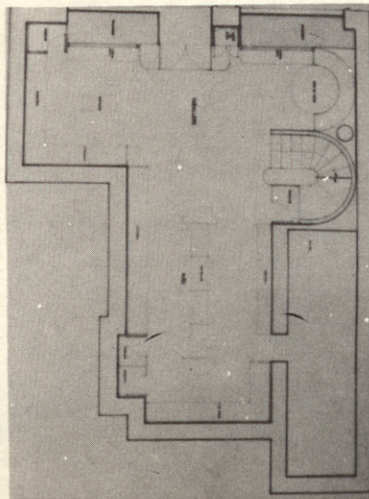
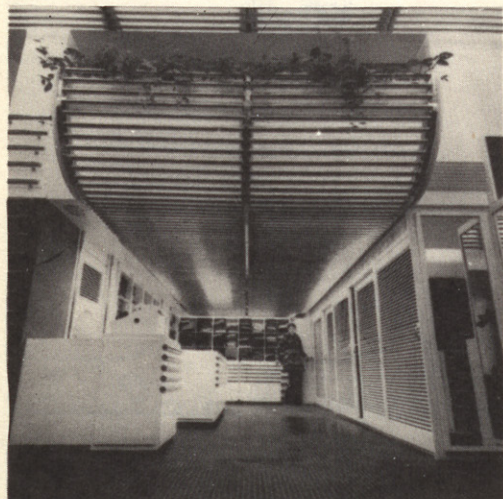
CALIPSO PERSPECTIVA DEL CENTRO SOCIAL Y COMEDORES. MINAS ARTES DONATO + GEEST

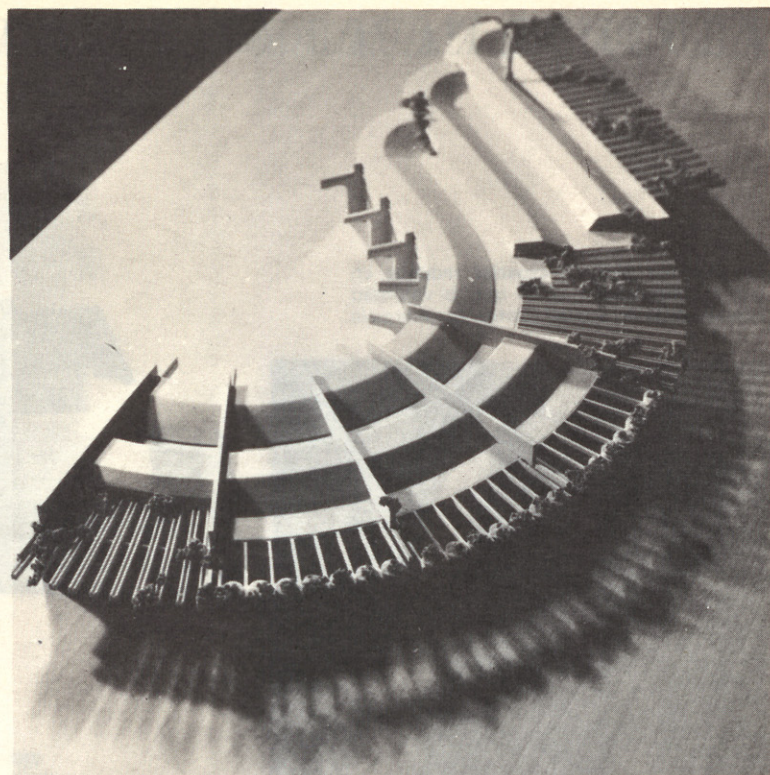
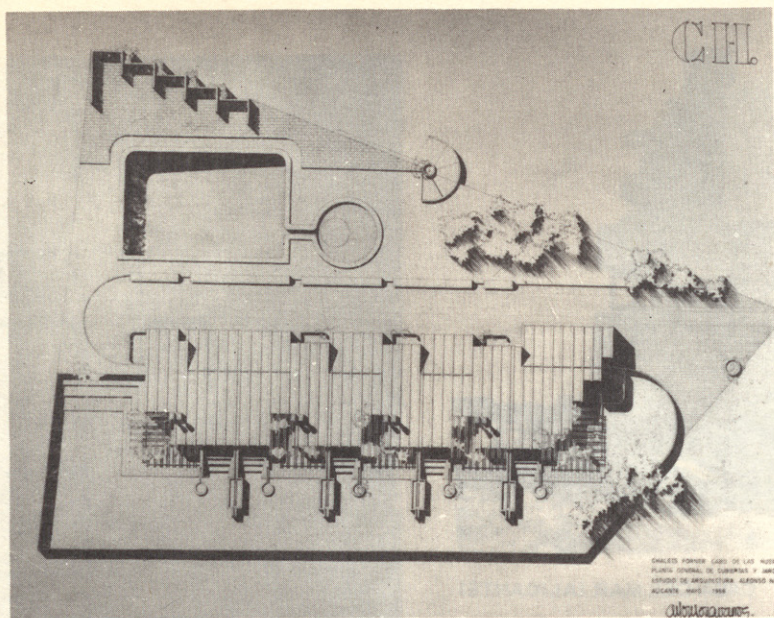




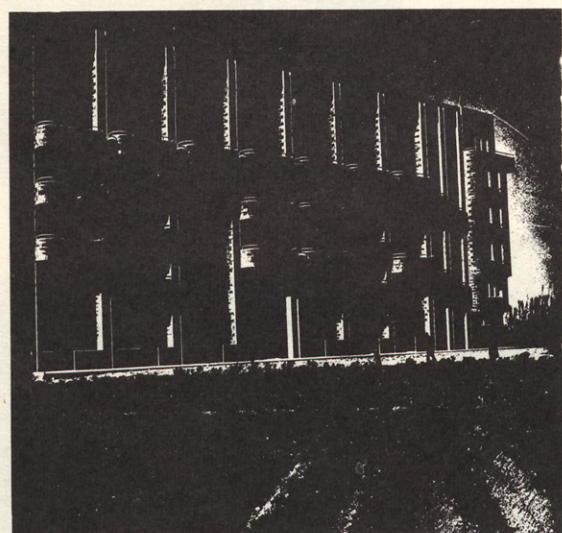
El pragmatismo de ciertos arquitectos de provincias suele ser un trasunto orgánico no especulativo, más o menos encadenado a las presiones locales.

TIENDAS EN ALICANTE

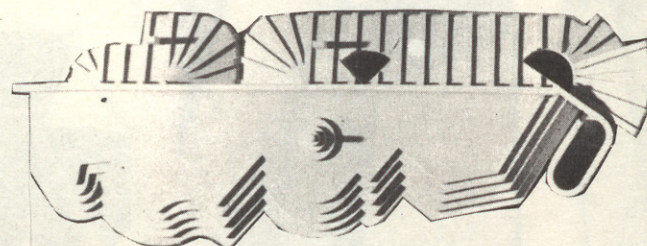




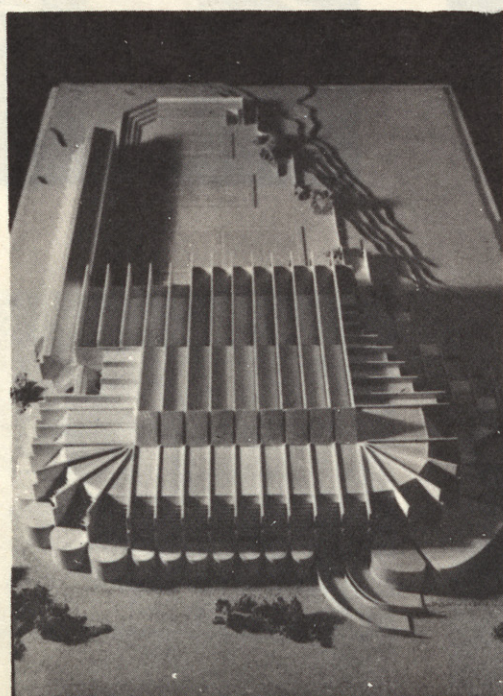
VIVIENDAS CABO HUERTAS



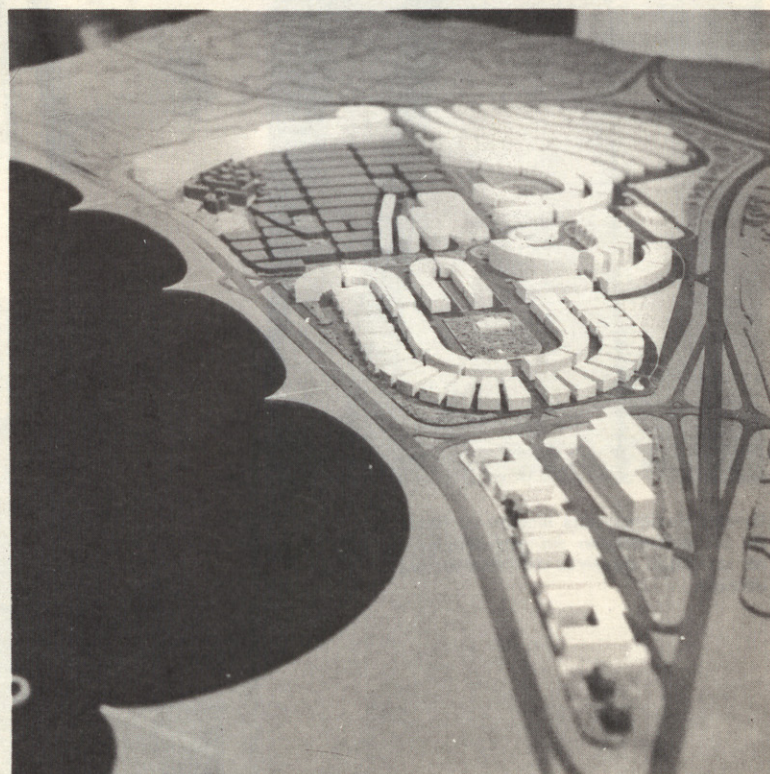
COOPERATIVA
AGRICOLA
EN ALMORADI
(ALICANTE)



BLOQUE DE VIVIENDAS. PLANTA CUBIERTA



PALACIO DE LOS DEPORTES



PLAN PARCIAL DE SAN GABRIEL

ALFONSO NAVARRO GUZMAN-MANUEL MORA AGULLO

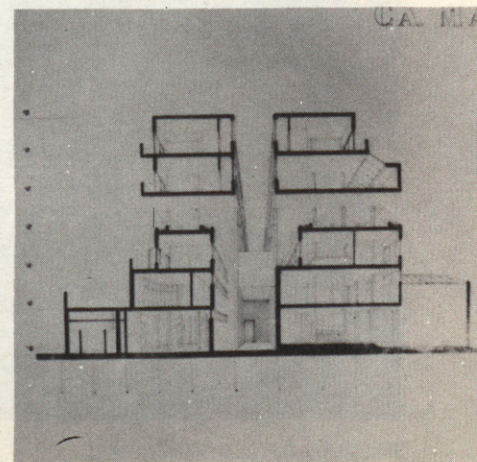
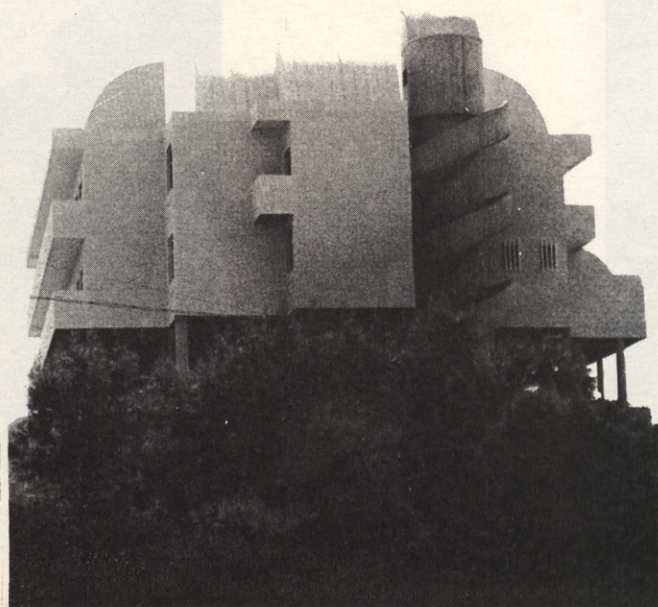
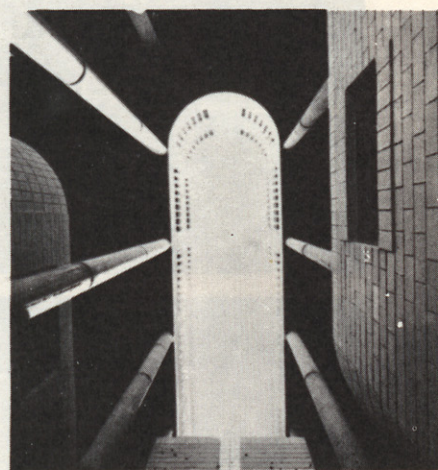
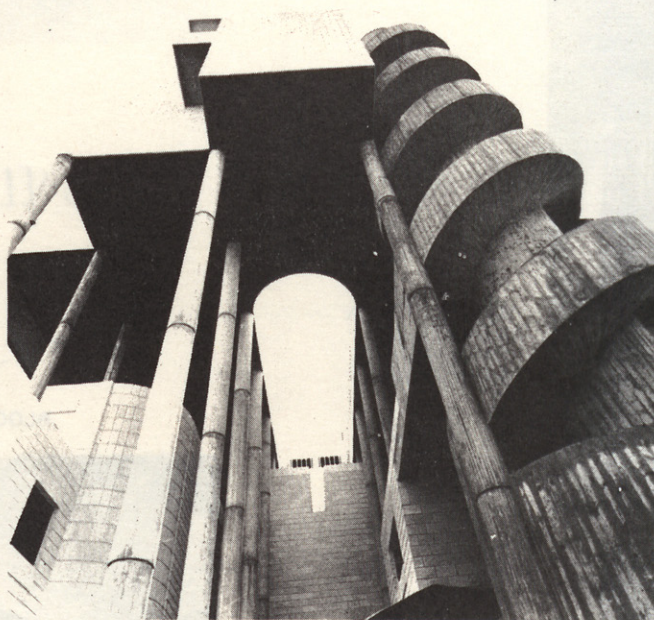
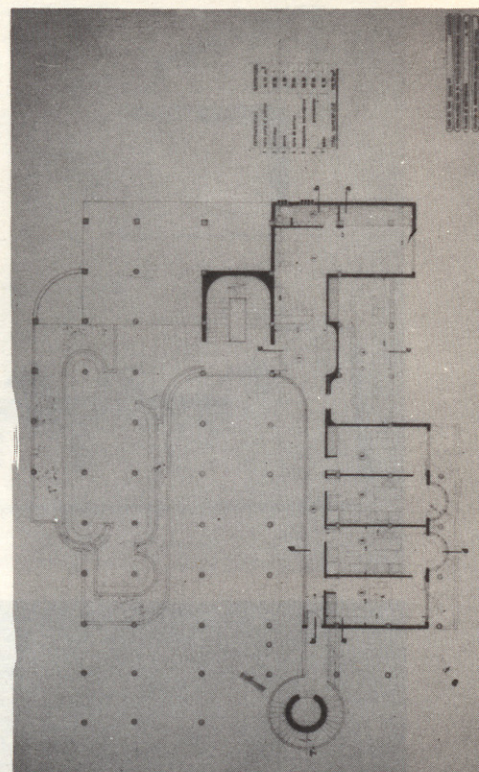
La sugestiva sintaxis espacial redonda en una nitidez semántica en que la voluntad expresionista no atenta contra la jerarquía



funcional, siendo una lección de hasta dónde un eclecticismo sin estridencias puede ser un atisbo de cierta voluntad formal ponderable.



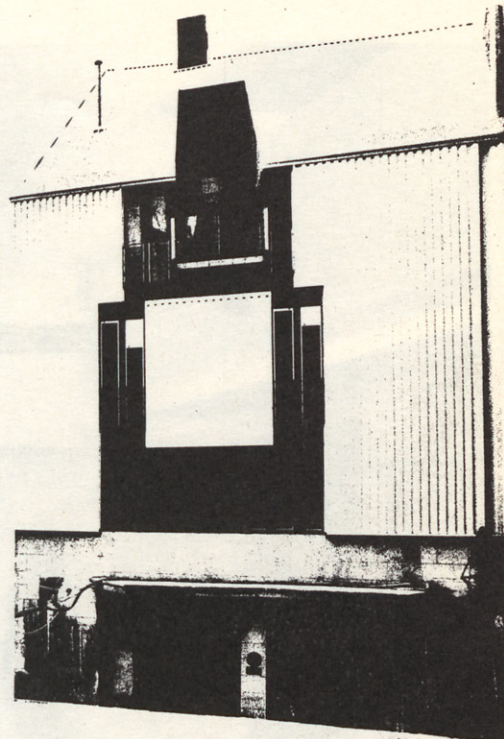
CASA DEL MAR (ALICANTE)



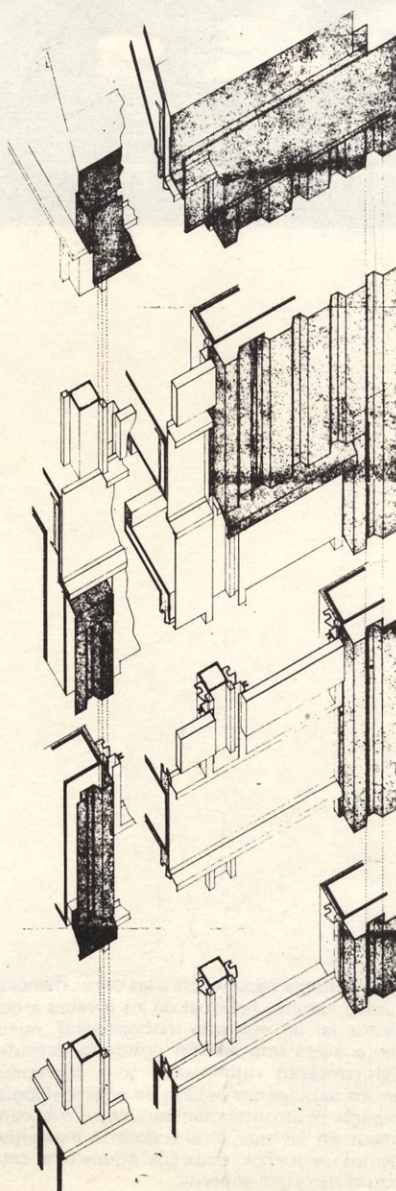
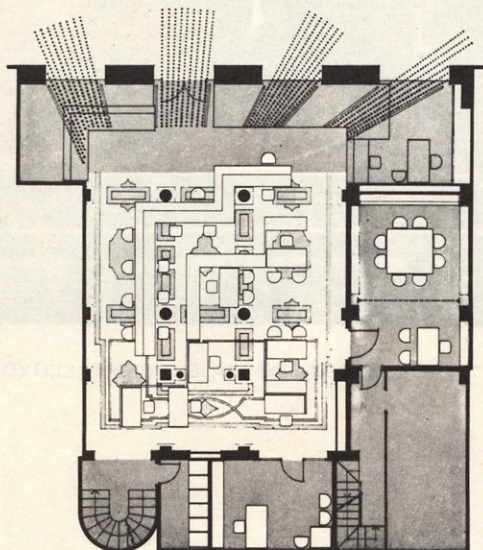
ESTUDIO PER



AGENCIA DE VIAJES
AERO JET (BARCELONA)

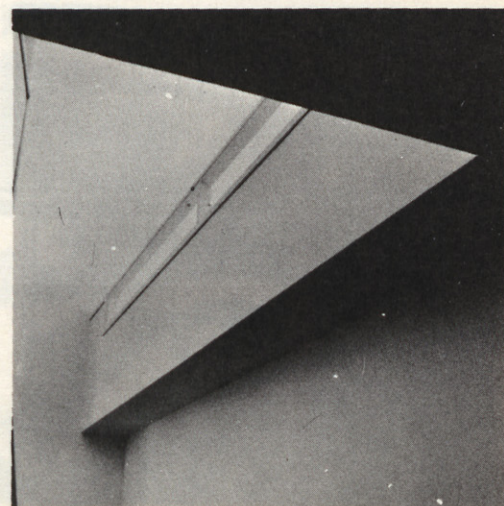


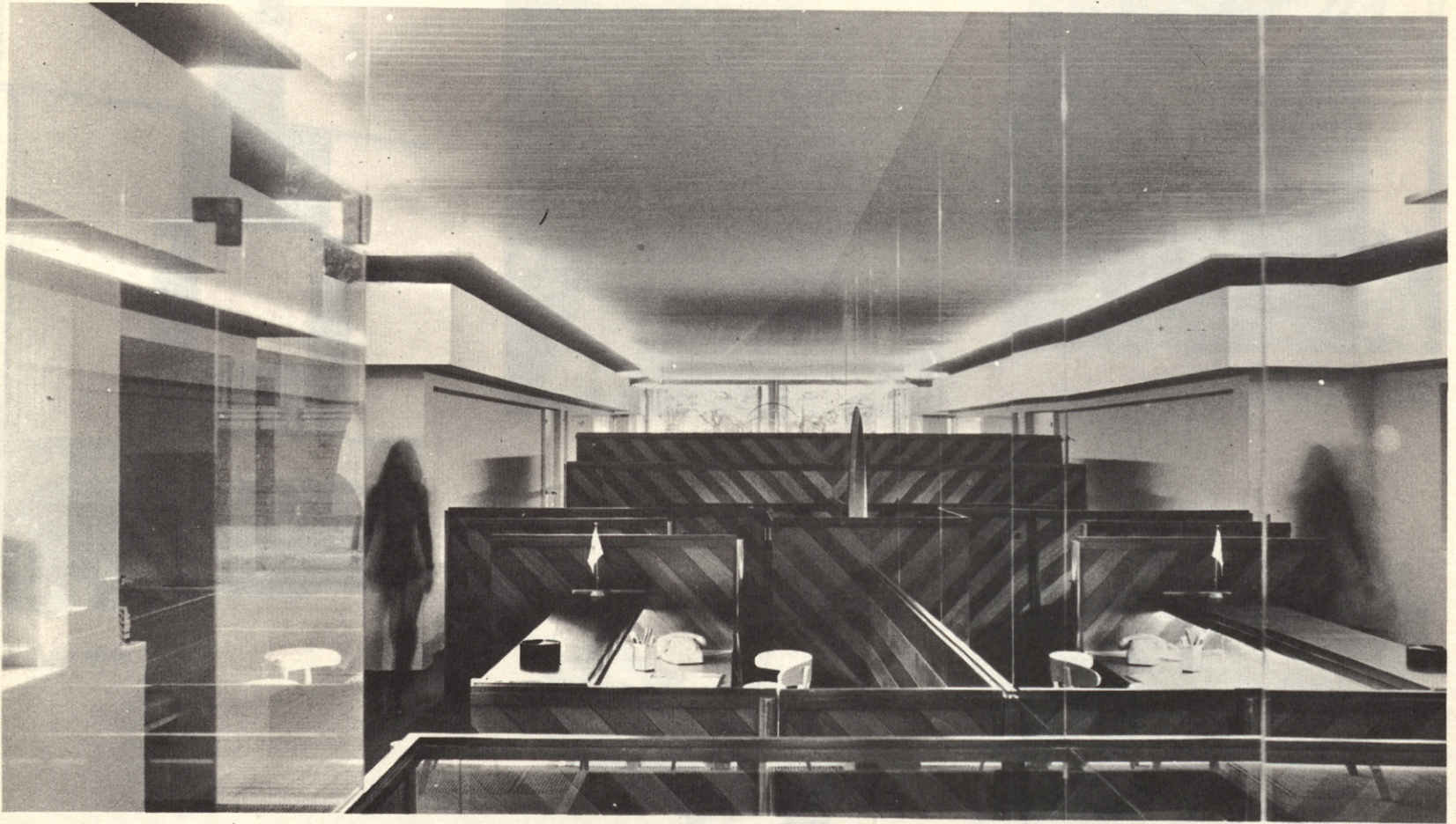
CASA GIL SALA



ARQUITECTOS: LUIS CLOTET
OSCAR TUSQUETS

Colaboradores: ANNA BOHIGAS
SANTI LOPERENA

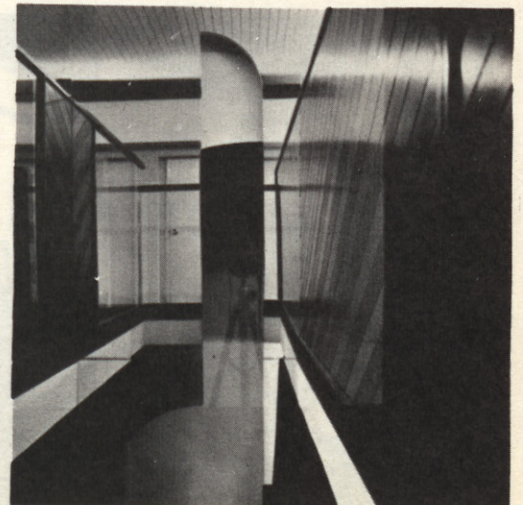




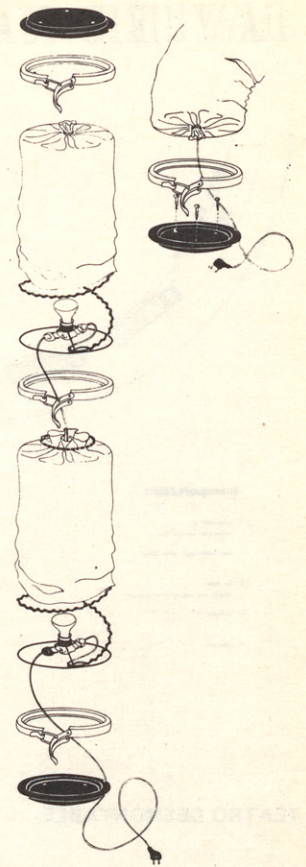
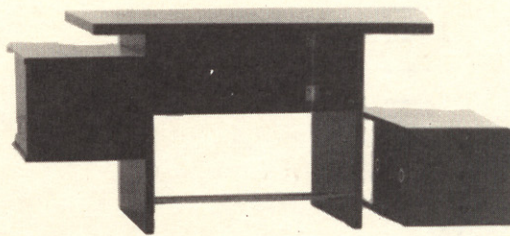
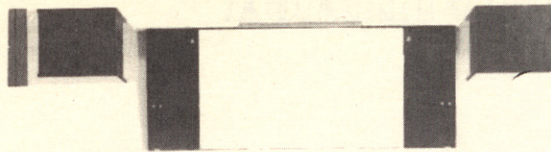
AGENCIA DE VIAJES "UNION LLOYD"



La inevitable recurrencia a las obras menores (único camino habitual de los jóvenes arquitectos en un mercado monopolista), puede ser a veces una lección donde la densidad del concepto minimizado y la corrección en los detalles nos hablan de unas ideologías capaces de afrontar planteamientos más complejos en las que el anecdotario expositivo de los pequeños encargos adquiriera categorías de orden superior.

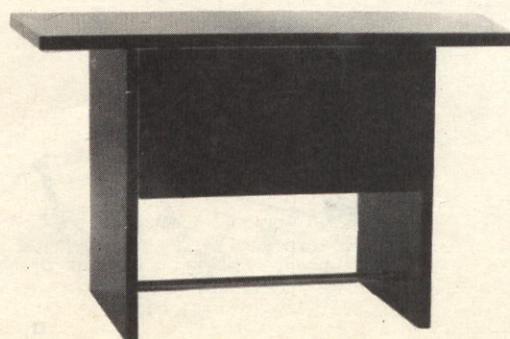
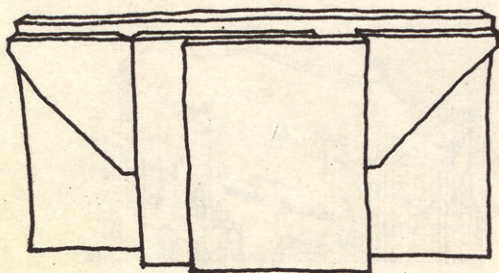
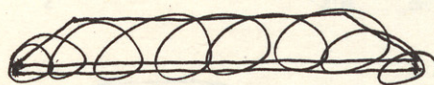
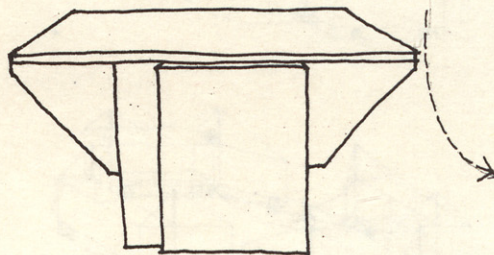
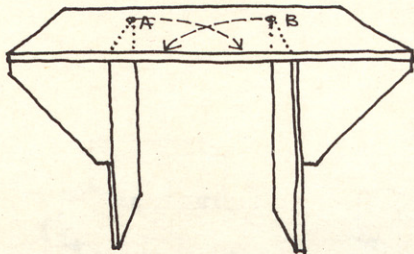
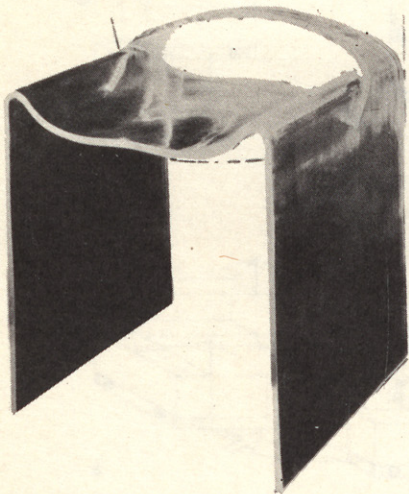


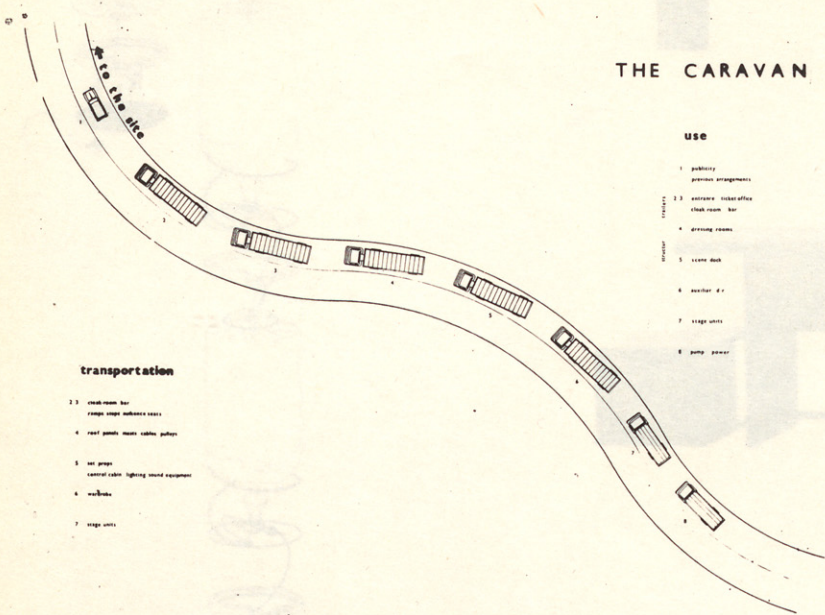
ESTUDIO PER



LAMPARA C.V.C.

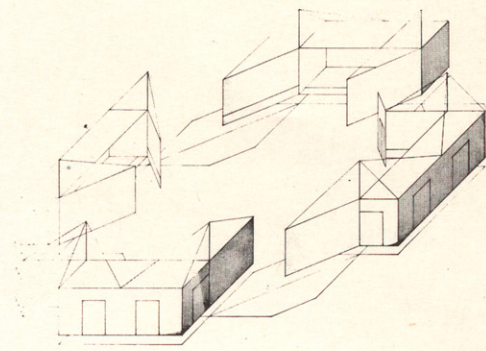
MUEBLES EN METACRILATO





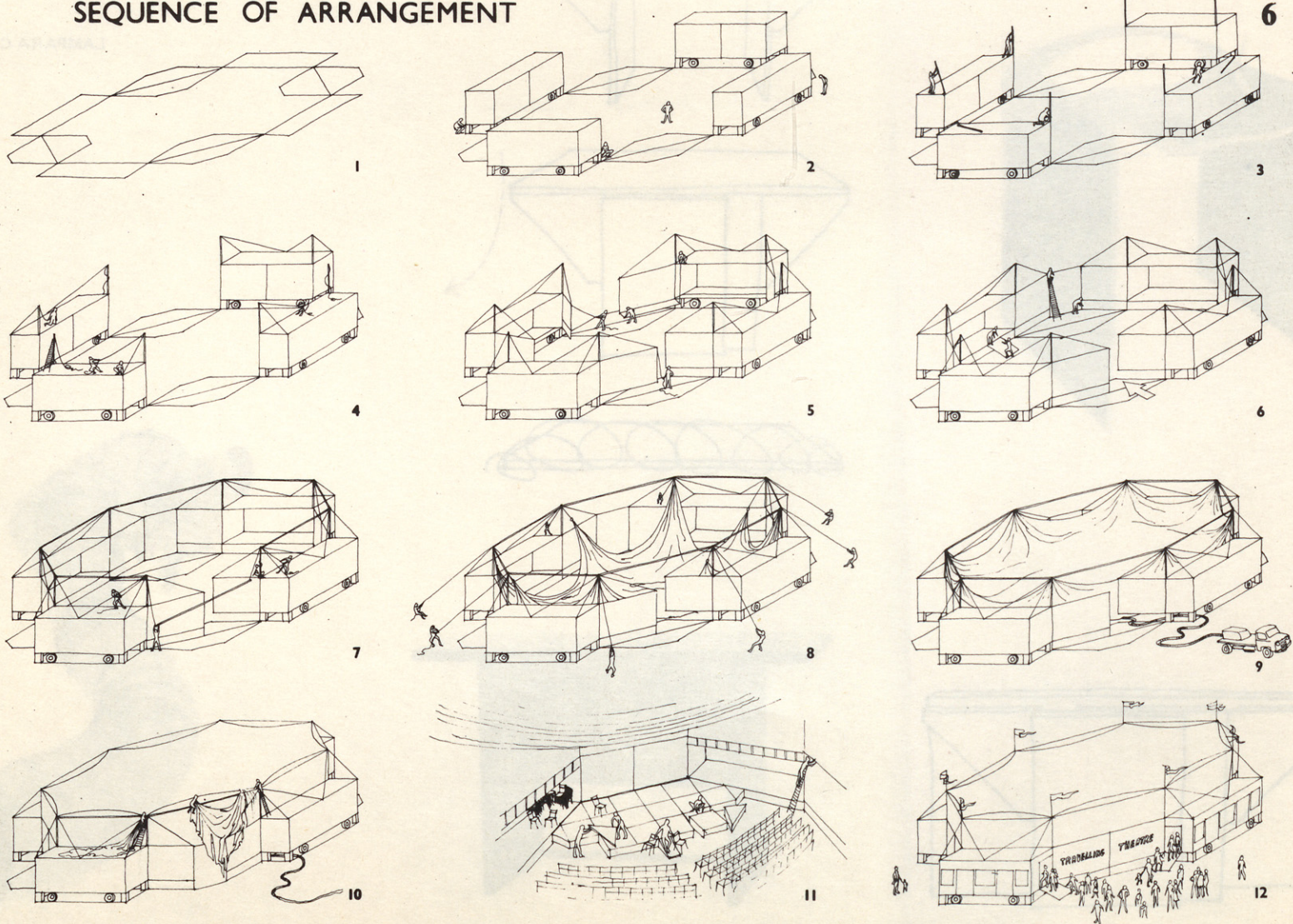
THE CARAVAN

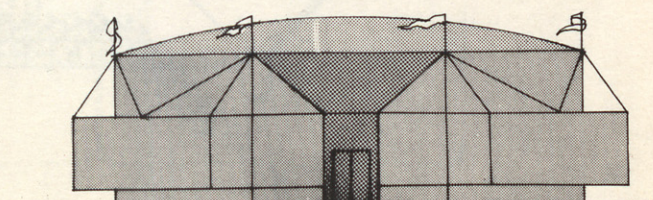
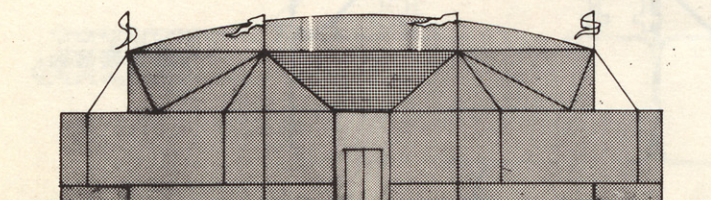
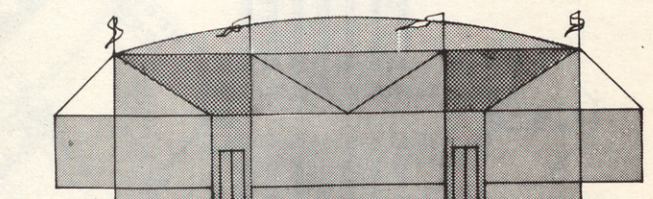
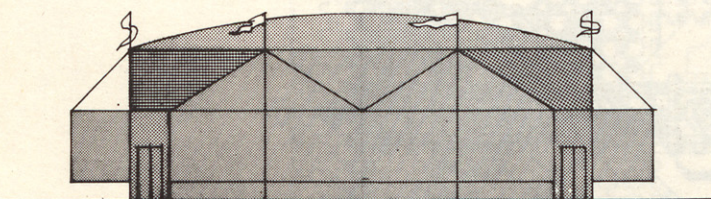
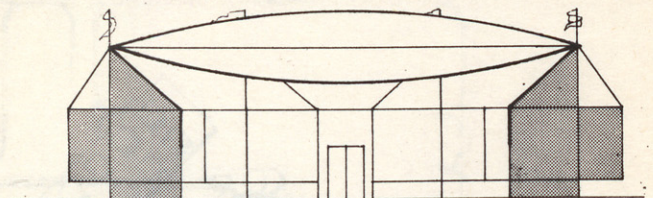
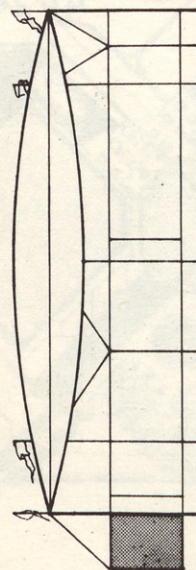
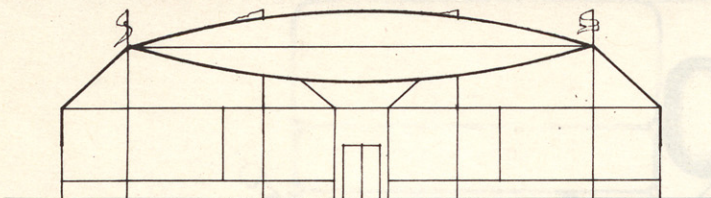
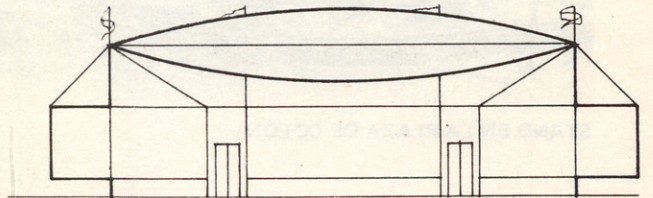
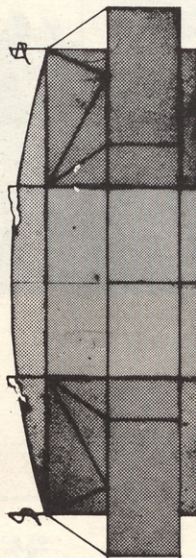
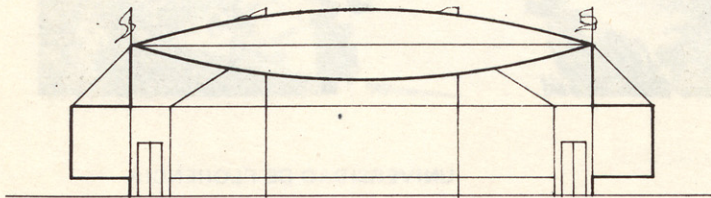
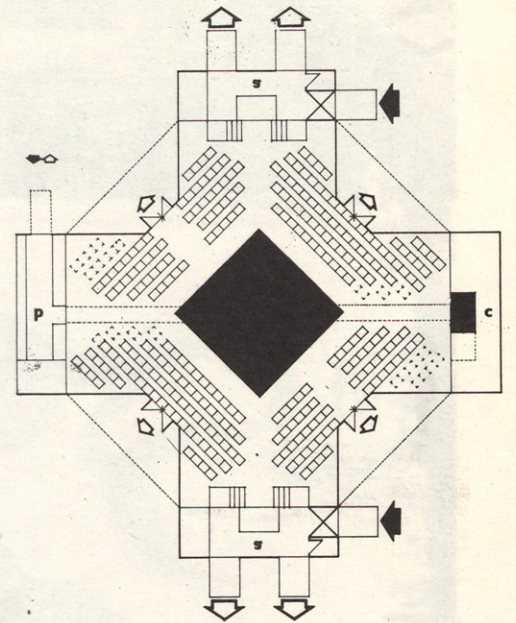
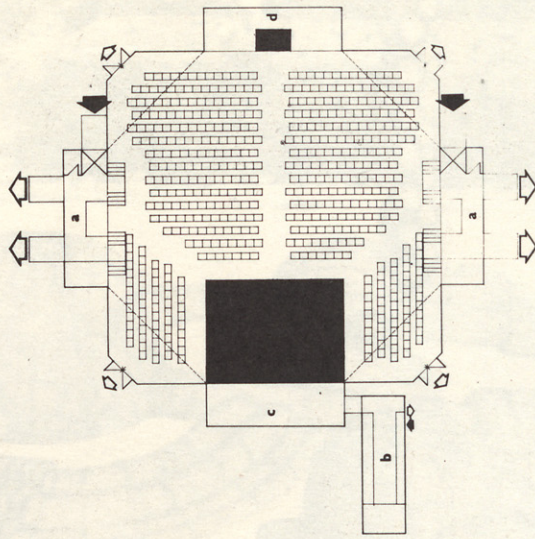
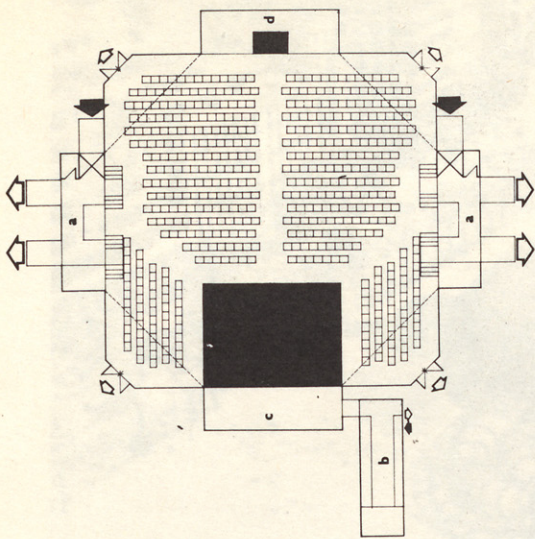
- use
- 1 publicity
 - 2 entrance
 - 3 entrance
 - 4 entrance
 - 5 entrance
 - 6 entrance
 - 7 entrance
 - 8 entrance



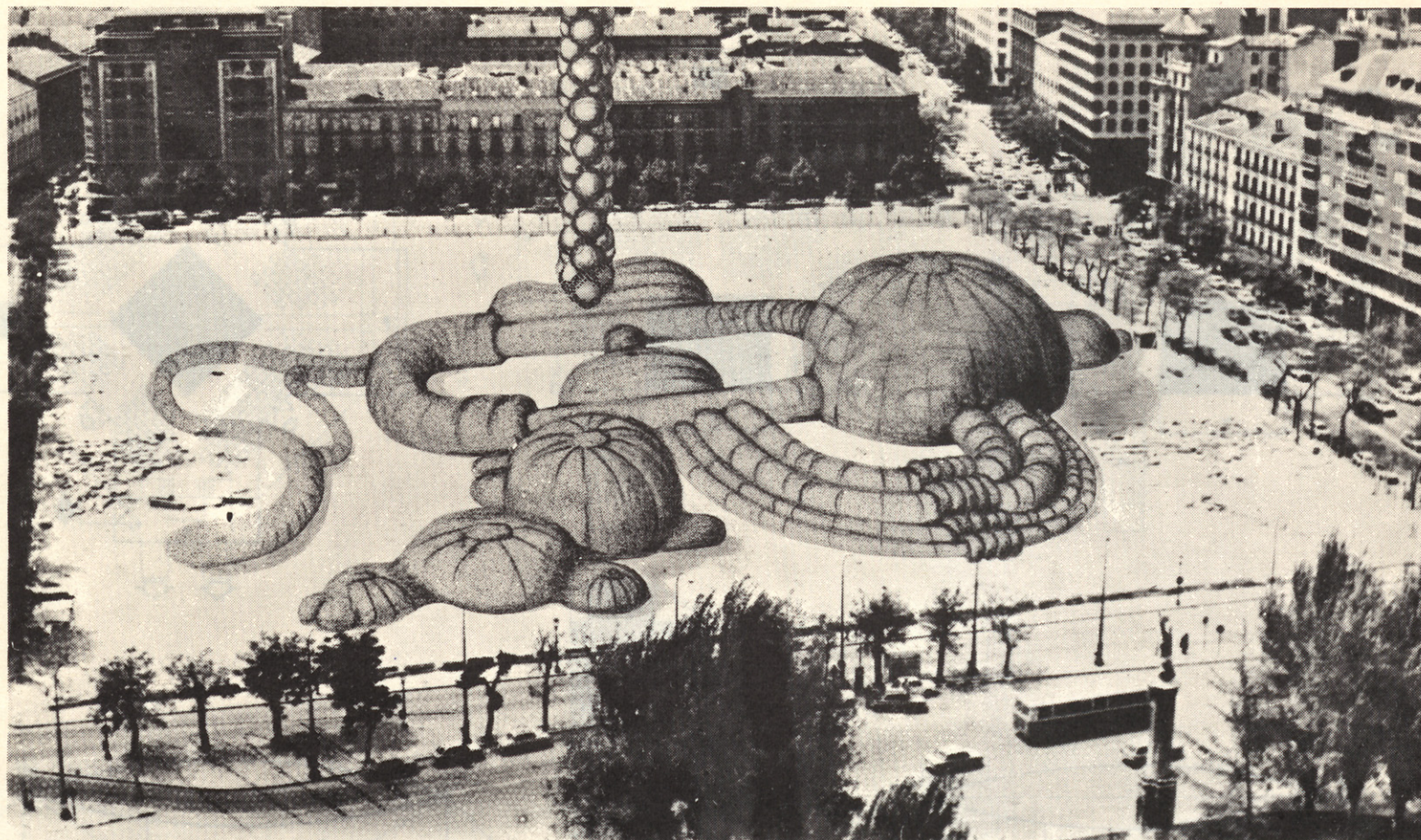
TEATRO DESMONTABLE

SEQUENCE OF ARRANGEMENT



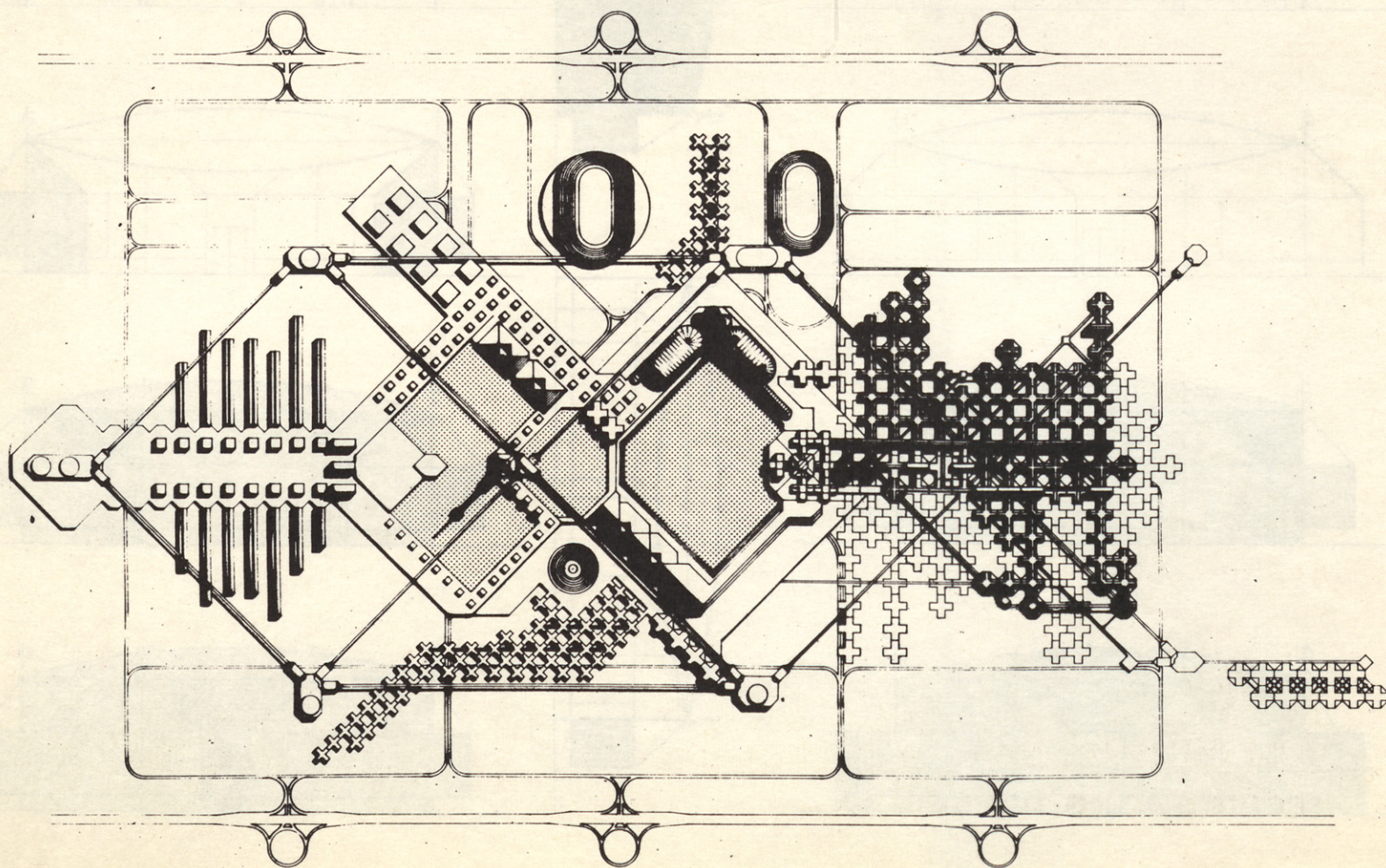


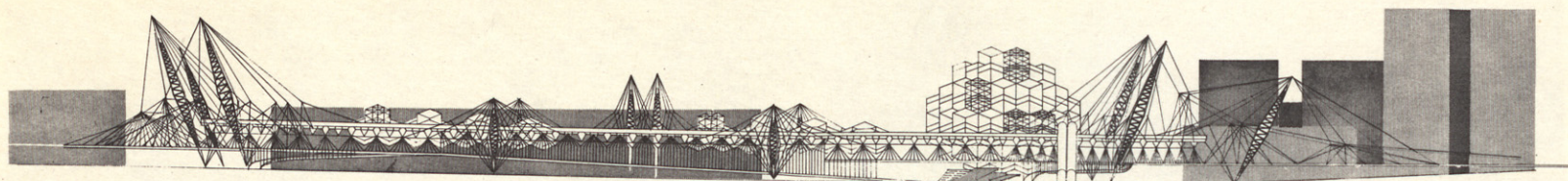
JOSE MIGUEL DE PRADA-POOLE



STAND EN LA PLAZA DE COLON

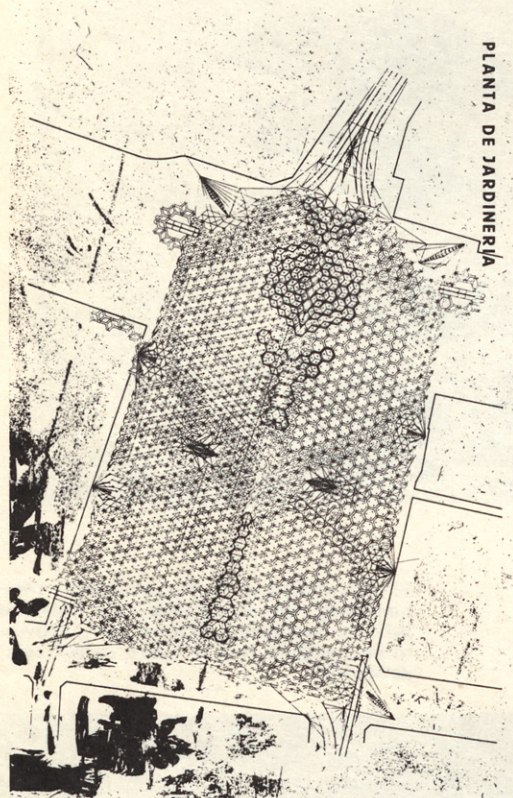
UNIVERSIDAD DE FLORENCIA



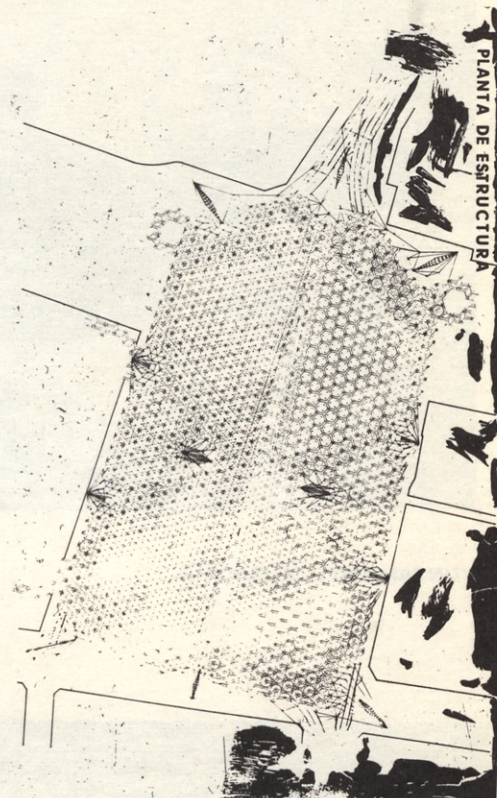


ALZADO NORTE

PLAZA DE COLON

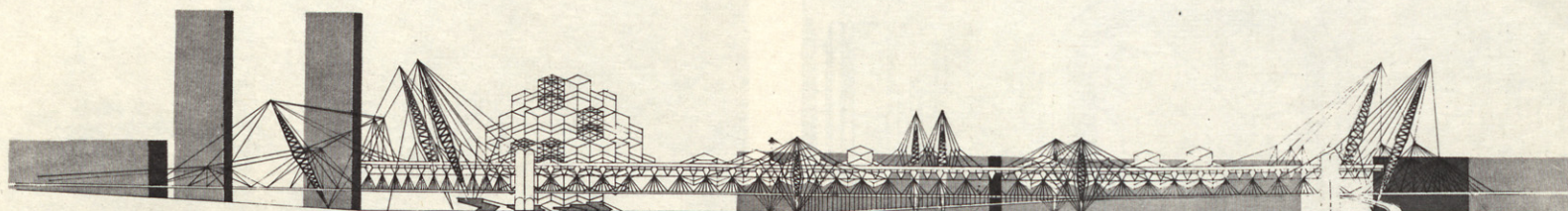


PLANTA DE JARDINERIA

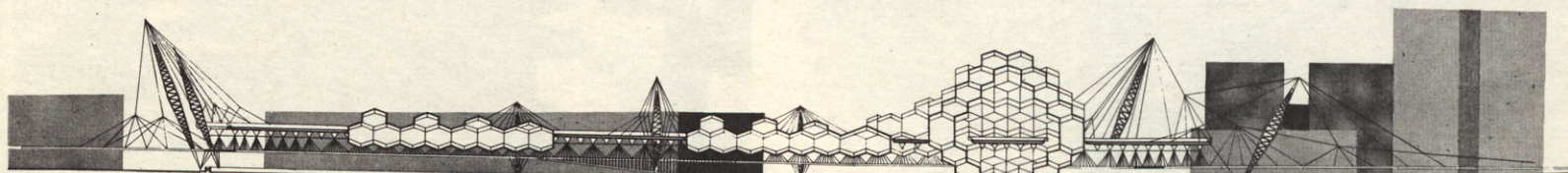


PLANTA DE ESTRUCTURA

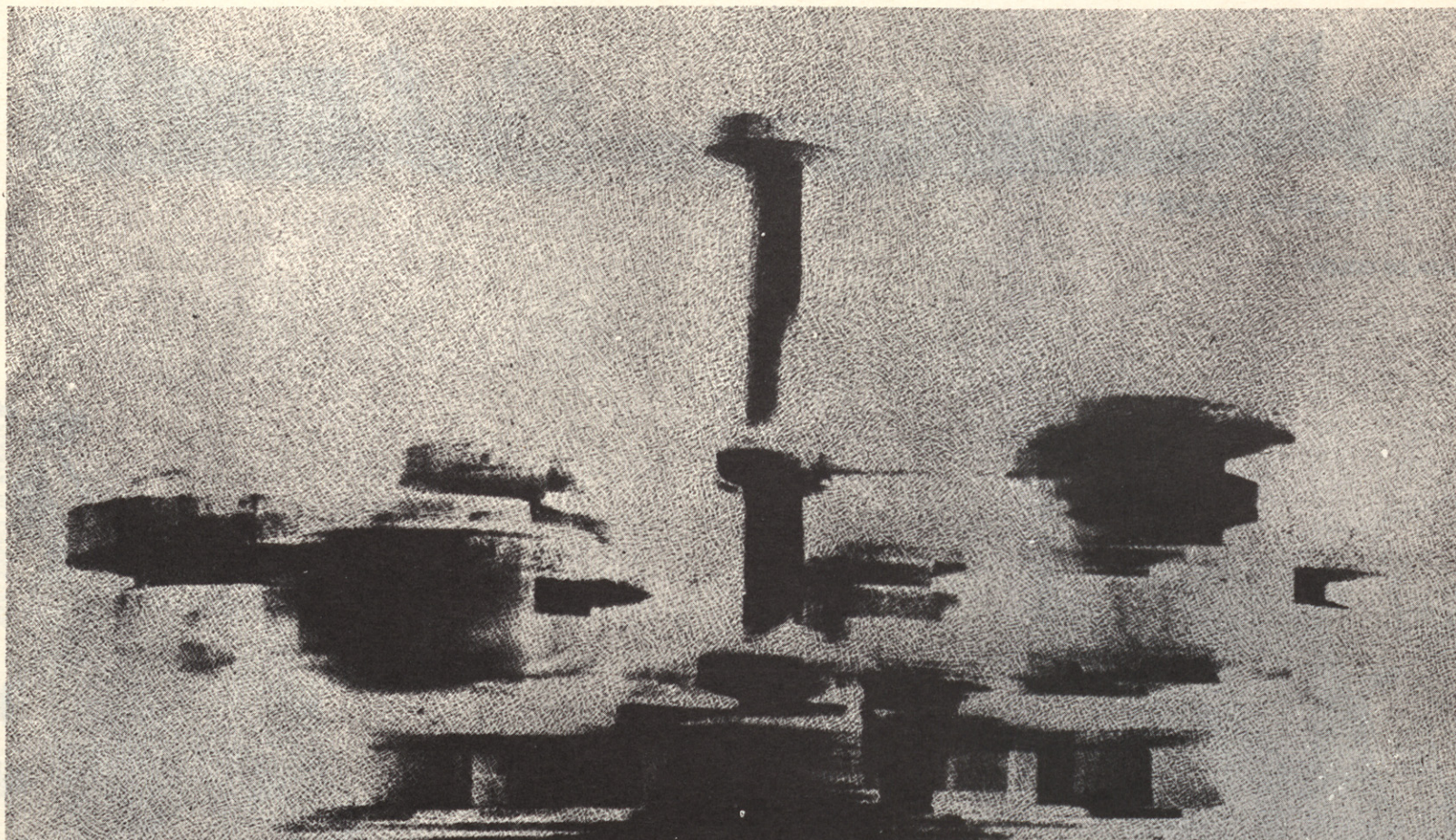
La búsqueda de nuevos lenguajes arquitectónicos, desde la rotundidad semántica de las nuevas técnicas y los nuevos materiales, puede comportar equívocas sintaxis espaciales, habituales en ciertas manifestaciones internacionales que confunden la utopía tecnológica con peligrosos caracteres de extemporaneidad.



ALZADO SUR

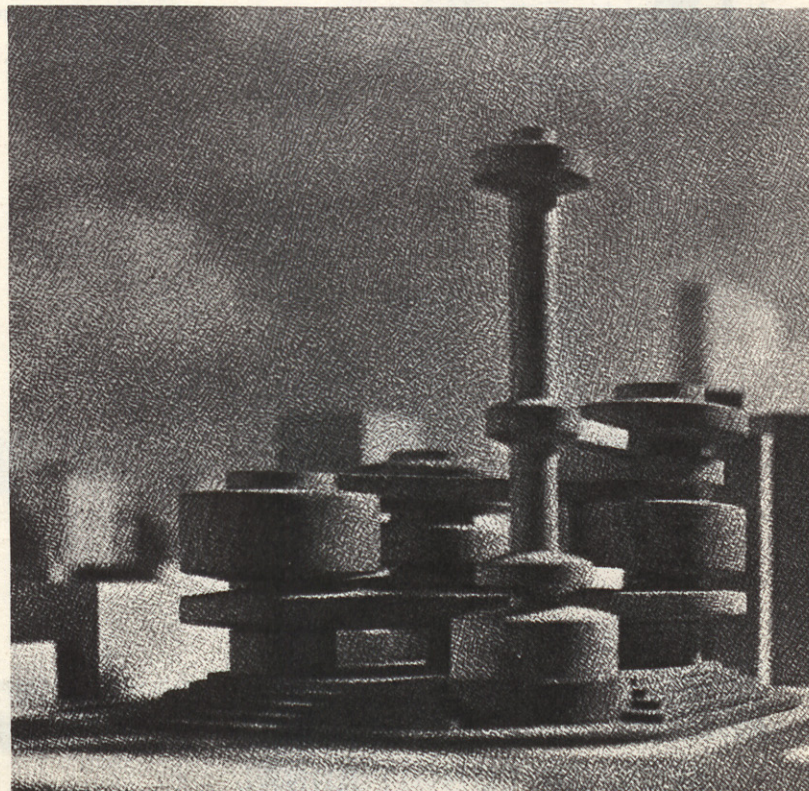
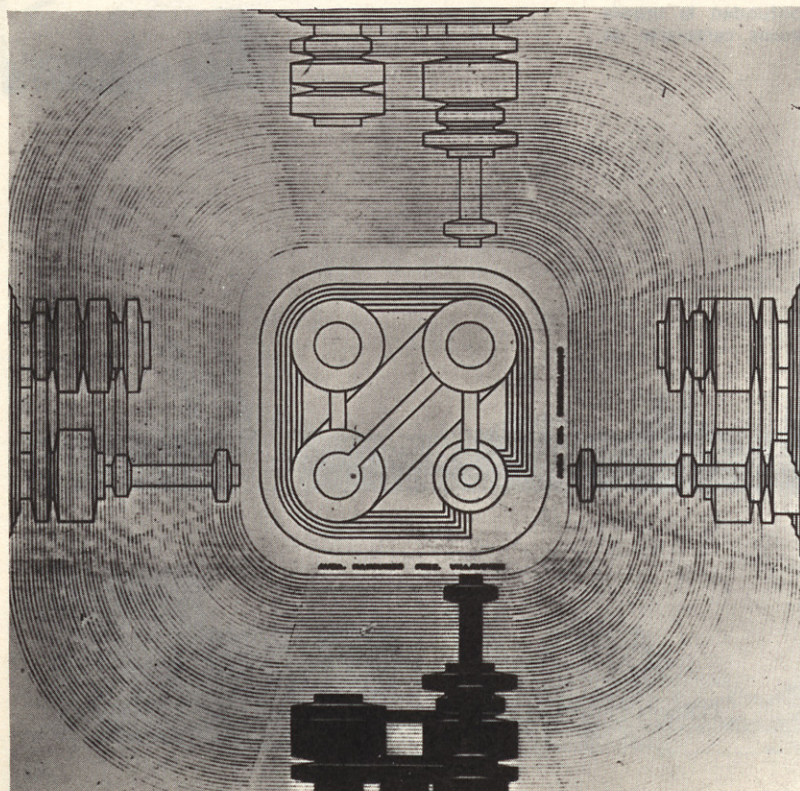


SECCION LONGITUDINAL



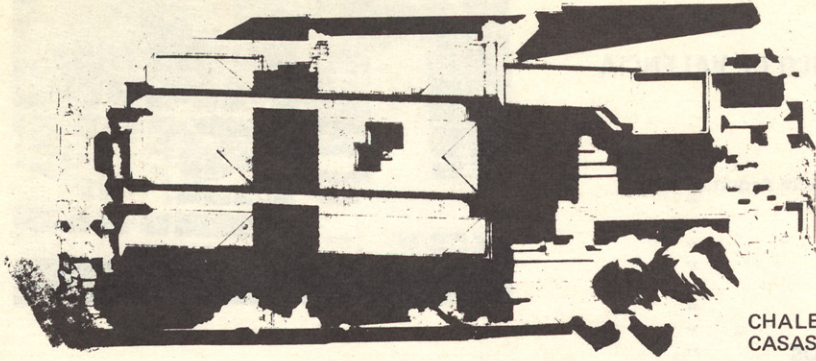
AYUNTAMIENTO DE MADRID

El expresionismo formal enriquece, habitualmente, un anecdotario que halló su máximo exponente nacional en el proyecto de Longoria para el teatro de la Opera, de Madrid.

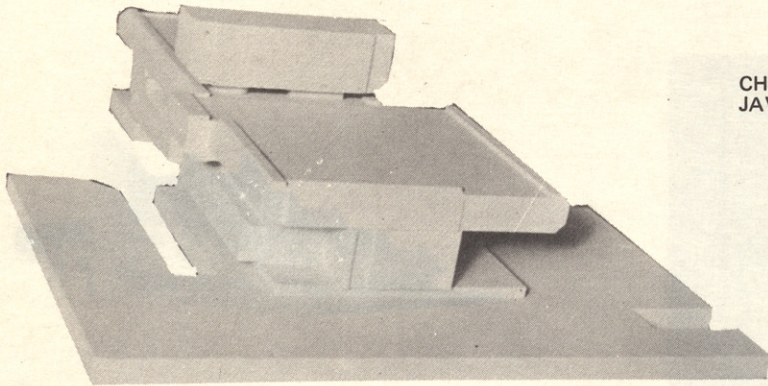


JAVIER SEGUI DE LA RIVA

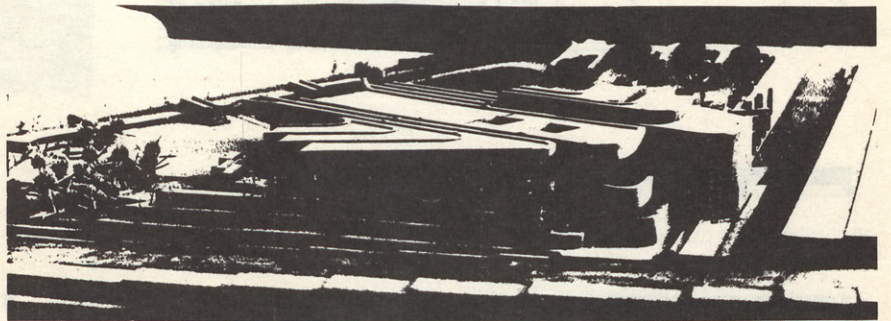
La decadencia del Movimiento Moderno decanta revisionismos eclecticistas, testimonios de una inquietud que renuncia a una localización estática e inamovible en que el exponente de la crisis de la arquitectura en nuestros días redunda en exposiciones lingüísticas que hablan de una incidencia exploradora en donde la incertidumbre es el más claro paradigma de la búsqueda de un centro de gravedad entre la utopía y el pragmatismo.



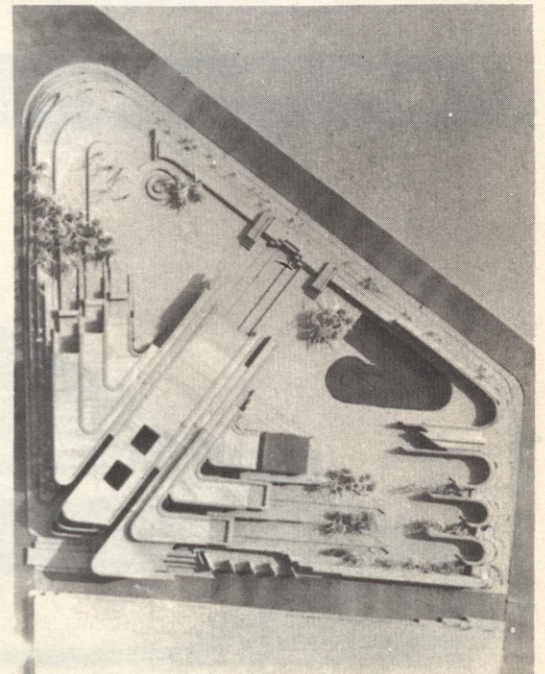
CHALET EN TALAVERA
CASAS - LOPEZ-SEGUI



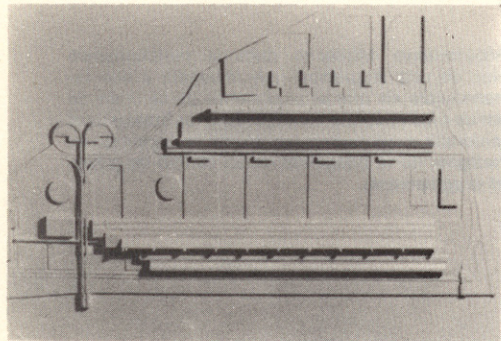
CHALET EN LAS LOMAS
JAVIER SEGUI



CHALET
CASAS - LOPEZ-SEGUI



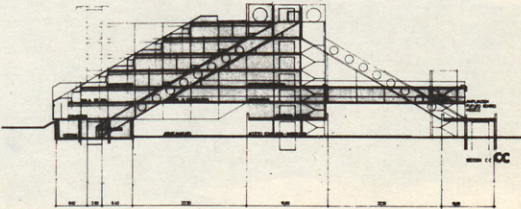
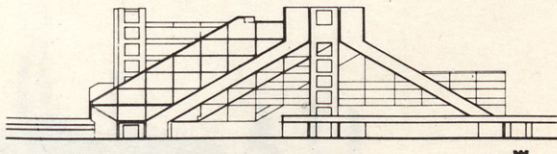
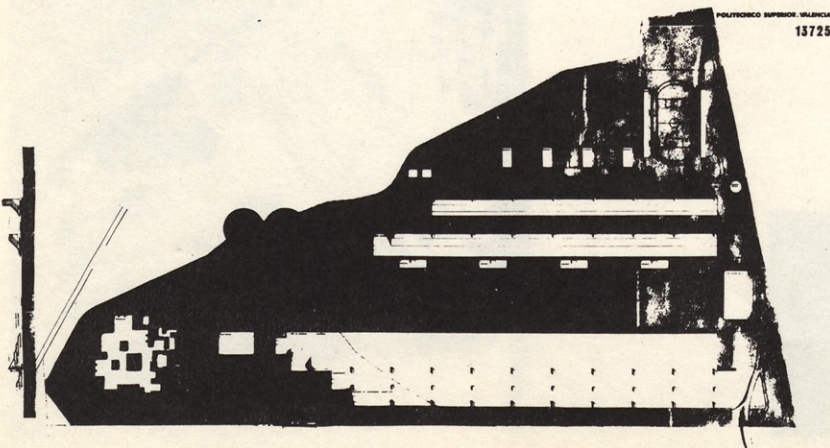
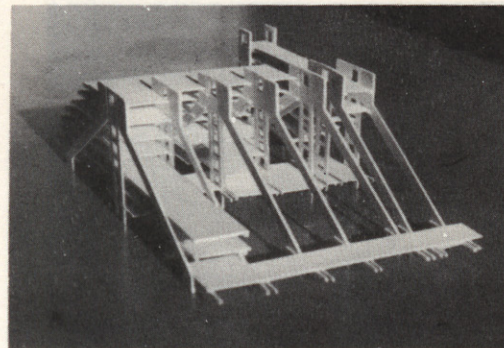
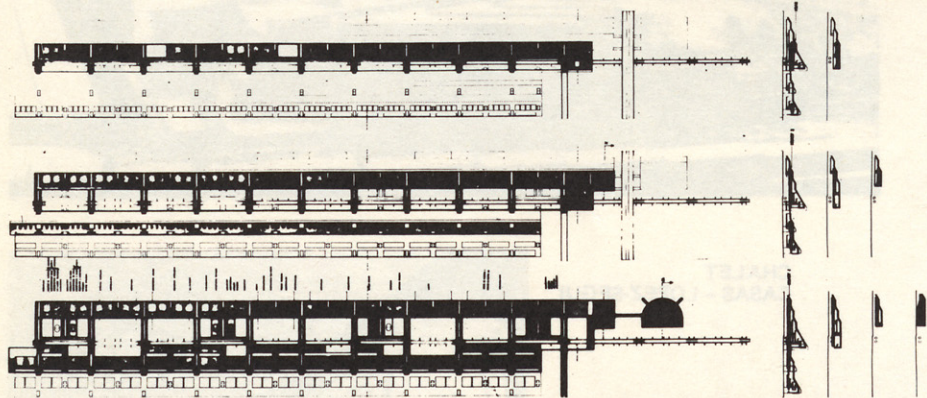
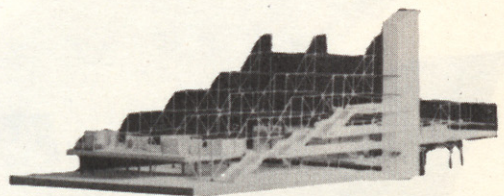
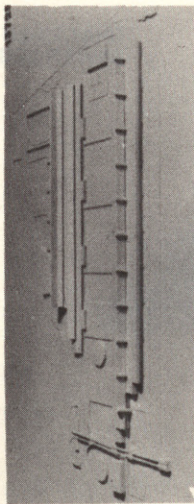
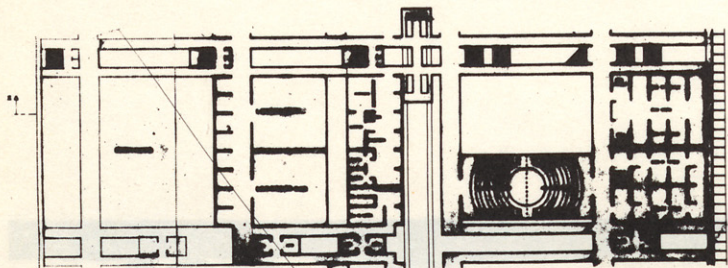
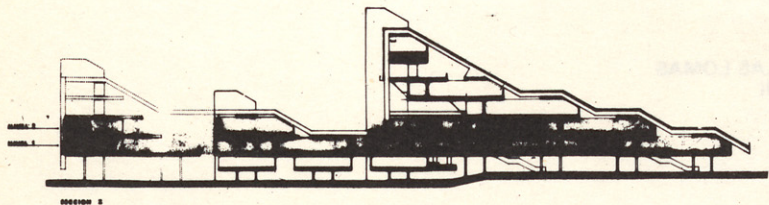
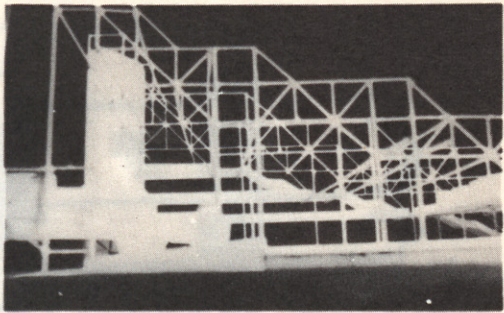
JAVIER SEGUI DE LA RIVA



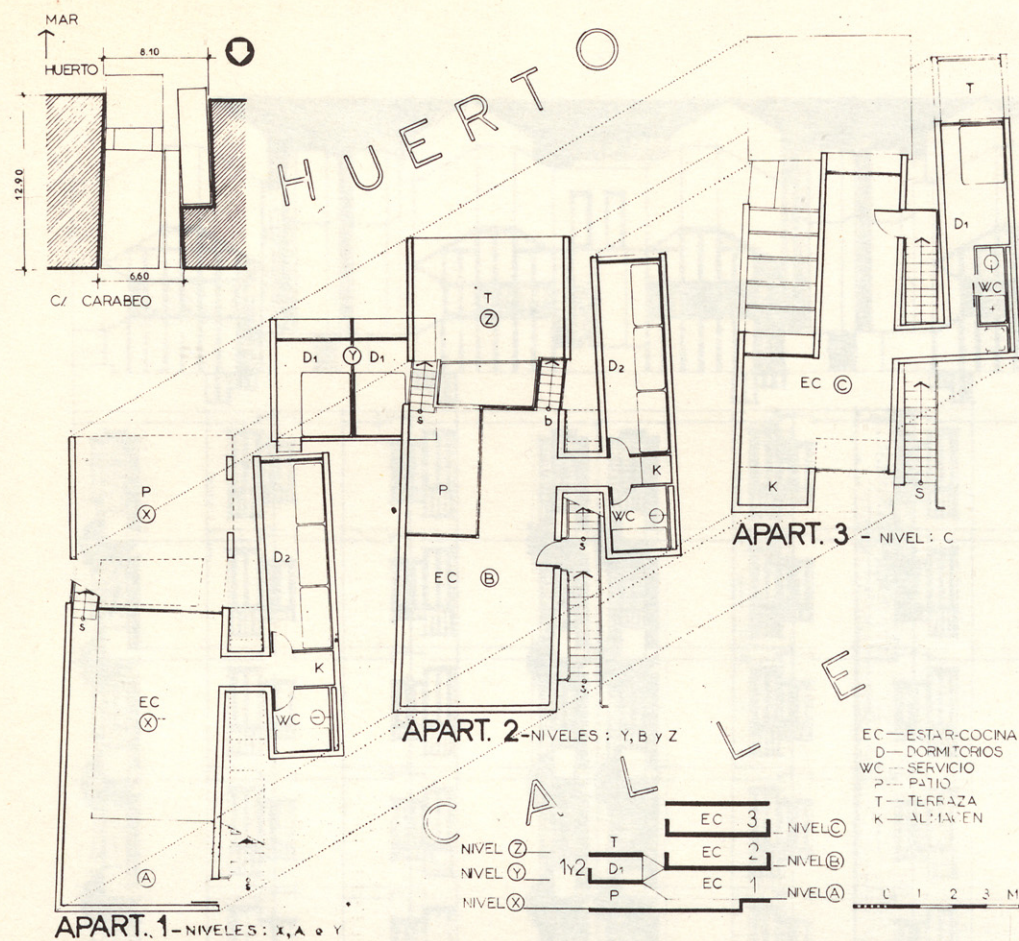
INSTITUTO POLITECNICO DE VALENCIA
(ACCESIT DE CONCURSO)

J. SEGUI (Arquitecto).
M. T. ARENILLAS. (Estudiante Arquitectura).
I. DE LAS CASAS GOMEZ
J. GARRIDO PEREZ
J.L. GISBERT BLANQUER
E. GUTIERREZ LOPEZ
J.M. LOPEZ PELAEZ
F. NOGUERA JIMENEZ
J. OTEGUI TELLERIA
L. PINGARRON SOMOLINOS

CONCURSO 1970

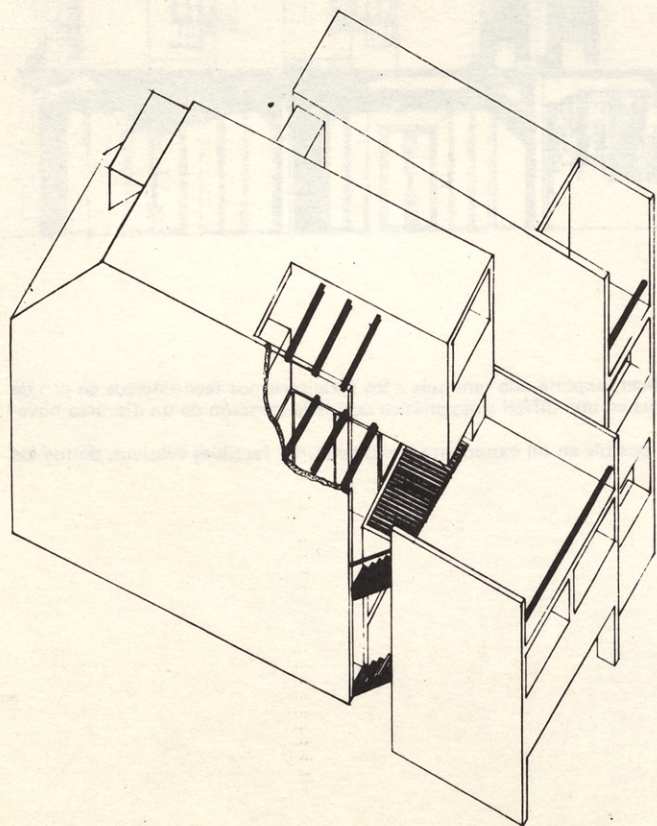
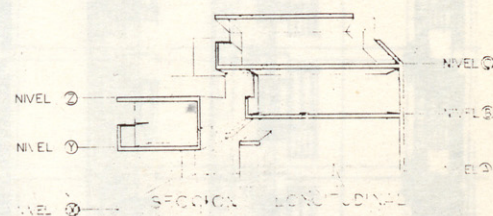


ESTANISLAO PEREZ PITA

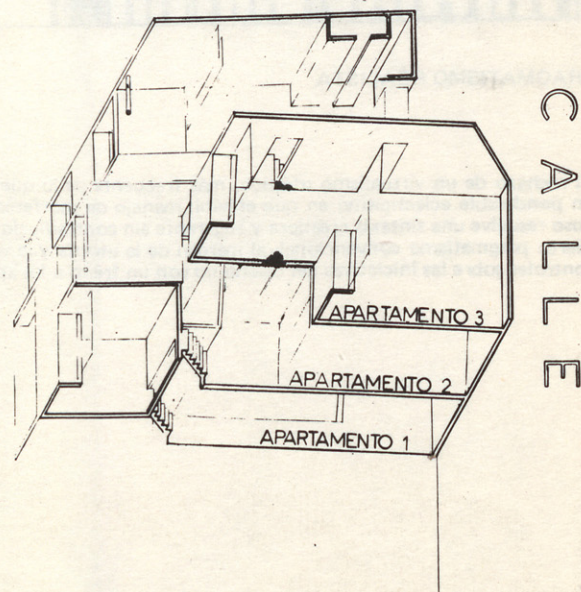


Estudiantes: Daniel Zarza
Rafael Zarza

Cierto eclecticismo recurrente sistematiza una ejecutoria contenida, donde la aportación se basa en la recreación de elementos trasnochados, insinuados a través de una ejecución correcta.



HUERTO





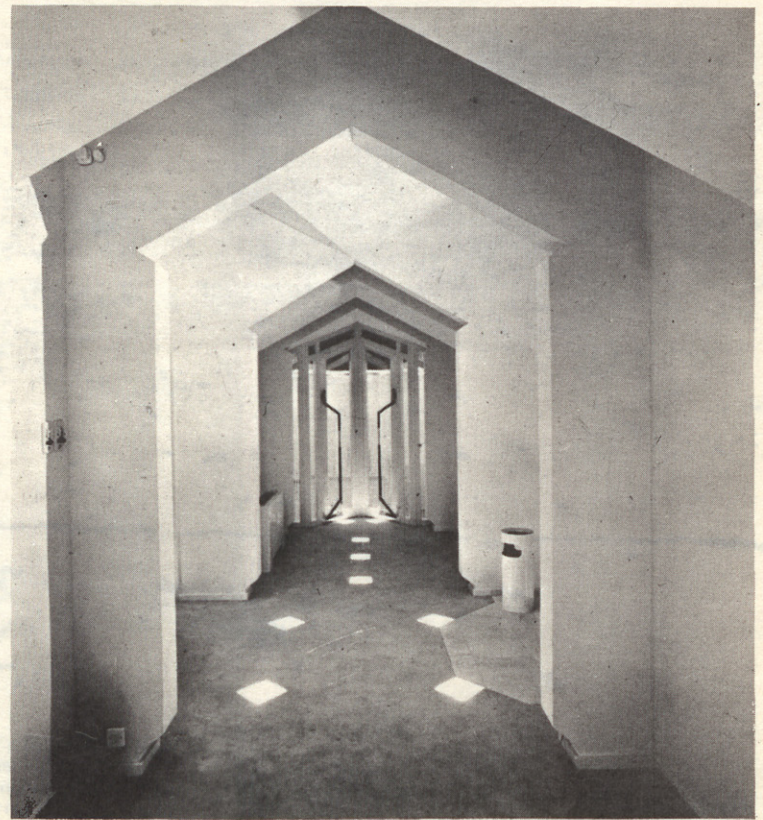
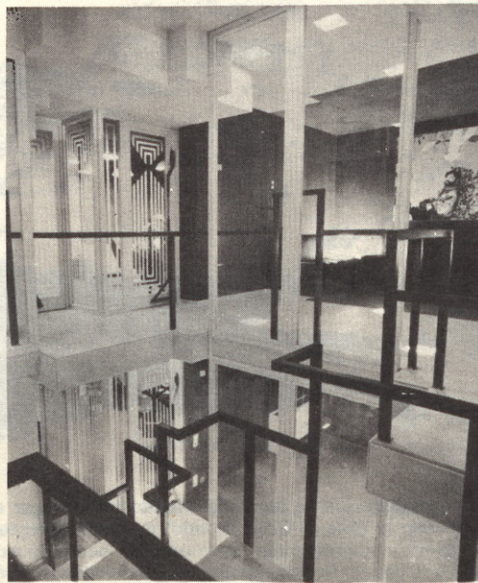
PRAGMATISMO REALISTA

El rechazo de un virtualismo utópico, más frecuente de lo que la demagogia futurible parece significar, expone una renuncia a los totalitarismos tecnológicos en pro de un ponderable eclecticismo en que el hábil manejo de morfemas preexistentes concentra el problema en una difícil sintagmática donde la creación de un discurso novedoso resuelve una sintaxis creadora y sugerente sin contradicciones con el medio. Cierta pragmatismo convencional, al margen de la utopía y la vulgarización mimética, parece hacer posible en un exponente limitativo unas factibles evasivas, donde los controles sobre las iniciativas del diseño no son un freno a las aportaciones individuales.

EQUIPO TEMA



EQUIPO TEMA
EDUARDO MOLAS
ENRIQUE RELLO
JOSE M.^a ROVIRA





Este pabelloncito del siglo pasado que ha quedado situado en un lugar excepcional de Madrid, en la esquina de la Avda. del Generalísimo con la calle de Goya ha sido revocado recientemente, lo que le hacía mucha falta porque presentaba un aspecto muy cochambroso. Pero una vez que ha quedado tan decente se le han puesto delante esos grandes cartelones que convenía desaparecieran. O revoco o carteles.

LIBROS

NOTICIA SOBRE FUTUROLOGIA

En realidad tenemos que precisar que la FUTUROLOGIA en el presente caso se reduce a reseñar los tres números de la revista FUTURO-PRESENTE que han llegado a nuestras manos, dirigida por Vintila Horia, y publicada en Madrid, pero anunciamos que está abierta a cuantas noticias puedan llegarnos sobre el particular, del Oeste o del Este, a nivel teórico. Claro que aquí muchos objetarán —y nosotros con ellos— que en toda noticia del FUTURO debe estar incluida la consideración que debe tomar la organización de la sociedad, y concretamente los medios de producción a favor de quienes deben estar. En este sentido libros como el de Alejandro Nieto LA IDEOLOGIA REVOLUCIONARIA DE LOS ESTUDIANTES EUROPEOS, de Ariel Quincenal, y LA REBELDIA UNIVERSITARIA, de Andrés Garrigó, de Ediciones Guadarrama, Punto Omega, por hablar sólo de publicaciones en España, o el libro ya reseñado de Antonio Fernández Alba, EL DISEÑO ENTRE LA TEORIA Y LA PRAXIS, y todos los de Oriol Bohigas entran también en esta consideración que se ponen en camino de impugnar nuestra sociedad y propugnar su cambio radical. Respecto de Vintila Horia, del cual hay que recordar siempre su DIOS HA NACIDO EN EL EXILIO, debemos extendernos a otros rumanos, para decir que el rumano, tanto si se queda en su país, Ceausescu, como si sale fuera, en la amplia diáspora, siempre da que hablar, Mircea Eliade, Ionescu, Tzara, Uscatescu, Brancúsi... Y este dar que hablar por lo general suele ser en bien y merece una atención y un respeto, aunque no se compartan ciertos puntos de vista.

FUTURO-PRESENTE NUM. 1.— EL FUTURO es ya PRESENTE. Noviembre 1971, año 1. Portada, de Diego Gámez. Madrid. Revista mensual de Cibernética y Futurología. Director: Vintila Horia. Secretario: Enrique Cerezo Carrasco.

Cada número de la revista tiene una cita de sabio, un "Índice sistemático" con una síntesis de artículos, las colaboraciones originales, pedidas directamente por la revista o traducidas con permiso, dividido en lo que podríamos llamar *aportación libre*, "temas del año", "diálogo con los futuros", la sección de crítica de libros, encargada a un equipo diversificado, la sección "futuribles" y la "palabra viva"; al final va un "sumario desglosado" en el cual se da noticia de cada trabajo, su origen, y de cada autor. En este primer número, además, se da noticia del porqué del título: "El futuro, vuelto presente, se transforma así en objeto de investigación científica. Con otras palabras, Robert Jungk, uno de los fundadores de esta ciencia, dijo hace años que *el futuro ha comenzado*, que ya estamos en él, o sea que es presente. Esta afirmación, tan distinta de todo lo que se había pensado acerca del futuro, enfocado como una turbia lejanía, está en la base de nuestros proyectos y ambiciones." "Nuestros colaboradores provienen de España y de todo el mundo. El esfuerzo, o, para decirlo con palabras de Bergson, el "elan vital", que caracteriza nuestra época, es regional, nacional y universal. Igual será nuestra perspectiva y nuestra ambición." Ahora bien, sin negar que en todo hay una partícula de la verdad, para decirlo en estilo presocrático y hegeliano, ya en este mismo texto nos encontramos con unas palabras inquietantes, que nos permitirán, al final de esta recesión, hacer una crítica de los límites e infidelidades científicas de esta publicación; la cita dice así: "Algunos profetas del siglo XIX, como Nietzsche, Tocqueville o Donoso Cortés, han acertado, otros no"... Afortunadamente esta invocación no invalida totalmente la materia publicada en cada número, aunque sí pone en cuestión su metodología básica, su falta de rigurosa fundamentación, y permite ver hacia dónde apuntan los tiros, demostrándonos, una vez más, que lo pretendidamente indeterminado, lo más alejado posible de la cantidad, la calidad "pura", descansa siempre en una configuración real, una historia que no tiene nada que ver, afortunadamente, con muchos aspectos positivos

sólo son elementos particulares de un acontecer general. Pero Heisenberg también nos dice: "Quería, pues, crear para la ciencia un cierto derecho a tomar la iniciativa en los asuntos públicos". El diálogo con los futuribles va dedicado en este número al tiempos tan dispares y situaciones tan distintas, que si bien no llegamos a la situación que Hegel definió, o mejor describió, como "la noche en que todos los gatos son pardos", poco le falta. Nos permitimos insinuar al señor Toynbee que, aunque se puede y debe hablar del hombre en general, en principio su vida transcurre en la cotidianidad más concreta, encerrado además en unos estrechos límites espacio-temporales. No invalidamos su método pero señalamos sus límites. Manuel Calvo Hernando trata de "La exploración extraterrestre, la vida cotidiana y el futuro": un escrito de futurología tecnológica, de divulgación, pero bien informado, con datos del Oeste y del Este. Rafael Leoz expone unas "Consideraciones sobre la investigación arquitectónica" que justifican la interrelación de lo general y de lo particular, y cómo no siempre empezar por lo general conduce a un camino equivocado, todo visto desde el ámbito arquitectónico-investigatorio. Enzio Bacino nos da un resumen histórico, crítico y teórico sobre lo que en Madrid se llaman "poblados" o "nuevos poblados", "Una utopía sobre la tierra: los "New Towns"". José Mira-Mira nos informa, con sencillez y claridad, sobre lo "¿Qué es la Cibernética?", ensayo que termina en el número dos de la revista. Jacques Delors en su "Defensa de la prospectiva social" apunta una serie de reflexiones muy interesantes sobre nuestro futuro inmediato, dado el extraordinario avance de la ciencia; su pensamiento va en la siguiente dirección: "Hay siempre varias soluciones y es el político y no el técnico ni el ordenador quien debe elegir." Ferdinand Gonseth hace un intento loable de integración filosófico-científica, decimos intento, porque está muy lejos de conseguirlo y mucho nos tememos que por su camino no pase de ser un mero intento, o sea sin futuro: entre sus puntos de interés señalamos: "La ciencia constituye una realidad que no podemos considerar como algo terminado y definitivo, como algo que puede ser resumido en algunas palabras o tal vez en algunas frases. Se trata de una realidad que permanece "abierta" a su progreso evolutivo y cuya evolución no podemos conocer por anticipado." Paul Emile Pilet escribe un artículo laudatorio de F. Gonseth acerca de su persona y el diálogo. Edmond Bertholet sigue por el camino del anterior en su "Hacia un "organon" de la ciencia y de la filosofía", sólo que ahora se basa en el método de Gonseth. Vintila Horia hace una entrevista a Jean-L. Comtesse acerca de las estructuras económicas y sociales y sobre la unión europea; a través de ella podemos conocer, una vez más, la dificultad de la predicción económica, pero también la necesidad de una reordenación de lo económico; el hecho de que el IRESE trabaje tanto para el Oeste como para el Este e incluso para países del Tercer Mundo nos da cierta tranquilidad de ánimo; lo que no nos hace demasiada gracia es el ataque a la revolución industrial, sobre todo sin conocerla demasiado a fondo todavía, porque sabemos en qué acaba muchas veces dicho ataque, a mantener de forma camuflada el *statu quo*. Libros reseñados: *Future shock*, de Alvin Toffler, por Vintila Horia; *Rebelión y futuro*, de Juan Rof Carballo, por el mismo Vintila Horia; *Robots, hombres y mentes*, de Ludwig von Bertalanffy, por Luis Alberto Martín Baró; *La peche monétaire*, de Jacques Rueff, por Enrique Cerezo Carrasco; *Du reve, de la mathématique et de la mort*, de Stephane Lupasco, por Radu Enesco; *Psicología profunda y ética*, de Francisco y Antonio Vázquez, por Alfonso López Quintás. Siguen una serie de notas sobre "futuribles" con noticias de España, Suiza, USA, Francia, Berlín, Suecia, Alemania Federal, Italia. Werner Heisenberg escribe con la sencillez y claridad de siempre sobre "La tendencia a la abstracción en el arte y en la ciencia modernos". Juan Rof Carballo en "Medicina psicossomática y conocimiento" traza, de una forma muy bien orientada, los límites de los métodos y la necesidad de un replanteo integrador, rechazando todo intento de extrapolación falsa o de absolutismo incomprensible o de nuevas formas de inquisición y dogmatismo: "Este

tema de la unidad psicofísica no es un tema insoluble, como piensan ciertos agnósticos en este terreno, sino que la cibernética, por ejemplo, le ha conferido en los últimos tiempos especial agudeza."

FUTURO-PRESENTE. NUM. 2. Diciembre 1971.

Ugo Spirito escribe "Del marxismo al comunismo científico", pero sin excesiva fortuna: "Es evidente que, en este segundo caso, la visión comunista del marxismo, a pesar de haber surgido en función de una exigencia científica, se convirtió después en "anticientífica". "Marxismo y nueva ciencia del hombre permanecen sobre dos planos recíprocamente heterogéneos e incompatibles." "En la época de Marx, el tema fundamental de la organización industrial era el de la división del trabajo. Se trataba de un tema que tuvo sus orígenes en el siglo XVIII y al que podemos vincular los nombres de Rousseau y de Smith. Según Rousseau, el proceso de desarrollo de la civilización tiende a anular al hombre íntegro para sustituirlo por el hombre fraccionado. Adam Smith, por su parte, nos revela con toda claridad la lógica interna de la civilización industrial que transforma la fábrica en un organismo en el cual los hombres se convierten en simples piezas. La relación hombre-máquina asume una importancia fundamental y desemboca en la problemática de Marx. Pero el problema en Marx se mantiene en la contraposición entre burguesía y proletariado. La división del trabajo tiene carácter organizativo y éste es el aspecto que a Marx interesaba fundamentalmente." Si todas las ampliaciones y correcciones a la teoría de Marx tienen que llegar por este camino el progreso para la teoría será nulo; el tono del artículo nos da la confirmación de algunas de las líneas y tendencias de la revista y ante esta situación lo que pedimos es mayor conocimiento y objetividad: es más fácil negar que enderezar o construir. Cuando todo el mundo, *realmente*, disponga de plato en la mesa, vestido, trabajo seguro, educación gratis, sanidad gratis... entonces se podrá empezar a hablar de superaciones, antes no. Emilio Novoa expone, con claridad, el problema de la "Antimateria y universos contrarios"; estos artículos de divulgación científica son de los mejores y más logrados de la revista; las noticias científicas proceden de todo el mundo, Oeste y Este: "Los astrónomos se han preguntado también sobre el meteorito de Siberia, de 30 de junio de 1908, que, con tremenda explosión, devastó inmensa área forestal de varias decenas de kilómetros cuadrados, calcinando árboles y rebaños y cuanto se hallaba en la superficie, sin dejar restos de materia extraterrestre alguna. La explicación más verosímil entre las varias emitidas después de veinte años de estudio de los vestigios observados en la zona de la catástrofe se da ahora, acudiendo a la suposición de que un bloque de antimateria, al penetrar en la atmósfera de nuestro Globo, produjo la explosión a unos siete kilómetros de altura sobre el suelo." Julio García de Durango escribe sobre "El futuro se investiga en laboratorios": "Los profetas del pasado contemplaban el mundo como algo inmutable, miembros que hoy se considera que nuestro entorno es modificado por el propio hombre en su intento por dominar a la Naturaleza. El medio ambiente continuamente cambiante introduce tal movilidad en los datos necesarios para realizar la predicción que resulta imposible manejarlos con el exclusivo uso de la mente. Esto haría inabordable la tarea de no haber aparecido en escena el ordenador electrónico, con lo que a la brujería de los métodos se une la de los instrumentos para llevar a cabo las manipulaciones. "La mentalidad del autor es muy científica, pero de la nueva hornada —teoría de los juegos, probabilística, estadística— está todo perfectamente informado y atiende a la totalidad mundial: "Las grandes bazas del futuro se juegan entre un número reducido de jugadores. La Rand Corporation y otros "think tanks" se dedican a la simulación de estrategias a escala mundial, y para ello una de las tareas que han realizado es la de una codificación de la estrategia de

la URSS deducida de la patrística comunista y del comportamiento de la Unión Soviética en los últimos tiempos. Queda sin saber si también en el mundo comunista se poseen técnicas tanto o más eficaces de prospección y si se realizan los mismos o mejores juegos preparándose para ganar la gran partida final." José Mira-Mira sigue con "¿Qué es Cibernética?"; estos dos artículos pueden considerarse excelentes para una introducción a la Cibernética, su situación en el mundo en general y en España en particular; también señala su desviacionismo y peligros: "No se consideran los aspectos sociológicos ni económicos en la construcción del modelo cibernético y el propósito de este modelo es la comprensión de los procesos biológicos, bioquímicos, metabólicos, homeostáticos y nerviosos." "Este es un poco el doble filo de toda actividad científica. Sus resultados son simplemente instrumentos, y como tales su bondad o maldad depende del uso que se haga de los mismos. Quien tiene la información tiene el poder. En tal sentido sería terrible que se consiguiera un modelo efectivo de los individuos en el grupo social de forma que sus propósitos estuvieran especificados en máquina y su comportamiento fuera predecible en gran parte. Quien poseyera ese poder, habría anulado la libertad de esos seres cuyo destino estaría en sus manos." Por eso que no debe olvidarse nunca el entorno económico y sociológico del modelo; de ahí el valor permanente de la democracia socialista, su sentido revolucionario; toda auténtica creación debe partir de aquí, debe tenerlo en cuenta, no pudiendo considerarse científico el método que lo olvide o que, sin ninguna justificación válida, pretenda ignorarlo o saltárselo a la torera. En el conjunto de colaboradores de la revista FUTURO-PRESENTE el peligro "derechista" es muy frecuente, sólo aquellos colaboradores médicos, arquitectos, artistas... que llevan en su profesión, en su base, el humanismo, denuncian siempre abiertamente el peligro. Al final del artículo hay una abundante bibliografía de orientación general. En la sección "Temas del año" colaboran Werner Heisenberg, José María Otero Navascués y Eckart Heimendhal en temas en torno a la figura del primero, Heisenberg. Dice Otero Navascués: "Heisenberg es un gran teórico, pero siempre encuentra la relación entre sus teorías y las posibles aplicaciones." "La proliferación de las partículas elementales —que de tres en 1932, después del descubrimiento del neutrón, pasaron a ser cerca de un centenar en la época de su conferencia— le hace obtener la consecuencia, que tal vez parezca paradójica, de que cada partícula elemental se compone de todas las demás partículas elementales, haciendo jugar la equivalencia de masa y energía en sentido contrario." La colaboración de Eckart Heimendhal sobre el pensamiento físico-filosófico de Werner Heisenberg es de una altura y claridad extraordinarios. Werner Heisenberg en "Sobre la responsabilidad del investigador (1945-1950)" contempla su obra científica y la de otros en el contexto de la ciencia moderna; el planteamiento y su fatalismo casi son platónicos: los casos concretos

y realmente futuropresentes, por ejemplo, del "mundo" dirigido por el señor Ceaucescu.

Arnold Toynbee escribe sobre "El desafío del progreso técnico". El sabio inglés, una vez más, hace una de sus grandes excursiones históricas, enlazando problema de la droga; se inicia con el recuerdo de Tomás de Quincey y con un texto de Charles Baudelaire de "Los Paraísos artificiales": "Pero el día siguiente — ¡un día terrible! —, el relajamiento y la fatiga de todos vuestros órganos, vuestros nervios y sin tensión, vuestro invencible deseo de llorar y vuestra imposibilidad para entregaros a un trabajo continuo os demuestran cruelmente que acabais de entregaros a un juego prohibido." W.D.M. Paton trata de "La dependencia de la droga: Estudio socio-farmacológico": analiza las causas, los conceptos de vicio y adicto, los opiáceos, la cocaína, las anfetaminas, el cannabis, la mescalina y el LSD, la asociación entre cannabis y heroína, y las implicaciones sociales: "Recordemos para terminar las afirmaciones de J.B.S. Haldane, a quien ninguna droga podía producir un efecto comparable a la emoción que acompañaba al éxito de una investigación científica. No cabe duda de que la solución del problema de la dependencia de las drogas debe orientarse en esa dirección. Nunca en el control y la represión, sino en ese tipo de actividades cuya realización nos produce un placer que puede no solamente ser expresado a través de la emoción, sino también rubricado y refrendado por la razón." Sigue una entrevista, no firmada, con J.J. López Ibor, y otra con Enrique Jiménez Asenjo. Pedro Sánchez Paredes en el "LSD: Hambre de paraíso" escribe una versión "idealista" del problema de la droga que no tiene otra justificación que la imaginación de su autor: intentar resolver los problemas en este mundo quizás no sea la peor manera de afrontarlos. Los libros reseñados son: *Un informe sobre el futuro*, de Julio García de Durango, por Vintila Horia, *La civilización del desperdicio*, de J.J. Sáenz-Díez, por Vintila Horia, *La veritable revolución du 20 siècle*, de Robert Tortragt, por Dolores de Asís, *Metodología de lo suprasensible*, de Alfonso López Quintás, por Vicente Muñoz Delgado, *Les frontières du possible*, de Angelo Morretta, por Radu Enesco, *La révolution technetronique*, de Zbigniew Brzezinski, por María Otilia Faria. Las noticias de futuribles proceden de Italia, Francia, Rumanía, Suiza, España, URSS. En la "Palabra viva" Alberto Sartoris escribe unas bellas páginas sobre la "Metamorfosis de las artes": "Seamos, los artistas, tan audaces como los científicos".

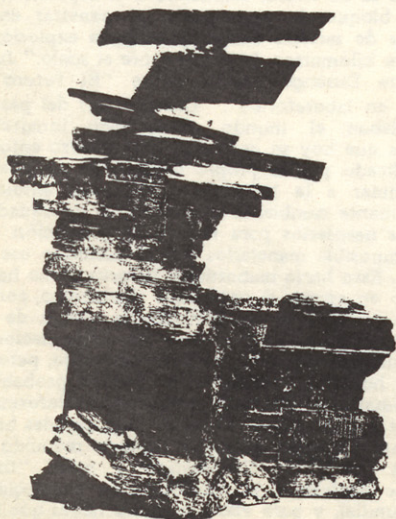
FUTURO-PRESENTE. NUM. 3. ENERO 1972

Herman Kahn escribe sobre "El mundo de 1980" al parecer con bastante aproximación, pero esto hay que verlo realizado. No se trata de ningún dogma sino de una previsión abierta a variantes. Robert

Jungk trata de los "Futuros posibles y deseables" fundado en propósitos humanísticos a los que tan aficionada es esta revista, o sea montados en el aire: "*L'imagination au pouvoir*": con esta exigencia se ha hecho una proposición muy importante para el ulterior desarrollo de la humanidad. Cuando la fantasía se haya aliado con el saber, cuando los conceptos nuevos, obtenidos de esta suerte, sean discutidos en público y modelados por todos los que sean capaces de ello, entonces nuestro futuro nos inquietará menos de lo que hace hoy. "¿Podemos preguntar por la viabilidad de todo eso? ¿Cuándo empezamos? J.L. Sáenz-Díez escribe sobre "La dualidad ecología-progreso en España": trata sobre la temática del medio ambiente. Brice Parain habla de "Nuestra responsabilidad". "El heroísmo y el arte son soluciones determinadas por la desesperanza, y nuestra literatura lo ha puesto de relieve con la mayor objetividad. Pero es necesario que intentemos por todos los medios superar esta situación." En los temas del año nos encontramos con "Filosofía y futurología" de Paolo Filiasi Carcano muy interesante pero excesivamente informático y escapista de lo humano hacia el ordenador; Pietro Ferraro en "Humanismo y sociedad postindustrial" comenta el texto anterior; Ugo Spirito trata temas graves en una carta abierta a Piedro Ferraro que son, como siempre, excesivamente utópicos. El diálogo con los futuribles habla de "La Informática en el sector público" por Enrique Cerezo Carrasco, "España y el acero en el año 2000", reproducción de "Documentación Siderúrgica", de ENSIDESA. Libros: *Reflexions au bord du gouffre*, de Georg Picht, por Vintila Horia, *El mundo de la televisión*, de Anibal Arias Ruiz, por Enrique Cerezo Carrasco, *La crisis della psicoanalisi*, de Erich Fromm, por F.P., *La maitrise du futur*, de François Hetman, por Mara Aparicio, *Socialisation de la nature*, de Philippe Saim Marc, por Juan Ignacio Sáenz-Díez. *Futuribles, noticias de Francia, USA, URSS, Próximo Oriente, Alemania Federal, China Popular*. La palabra viva está reservada esta vez a René Huyghe: "El espíritu humano en la ciudad del porvenir": "En este aspecto, quisiera que se produjera un nuevo humanismo edificado sobre bases nuevas. Es imposible que la humanidad exista sin humanismo. Por esta razón, yo espero que el hombre del año 2000 sea el hombre de una reforma y de un renacimiento." Floricel Serbanescu escribe sobre "La cibernética y el hombre moderno"; trata temas interesantísimos como la inteligencia artificial y la posibilidad de poder optar los autómatas entre el bien y el mal.

Finalmente quisiéramos hacer una observación a la revista FUTURO-PRESENTE respecto de sus peligros: la derecha, aunque ilustrada, y el *digest* —hablar con claridad no es lo mismo que rebajar—; recomendamos que procuren ver los problemas marxistas desde dentro —única forma de superarlos, quizá— puesto que parecen ser una obsesión de la revista.

Ramón GARRIGA MIRO

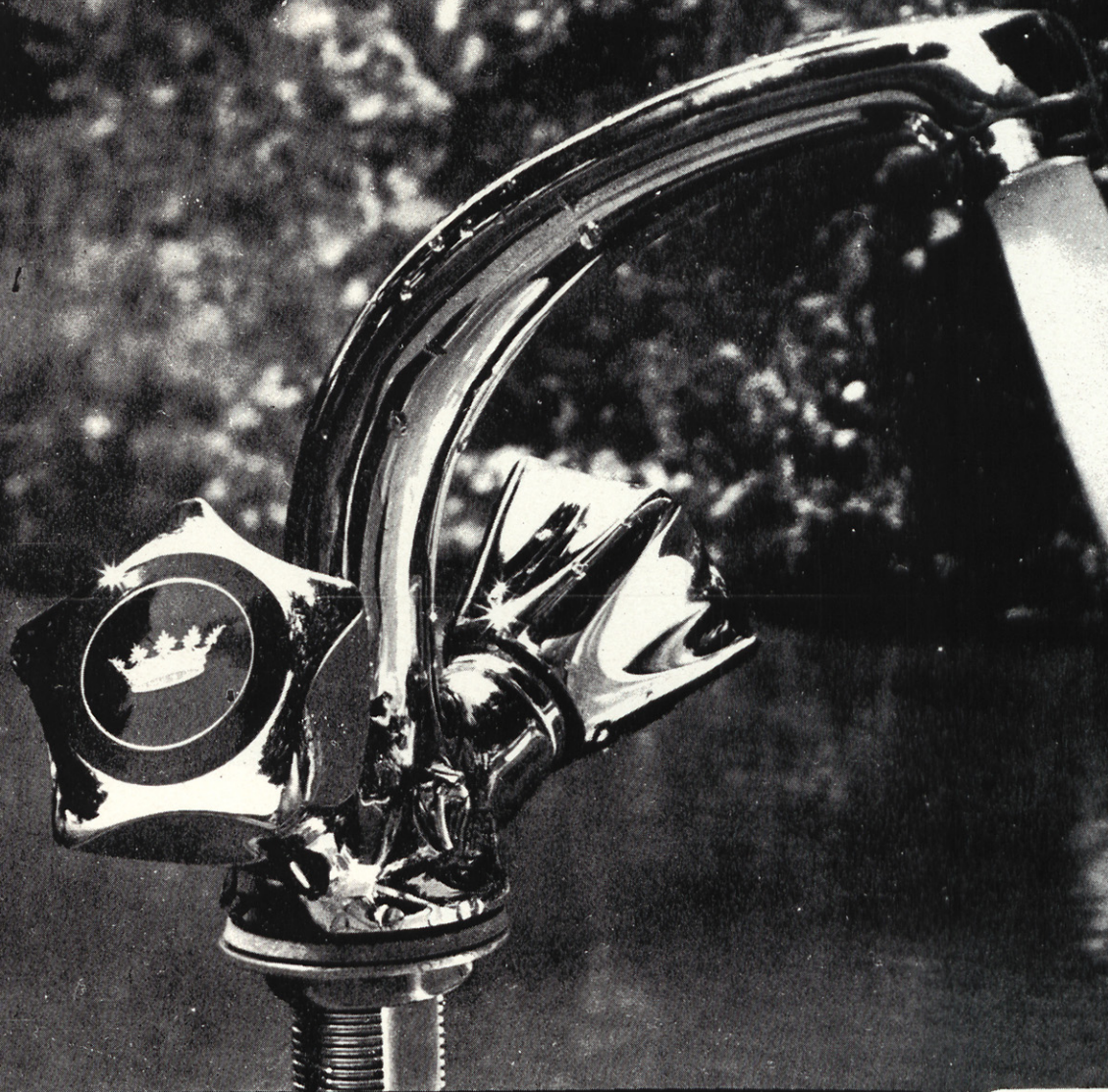


En el número anterior, correspondiente al mes de abril 1972, se ha publicado un grabado del que el escultor Pablo Serrano nos escribe:

Al recibir la última Revista, núm. 160, de Arquitectura, observo con sorpresa la viñeta que han puesto al artículo de Carmen Castro y, por lo visto, se trata de una escultura mía, colocada acostada, y sin ninguna referencia al autor. Creo merezco una aclaración ¿no te parece? Se trata de una obra con título: "Bóveda para el hombre", año 1962, y es propiedad de Fernando Zobel".

Rogamos al notable escultor acepte nuestras excusas y con esta nota queda subsanado nuestro error.

Buades



**LA GRIFERIA
QUE PRESTIGIA**

CASA BUADES, S. A. • Palma de Mallorca



cuando usted construye ¿está usted **SEGURO**?



Asegure su obra contra: hundimientos, defectos de material,
defectos de cálculo,  incendio, robo,  rayo, explosión , otros
accidentes (?)

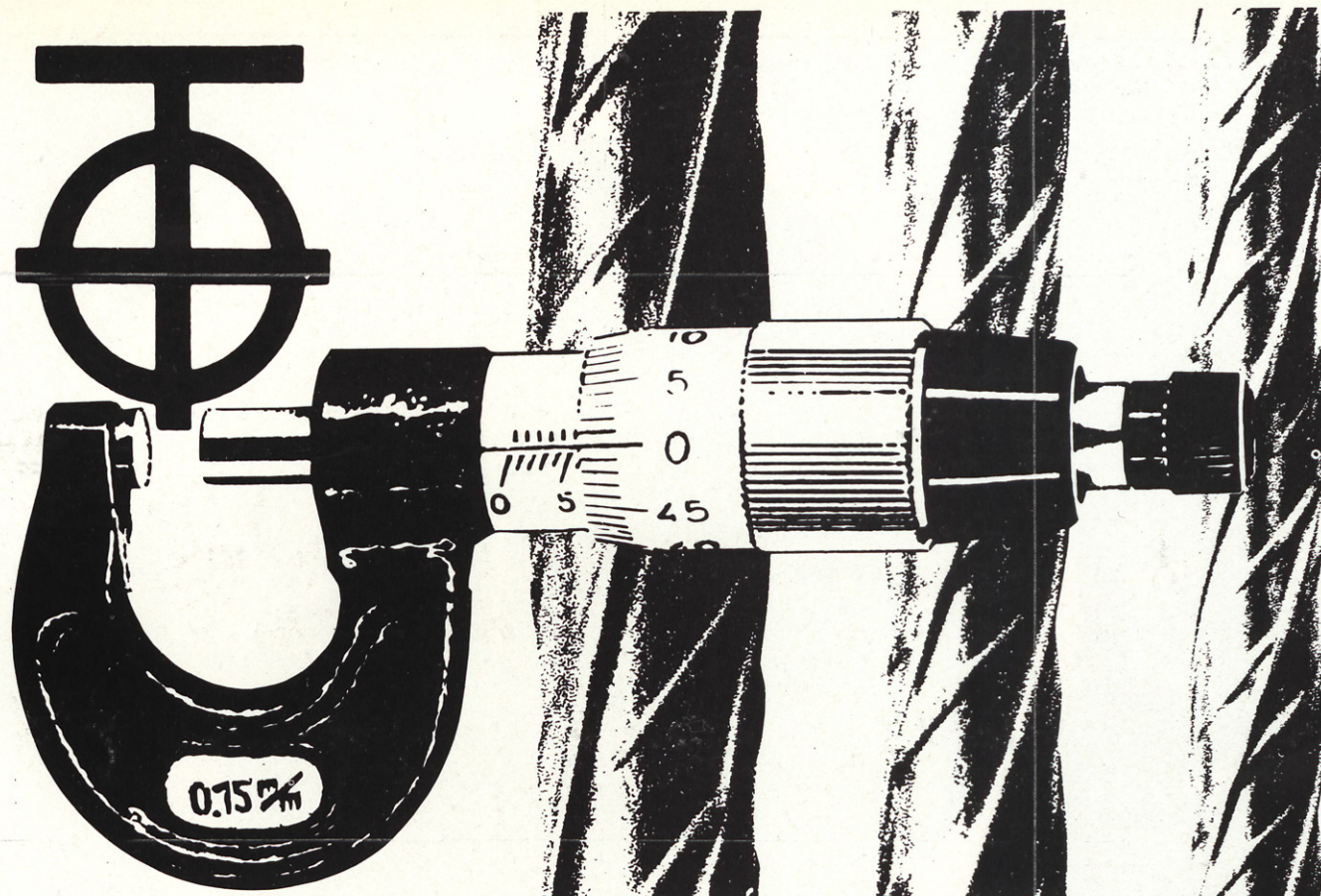
Pida hoy mismo información en:

PLUS ULTRA



Dirección General: Plaza de las Cortes, 8 Madrid 14

AGENCIAS EN TODA ESPAÑA



Hemos tomado eficaces medidas

AHORA

tetracero 42, ES

INCONFUNDIBLE

Al adaptar nuestra gama a los diámetros de la serie normalizada (UNE 36.088) hemos creado además un nuevo perfil para aumentar la adherencia.

He aquí una nueva razón para seleccionar **tetracero**.

tetracero s.a. Fuencarral, 123
Teís. 224 87 53 - 54 - 55 * MADRID - 10



PAVIMENTO **IRELLI** A CIRCULOS

De gran poder antideslizante
Resistente y confortable
Facilita una marcha agradable
y sin fatiga
Altamente decorativo



ARMADURAS PARA ILUMINACION DE INTERIOR PHILIPS

Con la nueva gama de armaduras para alumbrado interior se pueden resolver todos los problemas luminotécnicos que puedan presentarse, tanto en instalaciones comerciales como industriales.

Conjugando debidamente las carcasas, difusores y marcos decorativos se consigue un extenso número de variantes que facilitan la labor del proyectista, proporcionándole el modelo adecuado a las necesidades del proyecto.

Solicite nuestro catálogo a:

PHILIPS IBERICA, S.A.E.

División de Alumbrado

Avda. de América, s/n. - MADRID-27



Sí, las aguas residuales de hoteles, urbanizaciones, industrias, poblaciones... que no se depuran convenientemente, contaminarán nuestros ríos y mares.

Evitarlo es tarea de todos

BASTOS INGENIEROS será un fiel aliado en la lucha contra la contaminación del agua.

BASTOS INGENIEROS sabe cómo conseguir que las aguas residuales no contaminen ríos y mares, cómo hacer que los abastecimientos de agua no sean un problema, cómo lograr que el agua dura no maltrate a su maquinaria o cómo permitir que Vd. pueda bañarse en una piscina con toda tranquilidad.

Pida Información gratuita a:
BASTOS Ingenieros, S. A.

Paseo del Prado, 24 - Madrid-14

Nombre

Dirección

Teléfono

Población

Provincia

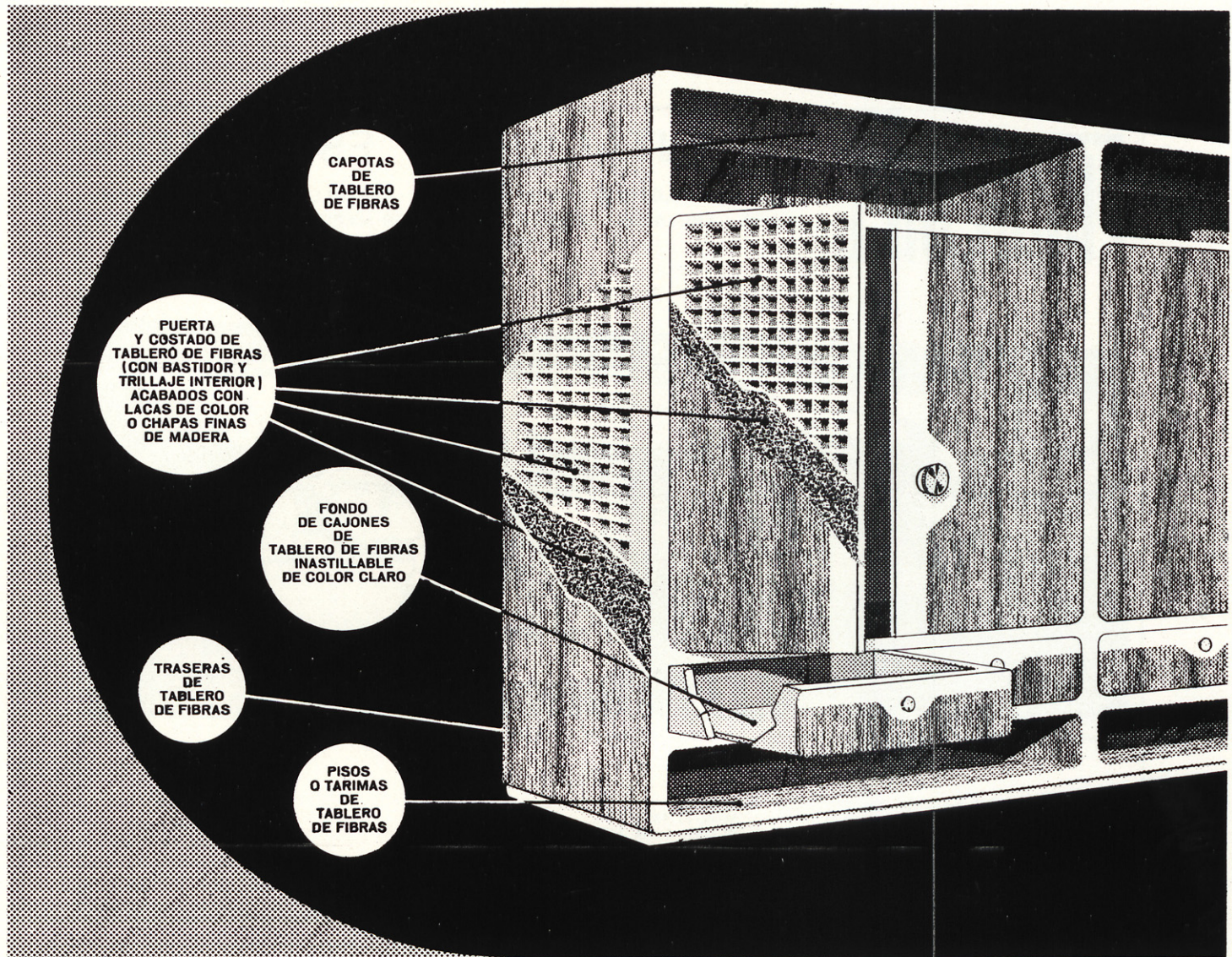
O solicite entrevista al teléfono 239 28 07

BASTOS
Ingenieros, s.a.



Paseo del Prado, 24 - Madrid - 14

si el fabricante, el vendedor y el comprador
son exigentes
 el mueble tendrá ...



táblex-maderite-mobelpan

TABLEROS DE FIBRAS DE MADERA



TAFISA

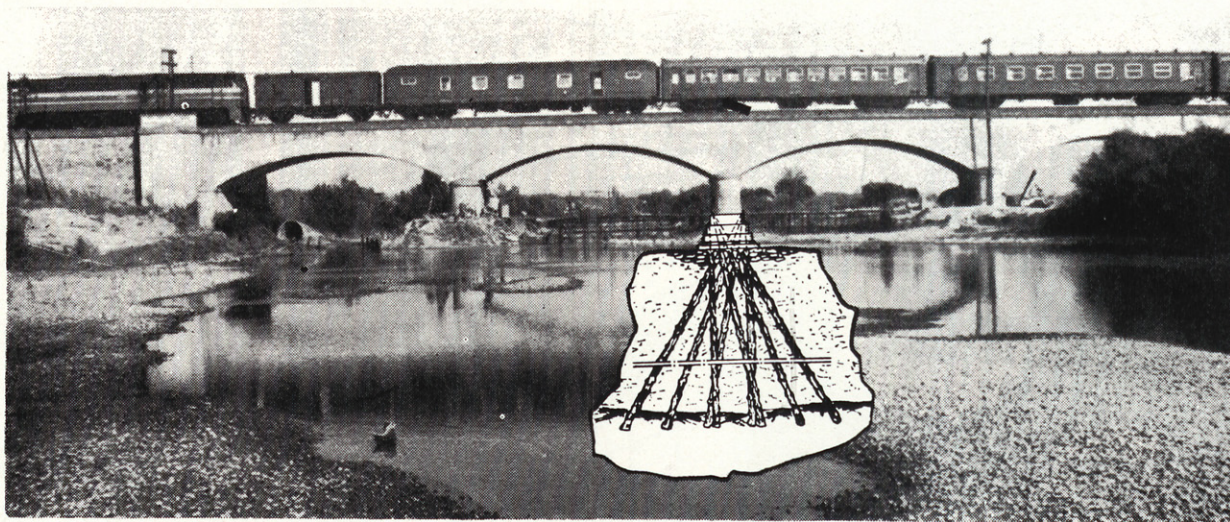
72

TAFISA ORGANIZACION COMERCIAL - Fernando el Santo, 20 - Telfs. 419 22 12 - 419 26 00 - TELEX 27200 - TABFI-E - MADRID-4

FONDEDILE

CIMENTACIONES ESPECIALES

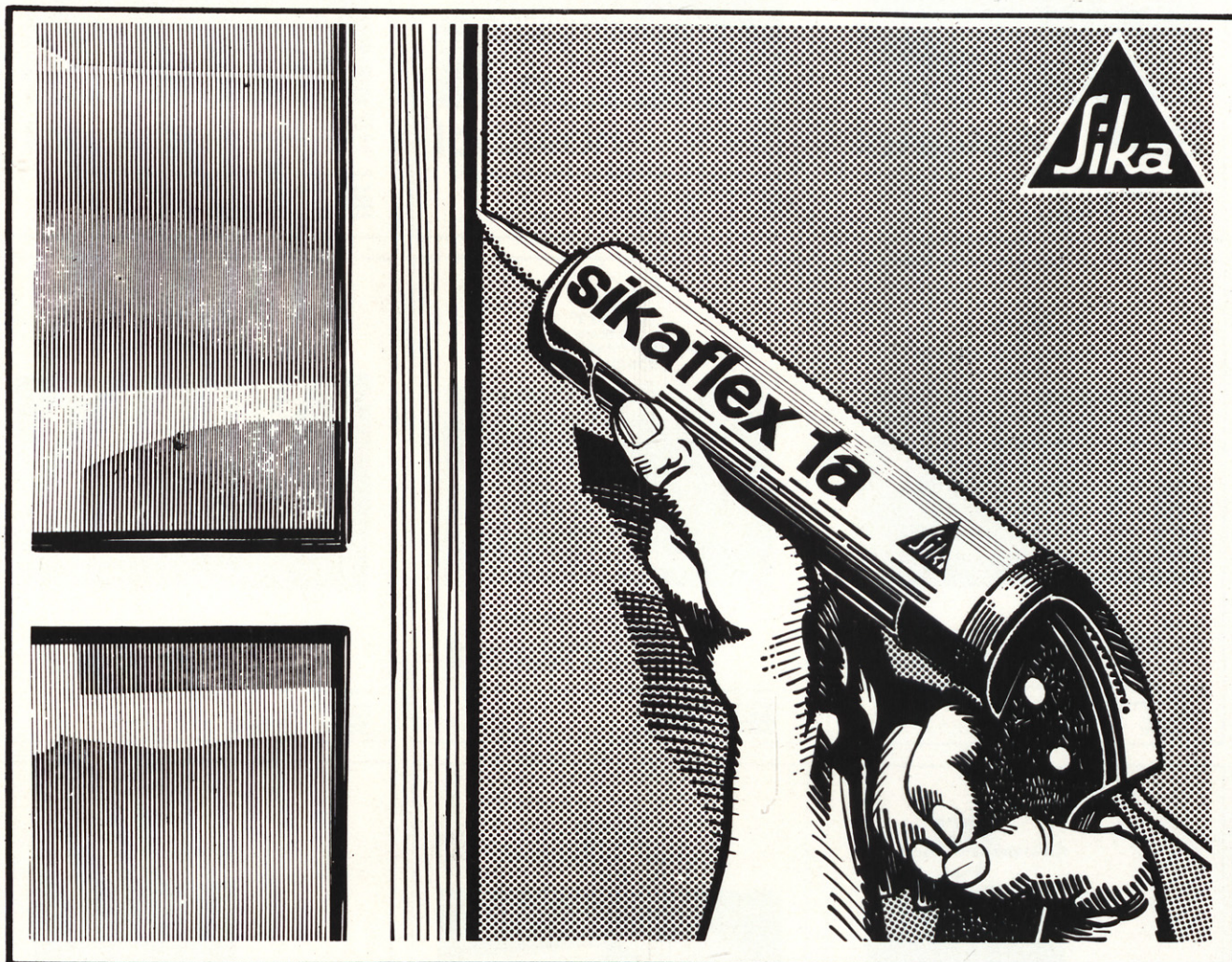
RECALCES · PILOTES DE GRAN DIAMETRO · PANTALLAS CONTINUAS · INYECCIONES · ANCLAJES · SONDEOS · TRABAJOS MARITIMOS · RASTREOS GEONOSTICOS Y MINEROS



Talavera de la Reina (Toledo): Recalce con "PALI RADICE" del puente de la RENFE sobre el río Alberche.

MADRID: Núñez de Balboa, 118. Tel. 262 29 92-3. Telex 23115.
NAPLES: 80133 Via Verdi, 35. Tel. 40 06 44 (PBX). Telex 71145.
LONDRES: Chantrey House. Eccleston Str. Tel. 01.730.7261. Telex 22308.
ATENAS: 124-12 Kolokotroni Street. Tel. 23 27 68.
PARIS: Nanterre (92). Paris 10, Rue de Watford. Tel. 204 03 01. Telex 60632.
AMBERES: Graaf Van Egmontstraat, 34. Tel. 03/387251.
NUEVA YORK: N.Y. 10017-60 East 42nd Str. Lincoln Bldg. Suite 666. Tel. 867-6535/36. Telex 66264.

HAY TRES COSAS QUE HACEN INTERESANTE UN MATERIAL DE SELLADO DE JUNTAS:



- Un solo componente
- Que no necesite imprimación previa
- Buen precio y colores claros

**NUESTRO SIKAFLEX-1a, MASILLA A BASE DE POLIURETANO, LAS REUNE,
PONGASE EN CONTACTO CON NOSOTROS**



SIKA S.A.

Madrid-1
Ayala, 3 - Tel. 276 43 00

Barcelona-8
Provenza, 260 - Tel. 215 04 65

Bilbao-1
Villarias, 10 - Tel. 24 28 57

Sevilla
Avda. Virgen de Luján, 21 - Tel. 27 54 79

Hace 5 años
fue impermeabilizado por
Halesa



las más modernas técnicas de impermeabilización de cubiertas

novanol

HOJA VINILICA PARA IMPERMEABILIZACIONES ESTANCAS

PRODUCTOS PARA MEJORAR EL HORMIGON IMPERMEABILIZANTES MORTEROS CELULARES

Halesa MADRID NUESTRA SEÑORA DE FATIMA, 6-8-10 - TEL. 228 86 04

Hace 8 años
fue impermeabilizado por
Halesa



las más modernas técnicas de impermeabilización de cubiertas

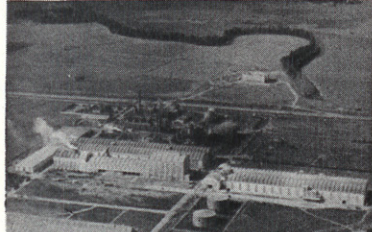
novanol

HOJA VINILICA PARA IMPERMEABILIZACIONES ESTANCAS

PRODUCTOS PARA MEJORAR EL HORMIGON IMPERMEABILIZANTES MORTEROS CELULARES

Halesa MADRID NUESTRA SEÑORA DE FATIMA, 6-8-10 - TEL. 228 86 04

Hace 3 años
fue impermeabilizado por
Halesa



las más modernas técnicas de impermeabilización de cubiertas

novanol

HOJA VINILICA PARA IMPERMEABILIZACIONES ESTANCAS

PRODUCTOS PARA MEJORAR EL HORMIGON IMPERMEABILIZANTES MORTEROS CELULARES

Halesa MADRID NUESTRA SEÑORA DE FATIMA, 6-8-10 - TEL. 228 86 04

Hace 7 años
fue impermeabilizado por
Halesa



las más modernas técnicas de impermeabilización de cubiertas

novanol

HOJA VINILICA PARA IMPERMEABILIZACIONES ESTANCAS

PRODUCTOS PARA MEJORAR EL HORMIGON IMPERMEABILIZANTES MORTEROS CELULARES

Halesa MADRID NUESTRA SEÑORA DE FATIMA, 6-8-10 - TEL. 228 86 04

Hace 4 años
fue impermeabilizado con
novanol



las más modernas técnicas de impermeabilización de cubiertas

novanol

HOJA VINILICA PARA IMPERMEABILIZACIONES ESTANCAS

PRODUCTOS PARA MEJORAR EL HORMIGON IMPERMEABILIZANTES MORTEROS CELULARES

Halesa MADRID NUESTRA SEÑORA DE FATIMA, 6-8-10 - TEL. 228 86 04

Hace 4 años
fue impermeabilizado con
novanol



las más modernas técnicas de impermeabilización de cubiertas

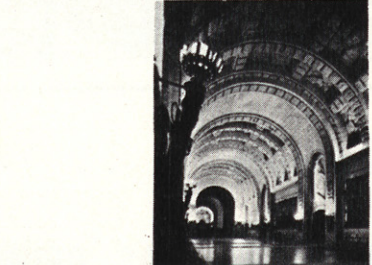
novanol

HOJA VINILICA PARA IMPERMEABILIZACIONES ESTANCAS

PRODUCTOS PARA MEJORAR EL HORMIGON IMPERMEABILIZANTES MORTEROS CELULARES

Halesa MADRID NUESTRA SEÑORA DE FATIMA, 6-8-10 - TEL. 228 86 04

Hace 18 años
fue impermeabilizado por
Halesa



las más modernas técnicas de impermeabilización de cubiertas

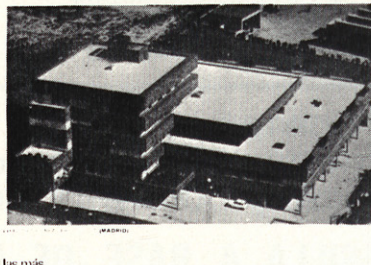
novanol

HOJA VINILICA PARA IMPERMEABILIZACIONES ESTANCAS

PRODUCTOS PARA MEJORAR EL HORMIGON IMPERMEABILIZANTES MORTEROS CELULARES

Halesa MADRID NUESTRA SEÑORA DE FATIMA, 6-8-10 - TEL. 228 86 04

Hace 5 años
fue impermeabilizado por
Halesa



las más modernas técnicas de impermeabilización de cubiertas

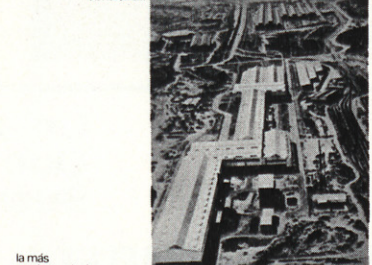
novanol

HOJA VINILICA PARA IMPERMEABILIZACIONES ESTANCAS

PRODUCTOS PARA MEJORAR EL HORMIGON IMPERMEABILIZANTES MORTEROS CELULARES

Halesa MADRID NUESTRA SEÑORA DE FATIMA, 6-8-10 - TEL. 228 86 04

Hace 5 años
fue impermeabilizado por
Halesa



la más moderna técnica de impermeabilización de cubiertas con hojas vinilicas

novanol

HOJA VINILICA PARA IMPERMEABILIZACIONES ESTANCAS

PRODUCTOS PARA MEJORAR EL HORMIGON IMPERMEABILIZANTES MORTEROS CELULARES

Halesa MADRID NUESTRA SEÑORA DE FATIMA, 6-8-10 - TEL. 228 86 04

las más modernas técnicas de impermeabilización de cubiertas

HOJA VINILICA PARA IMPERMEABILIZACIONES ESTANCAS

PRODUCTOS PARA MEJORAR EL HORMIGON IMPERMEABILIZANTES MORTEROS CELULARES

Halesa

novanol

FABRICADO POR CEPLASTICA EN EXCLUSIVA PARA HALESA

MADRID - NUESTRA SEÑORA DE FATIMA, 6-8-10 - TELEFONOS 228 86 04 - 203 60 59
BARCELONA - (DELEGACION) COMANDANTE BENITEZ, 33 - TELEFONO 239 15 70
PRODUCTOS MASTER BUILDERS: POZZOLITH - EMBECO - MASTERPLATE
PRODUCTOS HALESA: NOVANOL MORTERO CELULAR - STATOFIX - PLASTOMASTIC

PRODUCTOS PARA AISLAMIENTO TERMICO Y ACUSTICO

**CALORIFUGADO
DE TUBERIAS Y APARATOS**

AISLAMIENTO EN BUQUES

AISLAMIENTO DE CONFORT
BODEGAS FRIGORIFICAS - CORTAFUEGOS

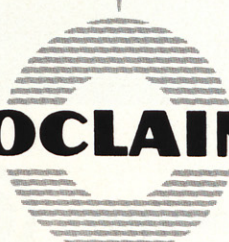
**AISLAMIENTO
DE CAMARAS FRIGORIFICAS**

AISLAMIENTOS DE NAVES INDUSTRIALES

**AISLAMIENTO
DE CONSTRUCCIONES AGRICOLAS**

AISLAMIENTO DE EDIFICIOS

Aislamiento térmico. Aislamiento acústico
Aislamiento de instalaciones de calefacción
Falsos techos acusticos. conductos
para aire acondicionado.



ROCLAINE

ROCLAINE ESPAÑOLA. S.A.

Gral. Martinez Campos, 15 • MADRID. Tel. 224 23 88 - 7 - 6

FABRICA EN ALCALA DE HENARES (Finca El Angel)

DELEGACIONES: Bilbao - Principe nº15 Tel. 21 68 79
Barcelona - Rambla Cataluña nº92 Tel. 215 13 47



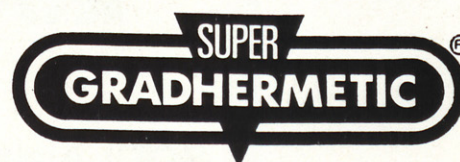
Sociedad Anónima Española

Persianas arrollables, de tablillas graduables, fabricadas en aluminio endurecido.



Edificio BARCELONA

Edificio equipado con persianas:



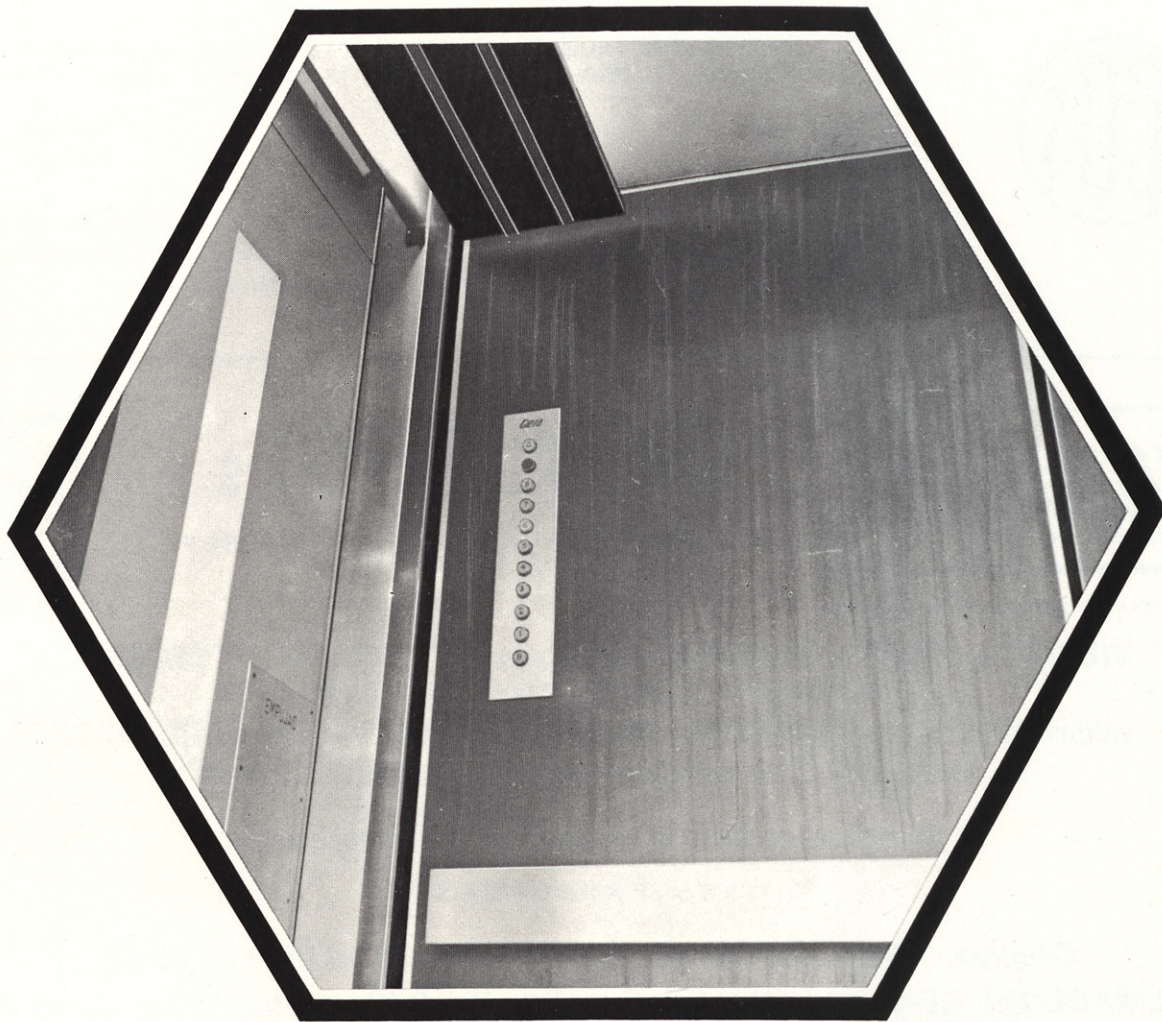
Otros tipos de persiana:



C/. Faraday, 147 - Teléfono 298 02 00 (4 líneas) TARRASA

LA CABINA DE ASCENSOR

GAMMA UNO



GIESA S.L. 1972

un m² de elegancia

CONSTRUCCION

... de paños laterales compactos en chapa de acero tratada y **módulo aislante termo-acústico**.

Suelo con base metálica y pavimento de parket polikanizado.

Alumbrado fluorescente indirecto y techo acolchado.

Jambas frontales, zócalo y remate superior de paños en acero inoxidable.

POSIBILIDADES

... de decoración interior con todos los materiales autorizados, desde el más funcional hasta los materiales más nobles existentes en el mercado actual.

Posibilidad de tener siempre en perfecto estado, el acabado interior, con la ventaja de cambiar o renovar con gran facilidad la decoración más actual.

LOS BENEFICIOS

... de instalar otro de los servicios de utilización mancomunada de alta calidad, responsable de su importante misión y respaldado por una marca de reconocido prestigio.

... de adaptación al edificio con la fuerte elegancia "**que se ve**" y controlado por los mecanismos de alta precisión "**que no se ven**".

**GUIRAL INDUSTRIAS
ELECTRICAS, S. A.**

San Andrés, 17 — ZARAGOZA

Giesa

Sucursales y Delegaciones en las principales capitales Españolas.

Asistencia técnica-comercial y servicio de mantenimiento en toda la Nación.

Inyecciones y Construcciones de Obras del Subsuelo *S. A.*



EMPRESA CONSTRUCTORA ESPECIALIZADA Y OFICINA DE PROYECTOS
ARAPILES, 13 - PL. 15-A - TELEFS. 223 51 16 - 223 23 35 - 224 05 93 MADRID-15

SEVILLA
27.65.86

BARCELONA
321.16.88

GIJON
35.04.70

INYECCIONES - IMPERMEABILIZACIONES - SONDEOS - PILOTAJES - ELEMENTOS
PORTANTES ICOS PARA GRANDES CARGAS - PANTALLA PATENTADA ICOS - RE-
VESTIMIENTOS DE GUNITA



MARCA INTERNACIONALMENTE REGISTRADA

CRISTAL DEPRIT S. A.

CASA FUNDADA EN EL AÑO 1887



VIDRIOS - LUNAS - BALDOSAS - Instalaciones "TEMPERIT" Y "SECURIT"
Lunas "VIGLAS" - CRISTOL - luna "CRISTAÑOLA" -
vidrios IMPRESOS - ARMADOS - BALDOSAS Y PAVES - vidrios GRABADOS
"VIDROPAL" en variada gama de colores. Puertas "Glaserit"

Inmenso surtido en todas las clases y espesores.

PIDASE PRESUPUESTO

Oficinas - Fdez. del Campo, 25. Teléfonos 31.14.99 y 31.62.52.
ALMACENES GENERALES - San Francisquito, 3 (Santuchu). Tfno. 33.29.21.

BILBAO

SELLADO IMPERMEABLE DE JUNTAS

VMASTIC

Color: gris verdoso
uso: general

METALMASTIC

color: gris metálico
uso: especial para carpintería metálica de aluminio

elástico
inalterable
no arruga
no fluye
no descuelga

ANTARES * S.A. LABORATORIOS INDUSTRIALES
Garibay, 6 - Teléfonos: 251 38 21 y 251 84 42 - MADRID - 7



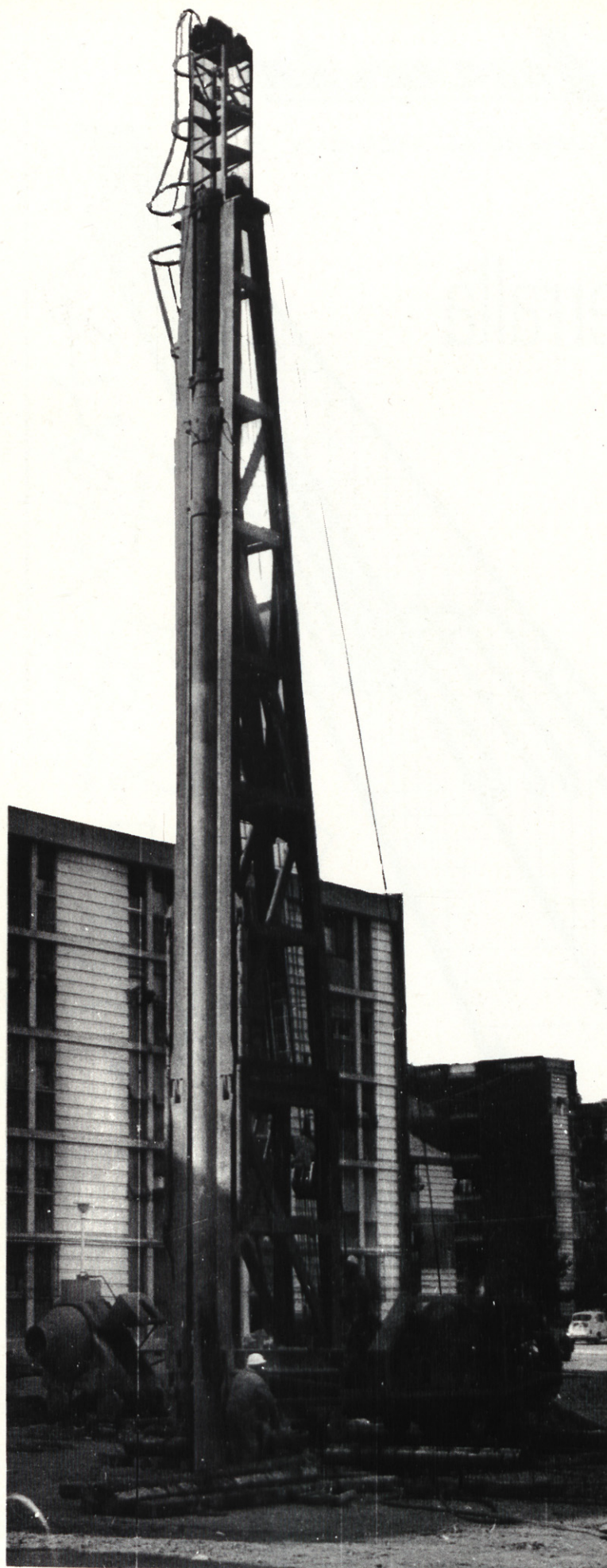


uropea
de
inyecciones

EURINSA

LOPEZ DE HOYOS, 13
MADRID-6. Telef. 2.62.96.07

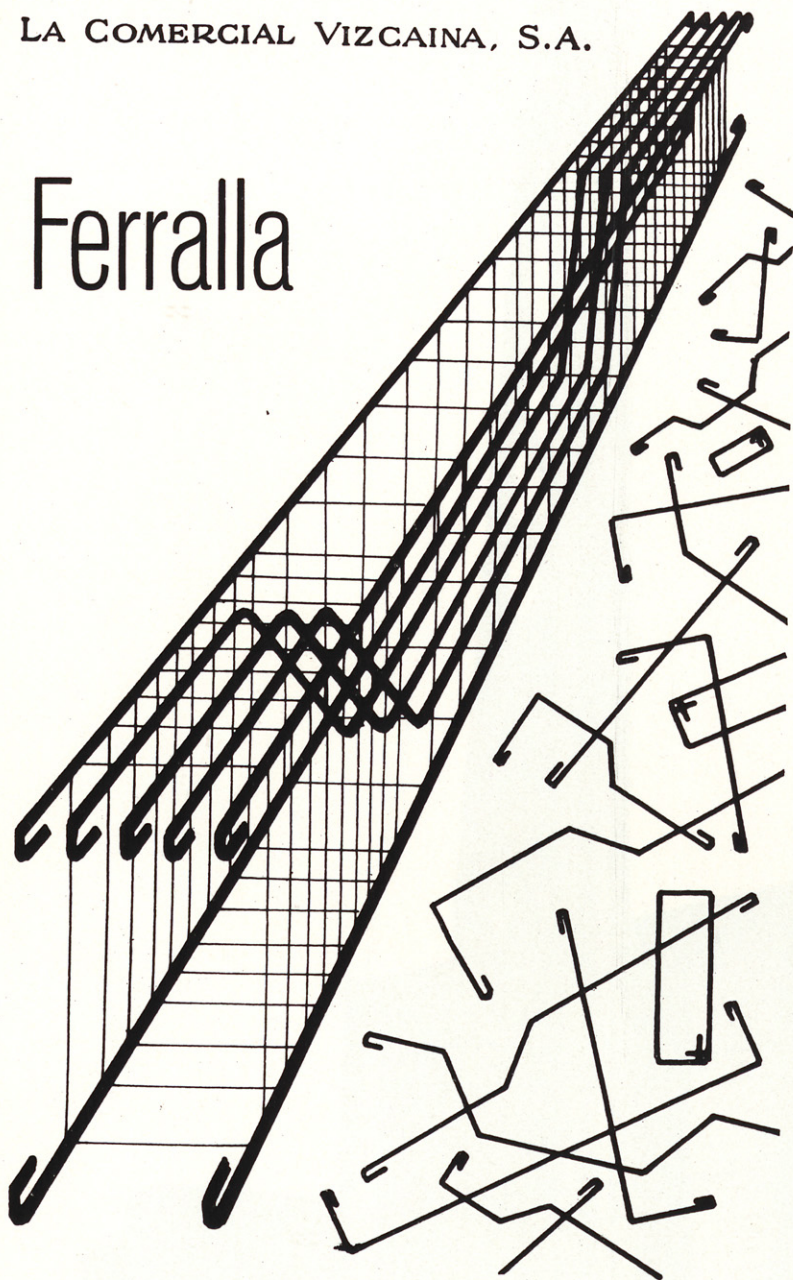
- **PILOTES APISONADOS
Y PERFORADOS**
- **PANTALLAS**
- **INYECCIONES
QUIMICAS**
- **INYECCIONES
DE CEMENTO**
- **ANCLAJES V.S.L.**
- **SONDEOS**
- **GEOLOGIA**



Lacoviz

LA COMERCIAL VIZCAINA, S.A.

Ferralla



Taller de ferralla. Todo tipo de trabajos
Garantía de las entregas a ritmo de obra

CONSULTE PRECIOS PARA OBRAS ARMADAS

HIERROS - FERRALLA - CORTE CHAPA - REDONDOS PARA LA CONSTRUCCION

DISTRIBUIDOR OFICIAL DE TETRACERO-42, TOR-50, TETRATOR

CASA CENTRAL:

Almeda Urquijo, 31 - Teléf. 32 92 00 (tres líneas) - **BILBAO-8**

DELEGACIONES:

Plaza Conde Casal, 1, 5.º - Teléf. 252 56 49 - **MADRID-7**
Canuda, 35, principal - Teléf. 222 04 56 - **BARCELONA**

Juan Sorli

PINTURA - REVOCO

sorli

PAPELES PINTADOS

MODESTO LAFUENTE, 60 TELS. 233 50 70-254 27 32
MADRID-3

ALMACEN: CAMINO DE MARINOMAR, 3 - ALCOBENDAS

FINANGAS S.A.

DISTRIBUIDOR DE BUTANO S.A.

PROYECTOS Y MONTAJE DE INSTALACIONES PARA LA INDUSTRIA

CHALETS Y GRANDES BLOQUES DE VIVIENDAS

CONTROL Y SUMINISTRO DE GAS PROPANO

FINANCIACIONES PREVIO ESTUDIO

c/HORTALEZA 108 3ª izda

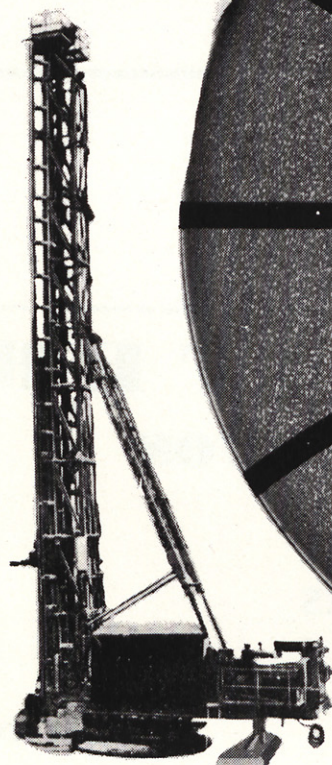
MADRID 4

telfs 4-19-86-51
4-19-86-52

mas de 100 millones de metros lineales de pilotes en todo el mundo **PILOTES FRANKI**

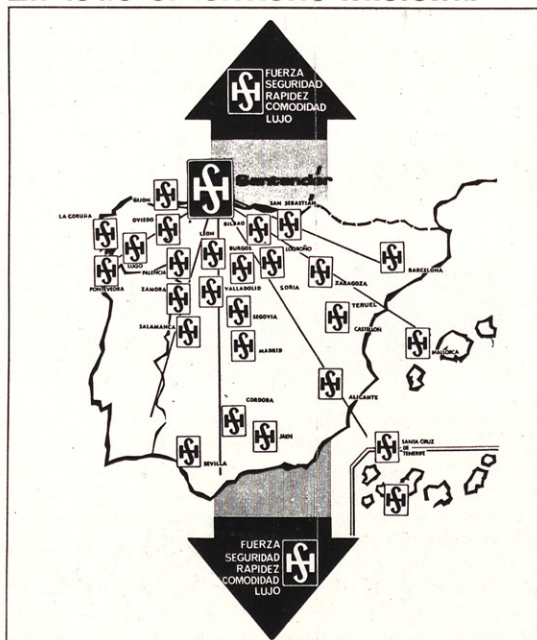
En un año, Franki ha ejecutado 9 millones de metros lineales de Pilotes en 85 países del mundo. Este volumen representa unas 5.000 obras de pequeño, mediano y gran tamaño. A título de referencia indicamos algunas de estas obras:

BELGICA - Refinería de Petróleos TEXACO en Gand 37.680 m.l. • BELGICA - Fábrica Bayer en Amberes 47.690 m.l. • ITALIA - Instalaciones de Euralumina y El Asar - Cerdeña 284.500 m.l. • BRASIL - Fábrica de Aluminio de Alcominas - Poços de Caldas-Minas de Gerais 72.000 m.l. • ALEMANIA - Central Nuclear de Brunsbuttelkoog 37.500 m.l. • CANADA - Complejo de Carleton University de Ottawa 17.760 m.l. • AUSTRALIA - Puente de West - Gate 26.590 m.l. • AFRICA DEL SUR - Fábrica de papel Mondi en Merebank - NATAL 76.575 m.l. • MEXICO - Estadio Azteca de México City (9.º Campeonato Mundial de Fútbol) 6.250 m.l. • ESTADOS UNIDOS - Grandes Almacenes Sears Roebuck Co., en Pompano Beach - Florida (U. S. A.) 6.450 m.l. • INGLATERRA - Depósitos en Coryton 37.840 m.l. • HOLANDA - Almacén Central Volkswagen 19.050 m.l. • ESPAÑA - Depósitos de Petronor - Somorrostro (Vizcaya) 9.850 m.l.



PILOTES FRANKI, S. A.
LA MAYOR ORGANIZACION MUNDIAL PARA EL ESTUDIO Y EJECUCION DE CIMENTACIONES.
Magallanes, 1 - Tfno. 223 62 40 - MADRID - 15

Ascensores
SAEZ HNOS. SA "ASCENSA"
En todo el territorio nacional



ESTUDIO DE TRAFICO

Nuestra OFICINA TECNICA está a su servicio incondicional y desinteresadamente para estudiarle la solución más eficaz y rentable en sus problemas de tráfico.

SU VISITA o CONSULTA siempre será recibida con el mayor agrado. Estamos seguros de poder resolver aquellos problemas a su entera satisfacción.

DELEGACIONES:

Madrid: Avda. Valladolid, 17. Tel.: 247 85 24 - 247 47 10.

Gijón: Leopoldo Alas, 6. Tel.: 35 31 36.

Oviedo: Tenderina Alta, 42. Tel. 21 17 63.

Burgos: Avda. Reyes Católicos "Edificio Colón". Tel.: 22 40 38.

Valladolid: Macías Picavea, 9. Tel. 22 64 71.

Bilbao: Buenos Aires, 14. Tel.: 21 80 23.

Santander: Alonso Ercilla, 4. Tel.: 21 05 00.

Torrelavega: Leonardo Torres Quevedo, 6. Tel. 88 34 12.

Laredo: Garelli de la Cámara, 1. Tel.: 60 59 91.

Aranda de Duero: San Francisco, 1.º-A.

Zaragoza: Muñoz Seca, 8. Tel.: 25 97 46.

Alicante: San Agatángelo, 35-bajo. Teléfono: 22 70 44.

León: Carretera Carbajal, km. 2. Tels.: 22 59 66 y 22 57 79.

Salamanca: Avda. de Alemania, 39-2.º. Teléfono 21 22 64.

Castellón: Poeta Verdaguer, 33. Teléfono 21 33 68.

El Ferrol del Caudillo: Pl. de España, 11-1.º. Tel.: 35 38 83.

San Sebastián: San Bartolomé, 20-1.º.

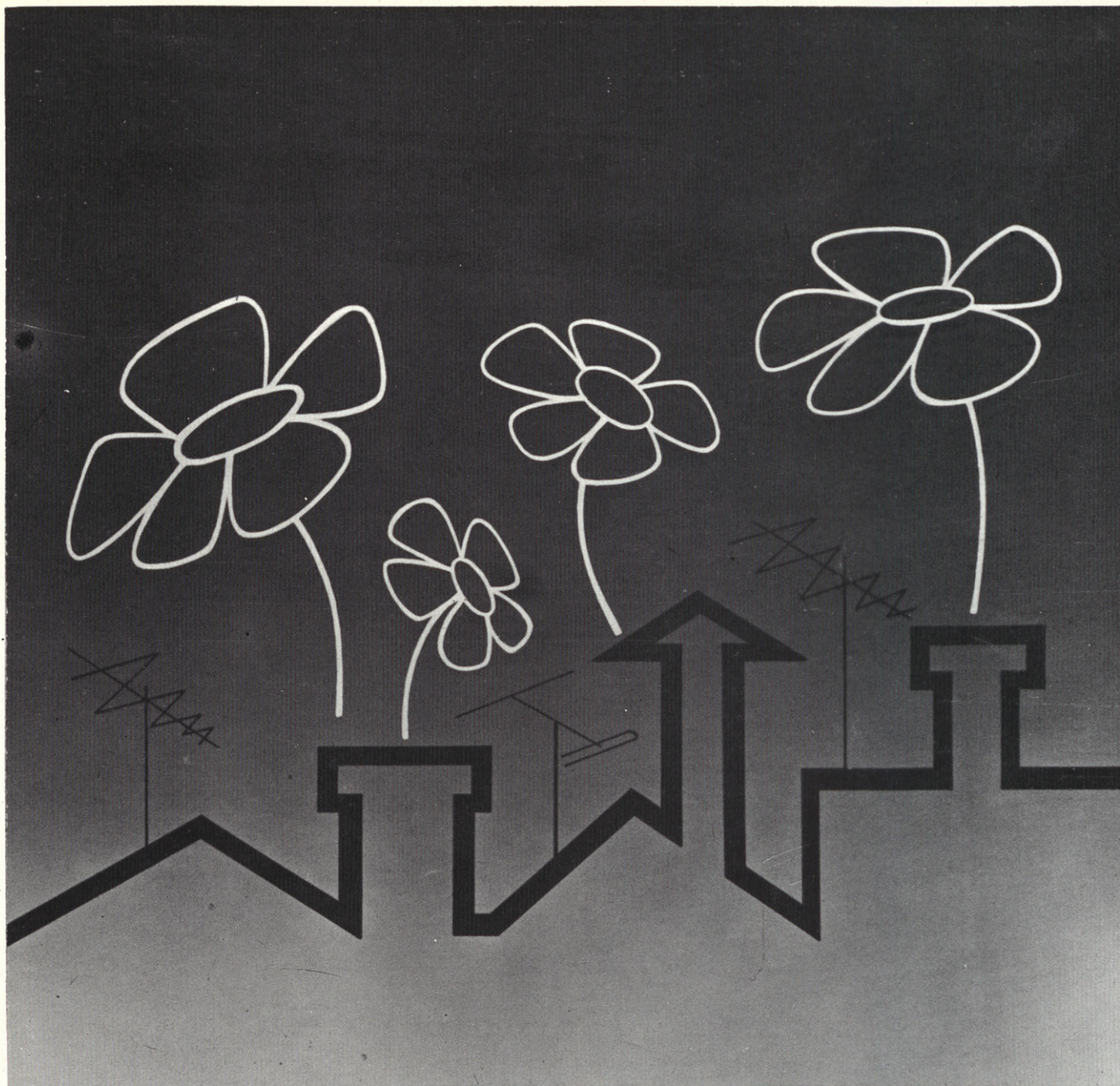
Pararrayos J U P I T E R
ELECTRONICOS NO RADIATIVOS



INSTALACIONES
 Y REPARACIONES
 GARANTIZADAS

Coloreros, 3 - Tel. 266 42 14

MADRID-13



Nuevo Fueloil-ligero para reducir la contaminación

C.A.M.P.S.A. le ofrece el fueloil-ligero

- De muy fácil combustión
- Fluido en todo tiempo
- Descarga más cómoda
- Mayor poder calorífico
- Económico
- ...y reduce la contaminación



Fueloil-ligero ¡Adóptelo!

PREOCUPADA POR SU BIENESTAR CON UN AMBIENTE MAS LIMPIO

GARSAN/GARCIA-RUESCAS



Una protección eficaz para las obras en construcción

HOJA DE POLIETILENO **IRELLI**

- *Ligera, flexible y resistente*
- *Impermeable e inalterable al agua y a la humedad*
- *Evita la evaporación de los hormigonados*
- *Preserva la obra de los efectos perjudiciales de las temperaturas extremas*
- *Como revestimiento interior de encofrados, asegura un mejor acabado*

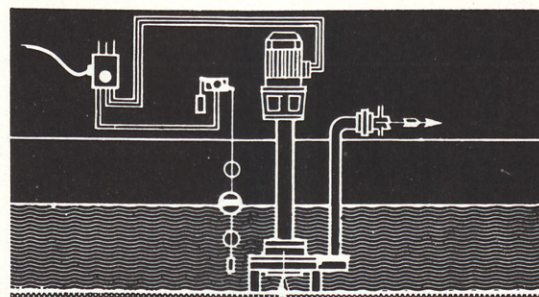
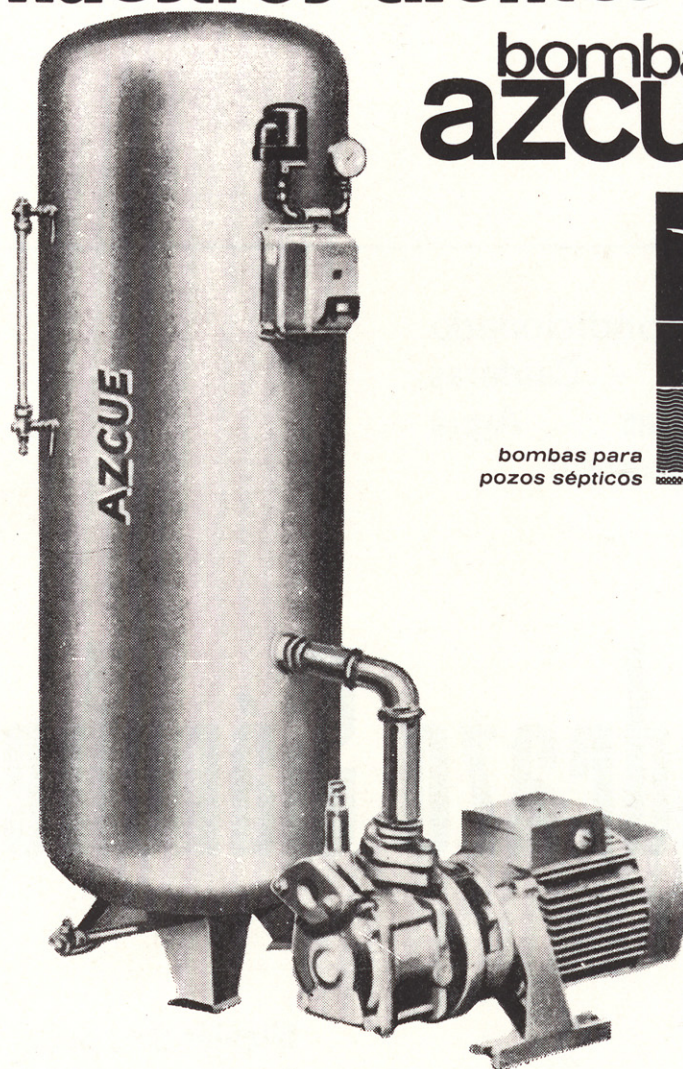
Instalaciones de calefacción - Aire acondicionado
"ROCA-YORK" - Calderas de gas - Calderas
de vapor - Instalaciones sanitarias - Agua
caliente central - Quemadores fuel-oil

Eusebio Madrazo Sánchez

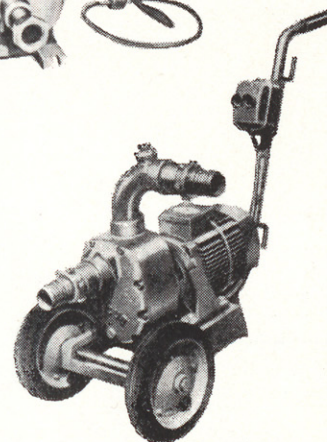
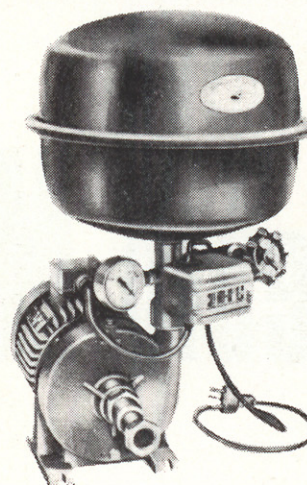
Nicolás Salmerón, 10
Teléfono 21 24 26
SANTANDER

**nos esforzamos por
mejorar estos equipos
"nuestros clientes lo merecen"**

bombas
azcue



bombas para
pozos sépticos



gama completa de BOMBAS para la construcción

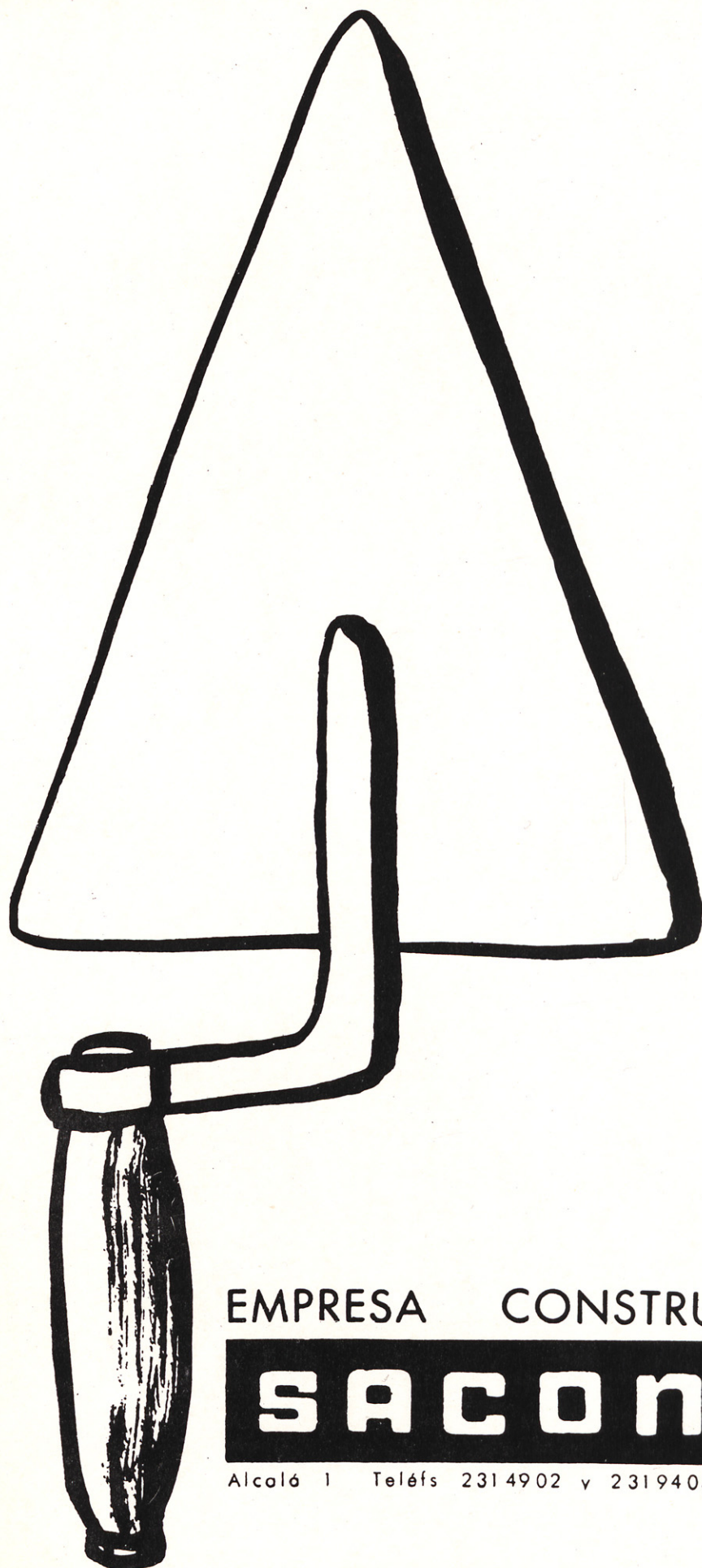
- Equipos automáticos de agua a presión.
- Bombas centrífugas para usos diversos, elevación de aguas, etc. Desde 1.000 l/h. a 500.000 l/h. de caudal. Alturas hasta 200 metros.
- Bombas especiales para trasiego de combustible.
- Grupos electrobombas centrífugas autoaspirantes, para agotamientos en cimentaciones de obras. Hasta 200.000 l/h.
- Bombas sumergibles HOMA para aguas sucias y limpias.

solicite información a:



**bombas
azcue**

tel. 831004 - arrona - cestona (guipúzcoa)



EMPRESA CONSTRUCTORA

SACONIA

Alcalá 1 Teléfs 2314902 y 2319403 MADRID.14

Marcas de gran prestigio al servicio de la industria y de la construcción



Para información técnica:



Serrano, 26 - Tels.: 276 29 00 - 275 70 05 - MADRID (1)
Galileo, 303-305 - Tel. 321 89 50 - BARCELONA (14)



UNICO PRODUCTO DE VIDRIO,
DE CARAS RIGUROSAMENTE PLANAS Y PARALELAS,
FABRICADO EN ESPAÑA



CRISTANOLA DE COLOR

Thermopane®

ACRISTALAMIENTO AISLANTE DE CRISTANOLA

LUNA SECURIT
LUNA SECURIT

CRISTANOLA TEMPLADA

LUNA LUXRIT
LUNA LUXRIT

SECURIT DE TEMPLE DIFERENCIADO

emalit

CRISTANOLA ESMALTADA Y TEMPLADA



VIDRIO IMPRESO
TRANSLUCIDO

U-GLAS

PERFIL AUTOPORTANTE DE
VIDRIO TRANSLUCIDO

CLARIT

VIDRIO IMPRESO TEMPLADO

nautilit

SECURIT O CLARIT PARA CUARTOS DE BAÑO

**MOLDEADOS
de
"ESPERANZA"**

S. A.

TABIQUE Y FORJADOS DE
HORMIGÓN TRANSLUCIDO