



CONSTRUCCION ■ ARQUITECTURA ■ URBANISMO

Inundaciones



18

Marzo-Abril 1973

Publicación del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Cataluña

100 ptas.

MARZO-ABRIL 1973

Publicación Bimestral

Director: Jordi SABARTES CRUZATE

Presidente del Colegio

Subdirector: Francesc SERRAHIMA DE RIBA

Redacción: Francesc SERRAHIMA DE RIBA
Jesús A. MARCOS ALONSO
Manuel VAZQUEZ MONTALBAN
Enric SATUE LLOP

Secretaría: Laura ANZIZU FUREST

Coordinador: Fabrizio CAIVANO

Encargados de sección

Construcción: José Miguel ABAD

Arquitectura: Oriol BOHIGAS

Diseño: Jaume LORES

Urbanismo: Fabrizio CAIVANO

Comunicación Visual: Enric SATUE/Ferran CARTES

Cultura y Subcultura: Manuel V. MONTALBAN

Cinema: Román GUBERN

Técnicos y Profesionales: Jesús A. MARCOS

Fahrenheit 73: Frederic PAGES

Publicidad: Miquel MUNILL

Distribución: Montserrat ALEMANY

Suscripciones: José Luis ROJO

Diseño Gráfico: Enric SATUE

Colaboradores: Mercedes AZUA

Fotografía: Reportaje inundaciones: Europa Press,
Cifra Gráfica y Enric Pugés
Otras: Gabriel SERRA/Toni VIDAL

Cubierta: Enric SATUE

Impresión: CASAMAJO - Barcelona
Fotograbados: ROLDAN

Redacción: CAU - Balmes 191, 6.º 4.ª
Publicidad y Distribución: Teléfono 228 90 14 Barcelona 6

Los trabajos publicados en este número por nuestros colaboradores son de su única y estricta responsabilidad.

CAU es una publicación del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Cataluña
Depósito legal: B. 36.584-69

Suscripciones: España (un año) 500,— Ptas.
Extranjero (un año) 12,— \$

Números sueltos: España 100,— Ptas.
Extranjero 2,40 \$
En extranjero están incluidos los gastos de envío.

Los números anteriores a la fecha de venta o de suscripción sufren un recargo del 40 %.



En cumplimiento de lo dispuesto en los artículos 21 y 24 de la Ley de Prensa e Imprenta, el Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Cataluña pone en conocimiento de los lectores los siguientes datos:

Junta de Gobierno

Presidente: Jordi SABARTES CRUZATE

Secretario: Josep MAS SALA

Contador: Francisco Javier LLOVERA SAEZ

Tesorero: Lluís M.ª PASCUAL ROCA

CAU

publicará en el próximo número la primera parte de las ponencias que con el título «El fet urbà a Barcelona» constituyeron un ciclo de conferencias celebrado el pasado año en nuestro Colegio.

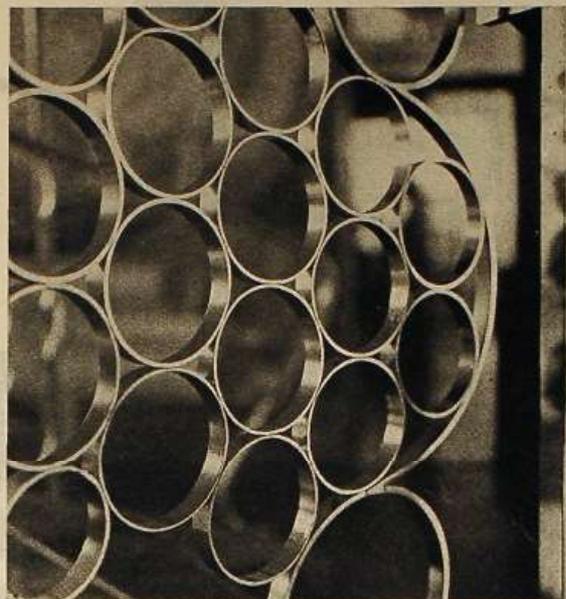
CAU

CONSTRUCCION ARQUITECTURA URBANISMO

18

SUMARIO	INUNDACIONES	MARZO / ABRIL 1973
■ GUIA DE ANUNCIANTES		2
SECCION CONSTRUCCION	■ LA SEGURIDAD SOCIAL III / R. Senra Biedma	29
SECCION ARQUITECTURA	■ LA HUELLA DEL EXPRESIONISMO EN LA ARQUITECTURA MODERNA ESPAÑOLA/C. Bohigas	32
SECCION URBANISMO	■ LOS BARRIOS DEL BESOS/A. Pedreira	37
SECCION DISEÑO	■ ¿EL DECORADOR HA MUERTO, VIVA EL INTERIORISTA?/J. Lorés	40
SECCION COMUNICACION VISUAL	■ LEER LA IMAGEN... Y ESCRIBIRLA/F. Cartes	43
SECCION CULTURA & SUBCULTURA	■ VIEJOS SUEÑOS DE LATON/M. Vázquez Montalbán	46
SECCION CINE	■ CINE, DOLCE VITA Y DESARROLLO/R. Gubern	48
SECCION TECNICOS Y PROFESIONALES	■ DE NUEVO LOS MEDIEVALISMOS PROFESIONALES. A PROPOSITO DE LA MARGINACION DE LOS GEOLOGOS EN LA NUEVA LEY DE MINAS/J. A. Marcos Alonso	50
SECCION FARENHEIT 73	■ LA ECONOMIA DE LAS CIUDADES/F. Miguélez	56
	■ LIBROS RECIBIDOS	57
■ INUNDACIONES/CAU		59
■ LAS RIADAS DEL LLOBREGAT Y EL EBRO EN LA HISTORIA/J. Codina		60
■ GERONA, TRES VECES INMORTAL, MIL VECES INUNDADA/N. Jordi-Aragó		64
■ LO QUE CUESTA UNA INUNDACION/E. Giralt		70
■ EFECTOS DE LAS GRANDES LLUVIAS EN EL CASCO URBANO DE BARCELONA/J. Molist-R. Juliá		78
■ INUNDACIONES Y CONFLICTO SOCIAL/M. J. Campo		86
■ GUIA DE ANUNCIANTES		91

PERFILES CERRADOS EN ACERO INOXIDABLE



para :

- decoración
- ornamentación
- construcción
- mobiliario
- carpintería metálica
- carrocerías

etc.

austinox
s.a.

Carretera de Calafell Km. 9.300 Apartado 10
Teléfs. 361.04.50/54/58/62 Telex 52.448
SAN BAUDILIO DE LLOBREGAT (Barcelona)

Con Banca Catalana su mercado es el mundo.

Banca Catalana, a través de su Departamento Extranjero, le ofrece un mejor apoyo para la proyección de sus relaciones comerciales a otros países.

Si le interesa abrir mercados para sus productos o conocer nuevas posibilidades para sus compras en el extranjero, podemos facilitar, entre otros,

los siguientes servicios:

Contactos con firmas extranjeras, cobros y pagos al exterior (en divisas y ptas. convertibles), negociación de documentos, compra y venta de cheques de viajero y moneda extranjera, créditos documentarios.

Con Banca Catalana, su mercado no tiene límites: es el mundo.

BANCA CATALANA

Voluntad de renovación y servicio.



REVESTIMIENTOS **GRAMUR/ALPE**

Oficinas Barcelona: Escocia, 8-10, Tels. 251 43 99/251 08 20
Fábrica: Ramón y Cajal, 21, Tel. 318 Meliana (Valencia)

También ha sido contratado aquí...



Edificio Costa Brava / Pedro IV
Reus (Tarragona)

Viviendas
Materiales empleados:

ALPHA

Arquitecto: Don Miguel Alvarez Trincado

Aparejador: Don José Garriga Pons

Constructor-Promotor: INFIESA

Edificio Paseo Prim s/n
Reus (Tarragona)
Viviendas

Materiales empleados:

GRAMUR ALPHA KOSYLEN

Arquitecto: Don José Grau Barberá

Aparejador: Don José Auvia Boira

Constructor: Construcciones Canals, S. A.



venilia

crea el

vinilo

empapelar con **venilia**
es distinguirse
es crear

porque el papel pintado
vinílico **venilia**

es distinto

es una creación

es la belleza

del diseño y el color

fundida en la nueva

inalterable

y resistente

lámina de **vinilo**

papel pintado
vinílico

venilia

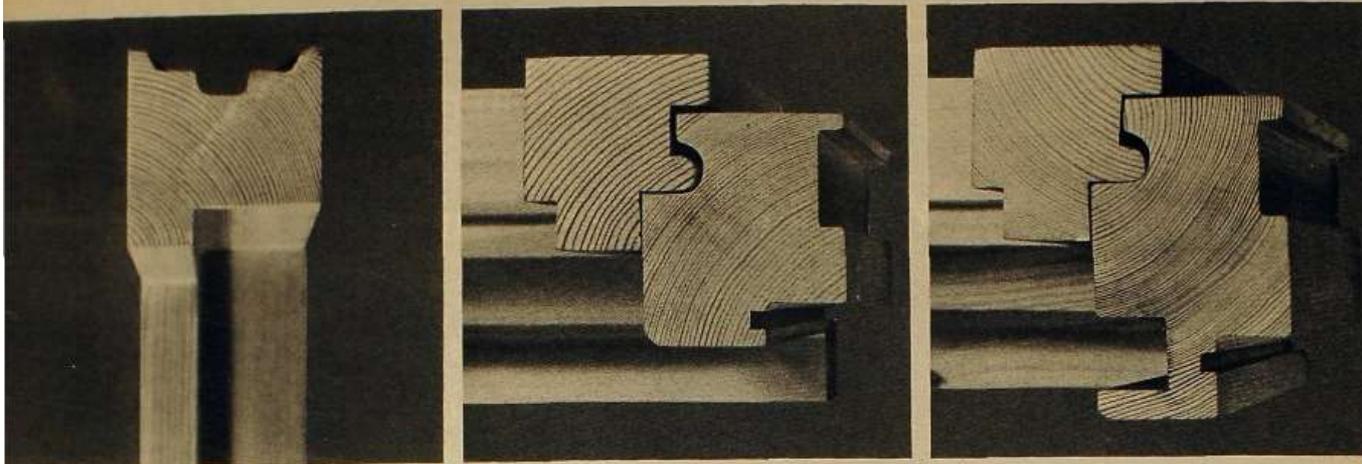
“viste”

las paredes
con

personalidad

Es un producto S.G.H. s/a





ESTAR AL DIA ES PRESTIGIO

CARPINTERIA NORMALIZADA

preven[®]

para una construcción más lógica y rápida.

MARCOS · VENTANAS · BALCONES

Mosén José Pons, 7
Teléfono 381 03 00 (4 líneas)
SAN ADRIAN DE BESOS
Barcelona



preven[®] un paso adelante en el arte de proyectar

en decoración evolutiva

maenfra tramo Kartell

es creación y diseño

nuevas estructuras arquitectónicas
espacios reducidos destinados
múltiples actividades
profesionales o sociales,
desbordado estilos fungiformes
su naturaleza estática.
AMO-Kartell, con su prestigioso
tipo de diseñadores,
encuentra en la superficie
una corriente europea
en mobiliario y lámparas,
y óptimos materiales.
gran diseños en constante evolución,
es ágiles y versátiles en sus servicios,
tiempo que un confort más racional
acuerdo con una nueva
percepción de la vida.

maenfra tramo s.a.

Paseo de Manuel Girona, 11
Barcelona-17
Exposición Madrid:
C/. Uruguay, 10

Sólo en establecimientos
seleccionados.



ASEGURE LO MEJOR PARA SUS MUEBLES

Pídalos con laminado decorativo

Fantasit

En sus tres modalidades:

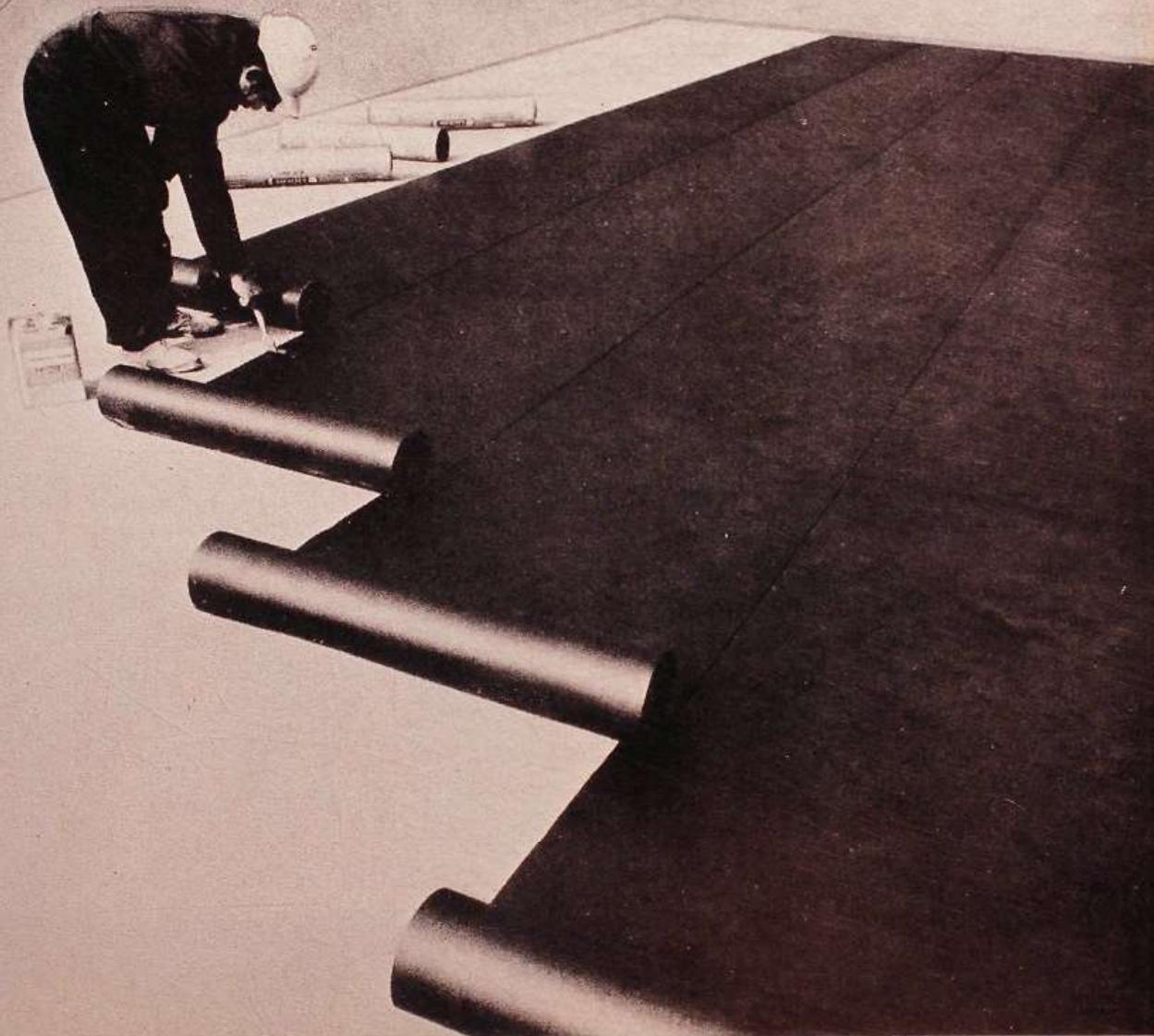
- BRILLANTE
- SATINADO MATE
- SUPERFICIE CALIENTE



Fantasit es más que formidable... ¡es fantástico!

Fabricado por **AISMALIBAR** bajo licencia **PANELYTE, USA.**

ASFALTEX



TARFAL

LAMINA POLIMERO-ELASTICA
PARA IMPERMEABILIZAR



ASFALTEX



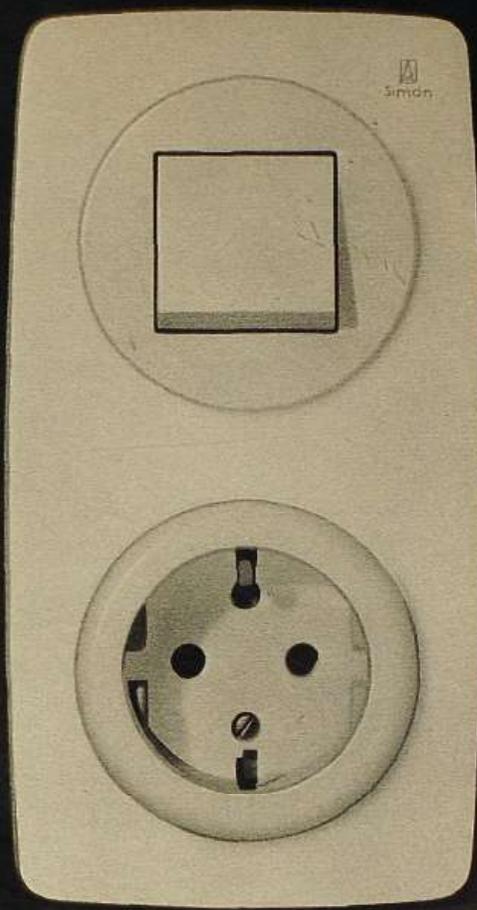
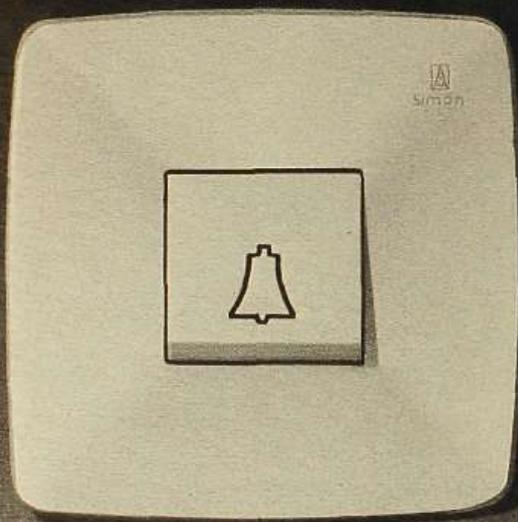
S.A.

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

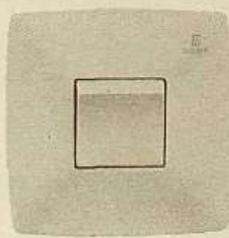
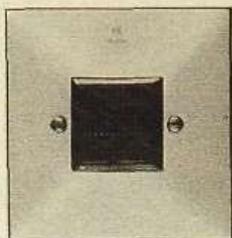
serie "simón 32 super"



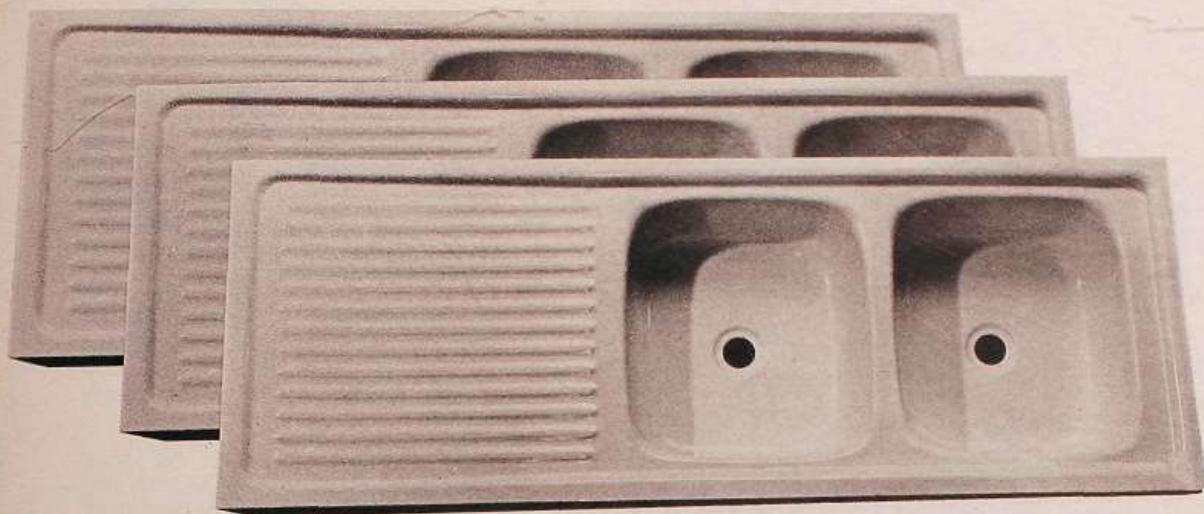
simón



**ALGUNAS
COMBINACIONES**



La armonía, la elegancia y el acabado perfecto de la serie "Simón 32 Super", quedan reflejadas a su vista.



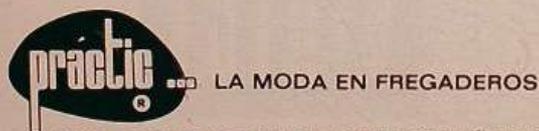
La moda en fregaderos se llama PRACTIC.

¿Qué se llevará este año?. ¿El fregadero de porcelana vitrificada o el de acero inoxidable?.

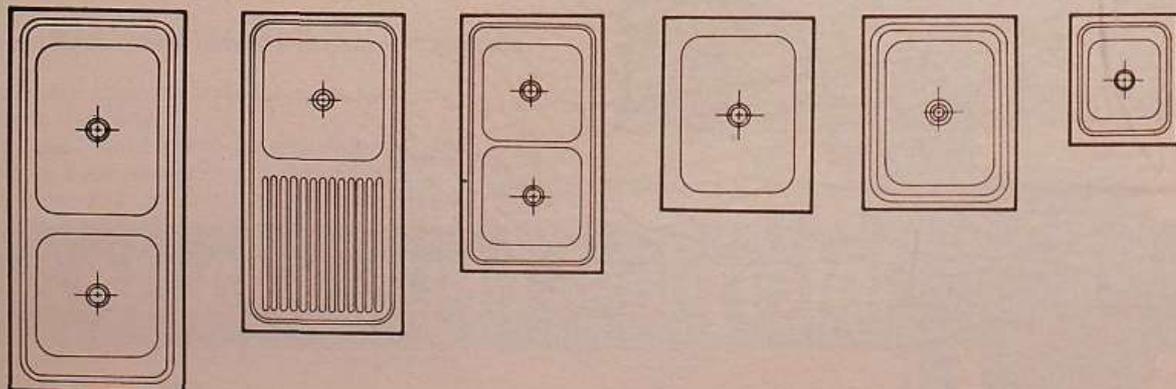
PRACTIC, creador de la moda en fregaderos, los fabrica de dos tipos. Bien en acero esmaltado de porcelana a 900°, bien en chapa de acero inoxidable al cromo níquel 18/8.

Los dos resistentes a la corrosión. Los dos relucientes. Los dos eternamente duraderos. ¡Y los dos siempre de moda!

Porque no olvide que, la moda en fregaderos se llama PRACTIC....



VIUDA DE GABRIEL MARI MONTAÑANA, S.A. Carretera Barcelona, 50 MELIANA (VALENCIA)



TAPIZADO DE PAREDES CON TELA VINILICA

USO INSTITUCIONAL

vintel ha demostrado ser un material idóneo para tapizar paramentos de zonas nobles o de aquellas superficies irregulares que no admiten un acabado normal en consonancia con la categoría del recinto.

El valor ambiental de nuestras "sedas" o "sacos" resulta notablemente realizado, creando en los recintos tapizados con Vintel, un ambiente de rara y discreta distinción.

Las reconocidas propiedades del Vintel proporcionan un paramento tapizado, que no acumula polvo, que se limpia fácilmente, que no propaga la llama y que resulta prácticamente indestructible.

Tapizar con Vintel puede ser una buena idea. Puede ser la solución más apropiada para uno de los tantos problemas "irresolubles" de su proyecto.

USO DOMESTICO

Existe por otro lado el "Síndrome del Ama de Casa" que por evitar la producción de polvo, escombros etc. se inhibe de renovar la decoración de paredes que por ser muy rugosas necesitan inevitablemente un picado y revoco previos.

No se le puede indicar a esta atribulada ama de casa "consulte con su Arquitecto" o "consulte con su Decorador", pero un profesional en su vida de relación social tiene muchas oportunidades para ofrecer ésta sencilla y definitiva solución.



REVESTIMIENTO DE TELA VINILICA

MUESTRA TAPIZADA CON VINTEL VH/DA SERIE 500

FABRICADO Y GARANTIZADO POR

interplast española s.a.

Dr. Esquerdo, 163 - Madrid-30 - Telf. 252-31-05

Grisans

3 puntos de cierre

VENTAJAS...

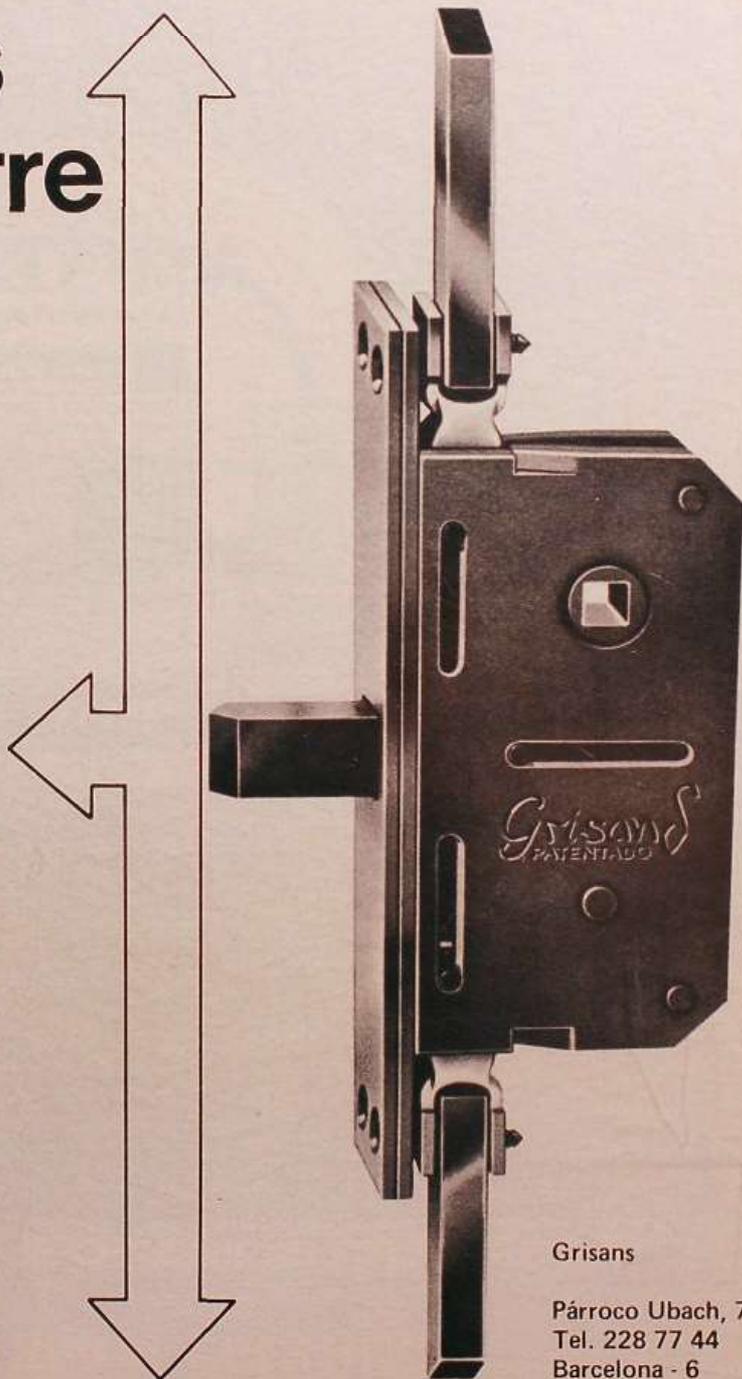
Tres puntos de cierre.
Estética perfecta por quedar visible tan solo placa y manubrio.
Se evitan los desgarrados de cortinas, porque nuestros sistemas de cierre están desprovistos de ganchos extremos.
Es factible establecer una unidad de metales en toda la habitación.

VENTAJAS...

Mejor ajuste de ventana con el marco, por existir un pasador central.
Eliminación del alabeo de la madera al disponer de tres pasadores terminados en cuña.
El pintado no obstruye ni dificulta el funcionamiento de cierre, porque GRISANS posee sus mecanismos ocultos.
Máxima adaptabilidad con el marco, obtenida por la presión que ejercen las cuñas de extremos pasadores.

... Y MAS VENTAJAS

Ausencia total de muelles en todo el elemento de cierre.
La canal de 10 m/m. de profundidad que debe practicarse por el canto del montaje, para empotrar nuestro mecanismo de cierre no debilita en absoluto la madera.
Máxima firmeza con el marco, puesto que el pasador central penetra 21 m/m. al tiempo que los dos de los extremos se introducen 17 m/m., cada uno.
Adaptación del mecanismo a carpintería de gruesos mínimos.
Listón fijo para ocultación de las varillas.



Grisans

Párroco Ubach, 7
Tel. 228 77 44
Barcelona - 6

**¿Original
o fotocopia?**

**Gispert propone
el bi-original**

(es decir la fotocopia
en papel normal U-BIX)

Las fotocopias en papel normal U-BIX
se denominan bi-originales
porque son prácticamente un segundo original.

Su calidad es tal que nos sentiríamos defraudados
si alguien es capaz de obtener
una calidad parecida con otra marca.

Además U-BIX copia sobre papel normal
(o también vegetal,
avión, papel pre-impreso, etc.)

Y todo ello al precio de una fotocopia normal.

Fotocopias en papel normal U-BIX,
un producto



MITSUBISHI

La gran marca internacional



GISPERT, s.a.

Automación de la gestión empresarial
Sistemas-Equipos-Servicio

Barcelona(11) Provenza 206 Tel 253 84 07 / Madrid(1) Lagasca 64 Tel 225 85 81
53 Oficinas y Talleres en toda España



Para más información
envíe este cupón a
Gispert, S. A. Depto. M K-REP
Provenza, 206-208 - Barcelona-11

D. _____
CALLE _____
POBLACION _____
PROVINCIA _____

el símbolo de la tentación



hay muchas clases de símbolos
y muchas clases de tentaciones...
sin embargo este símbolo sólo corresponde
a una tentación: muchas formas,
tamaños, diseños, colores, texturas,
utilidades e incluso nacionalidades

COMERCIAL DE CERAMICAS REUNIDAS S/A

una tentación cerámica

Buenos Aires. 28 Tel. 321 11 00 Barcelona - 11



POTENS

arte y técnica
de la
industria relojera
suiza



DE SUS EXCELENTES
RESULTADOS

CIMSEC

PONE A DIVERSOS
PAISES EUROPEOS
POR TESTIGO

Desde luego resulta muy estimulante saber que las realizaciones CIMSEC se multiplican en el Viejo Continente.

CIMSEC entra en España con un envidiable palmarés: poniendo a Europa por testigo de sus excelentes resultados.

CIMSEC ofrece al profesional español la solución definitiva a los múltiples problemas que plantea el revestimiento cerámico de fachadas e interiores.

En efecto, CIMSEC, el Cemento-Cola definitivo:

- Proporciona una adherencia excepcional, incluso sobre:
 - enlucidos de yeso, secos y lisos
 - hormigón desencofrado
 - revestimientos de cemento o de mortero, etc.
- Elimina el riesgo de desprendimientos aun en las condiciones ambientales más adversas:
 - helada/deshielo
 - choques térmicos
 - gran humedad
- Resiste todos los climas de España
- Es especialmente apto para las características de la cerámica española.

DETERSA

Detergentes y Productos Químicos, S.A.
División Productos Químicos
Lepanto, 147 Barcelona -13

Fabricado en España por
el GRUPO SOLVAY, según
las patentes del TILE COUNCIL
OF AMERICA

Envíennos información gratuita sobre las ventajas
del empleo de CIMSEC en el revestimiento cerámico
de fachadas e interiores.

EMPRESA
DOMICILIO
POBLACION

CAU



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

Los Ferrocarriles Alemanes y NIXDORF- COMPUTER

Los Ferrocarriles Alemanes que con sus 400.000 empleados es la segunda empresa de servicios de la República Federal de Alemania, ha realizado un importante proyecto en estrecha colaboración con NIXDORF-COMPUTER.

Dicho proyecto ha servido para mecanizar integralmente todo el proceso de datos de su servicio de tráfico de mercancías, tanto de envíos dentro de la República Federal como en la red internacional; la importancia de dicho servicio de mercancías se puede apreciar ya que el importe de los movimientos alcanzan los 12 a 14 mil millones de pesetas.

Actualmente, unas 100 a 120 estaciones de mercancías transmiten, diariamente, todos los datos actualizados del transporte de fletes a uno de los centros de despacho de mercancías, donde los Terminales "inteligentes" (activos) NIXDORF modelo 820/03 recogen y pre-procesan las informaciones; de estos terminales hay instalados en estos momentos 225, lo cual da una idea de la importancia del proyecto.

danosa

Primera firma nacional
fabricante de

FIELTROS Y LAMINAS ASFALTICAS

- Cumplen la Norma MV-301-1970
- Han sido homologados por el Ministerio de la Vivienda (Laboratorio Oficial EXCO).
- Obtuvieron el Documento de Idoneidad Técnica del Instituto Eduardo Torroja (tipo DANOPLAX).



danosa

**derivados asfálticos
normalizados, s.a.**

Oficinas: Orense, 11 - Madrid-20

Teléf. 253 11 04 253 27 07 253 88 03

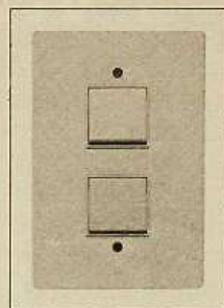
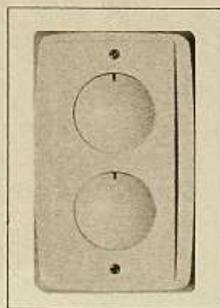
Telex DANOR-E 22869

Fábrica: San Sebastián de los Reyes - Madrid

**FABRICAMOS
33 CLASES DE FIELTROS
Y LAMINAS ASFALTICAS
DIFERENTES**



distíngase
en su
decoración



SERIE **Esférica**

SERIE **lineal**



con la garantía **BJC**

MATERIAL PARA OFICINAS TECNICAS



REALIZADO POR ESPECIALISTAS

Tablero de Dibujo «Plegable»

Es ligero y fácilmente transportable al lugar de trabajo. Puede plegarse en un instante. Ocupa poco espacio. Dos tipos de caballete: en madera de haya, regulable por volantes laterales; y metálico, ajustable en inclinación y altura por palancas centrales.

Tamaño en cm.: 65 x 92, 90 x 125.



Armario Archivador de Planos Mod. «AMPLIABLE»

En madera barnizada al poliéster o en plancha metálica.

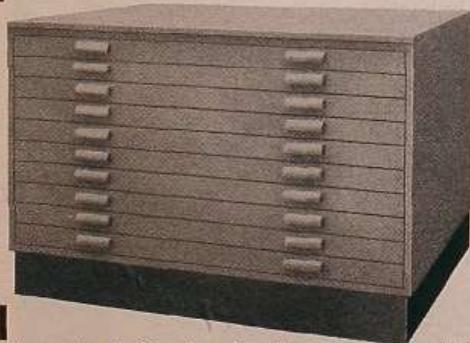
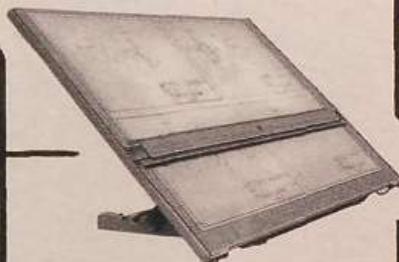
Cada sección está compuesta por cinco cajones. Permite archivar por tamaños. Cajones en 1, 2, 4 y 8 departamentos tamaño DIN. Capacidad de 200 a 300 hojas por departamento.

Tamaños: DIN A-0, A-1, A-2.



Tablero de Dibujo LINEL-R de Sobremesa

Es plegable, portátil y fácil de guardar. Ocupa poco espacio. Equipado con regla de paralelas guiada por cable, de gran precisión y rapidez. Tamaños en centímetros 31 x 47-A-3, 47 x 65-A-2, 65 x 92 - A 1.



Armario Archivador de planos Mod. «LLIS»

Se presenta en secciones de 5 cajones y puede ser ampliado. Las bandejas pueden ser subdivididas para archivar por tamaños DIN. Armario de líneas modernas con acabado en pintura gris u otros tonos a escoger. También con lámina estratificada imitación madera.

Tamaño en cm.: 125 x 90 para DIN-A-0 y 92 x 68 para DIN A-1.

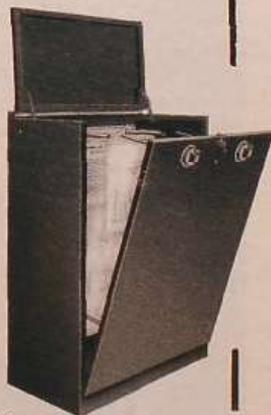


Tablero de Dibujo LINEL-H inclinable o fijo

Muy rígido y fuerte. Bordes laterales por cantos de metal. Superficie de dibujo lisa y plana aplacada con láminas de polivinilo. Varias combinaciones de cajones, para planos y herramientas. Juntas fijadas por sólidos tornillos.

Se envía desmontado.

Tamaños en cm.: 90 x 125, 100 x 150, 100 x 180, 100 x 200.



Armario Archivador de Planos Mod. «VERTICAL»

Los planos se guardan colgantes y extendidos, sin pliegues ni arrugas. Capacidad 1.000 a 1.200 planos.

Varias construcciones y acabados:

En madera barnizada al poliéster o pintados al duco; en tablero plastificado; en plancha metálica.

Tamaños DIN: A-0, A-1, A-2.

Se suministran todos los accesorios para un perfecto archivado de los planos.

SOLICITE OFERTAS O INFORMACION COMPLETA A:

Establecimientos Linel

Avda. S. Francisco, 4 - Apartado 68 - Tel. 20 12 97

GERONA

DELEGACION BARCELONA

c./ MOLAS, 12 (Fontanella-Condal) - TEL. 221 16 27

PERMACEM

recubrimiento
impermeabilizante
y decorativo



**CEMENT
MARKETING
ESPAÑOLA, S.A.**

FILIAL DE **ASLAND**

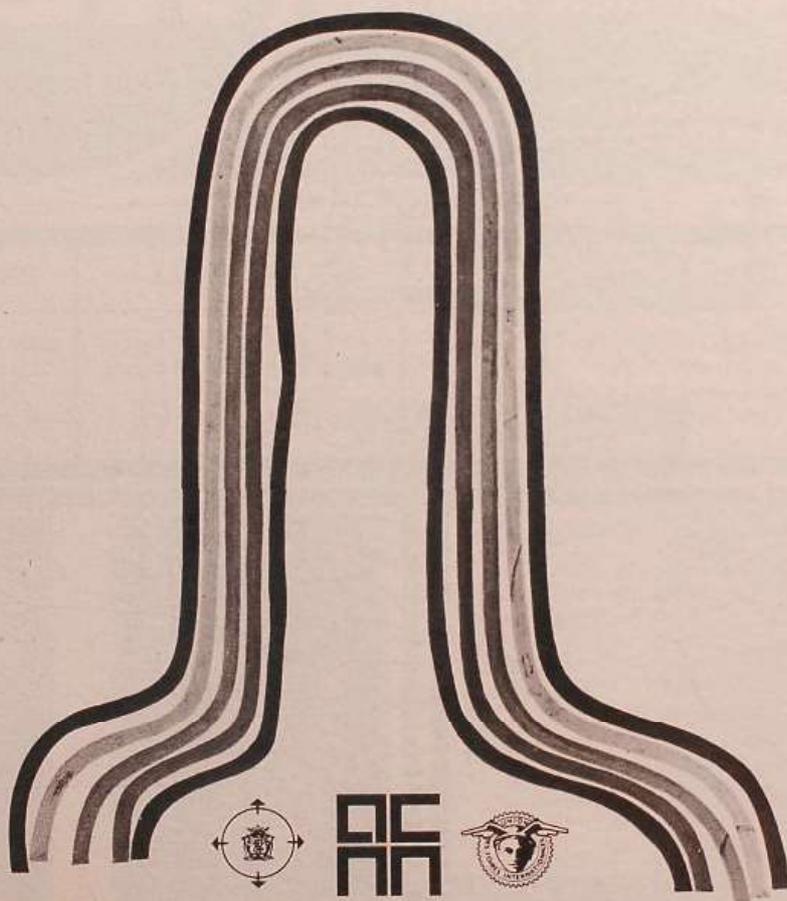
Aragón, 414 - Tels. 226 50 80 - 245 03 26 - Barcelona - 13

41 FERIA INTERNACIONAL DE BARCELONA

2-12 JUNIO 1973

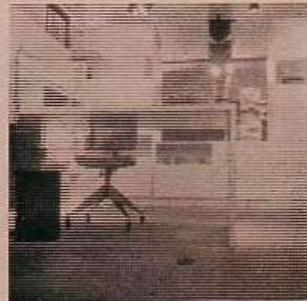
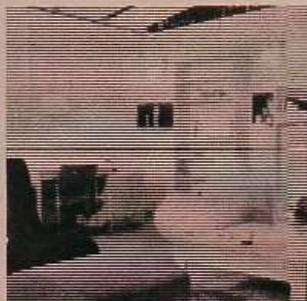
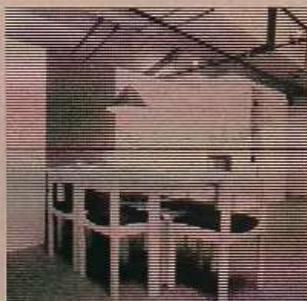
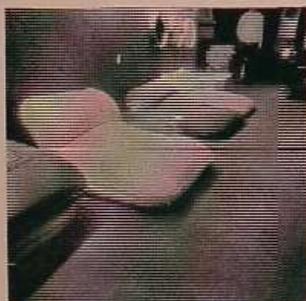
SECTOR DEL MUEBLE

LAMPARAS Y ELEMENTOS AFINES



Publicidad

UN RECORRIDO POR LA FERIA MAS AVANZADA DE ESPAÑA
UNA VISION AUTENTICA DE LA DECORACION ACTUAL



REDONDOS ADHERENTES DE ALTA RESISTENCIA PARA HORMIGON ARMADO

aceros REA

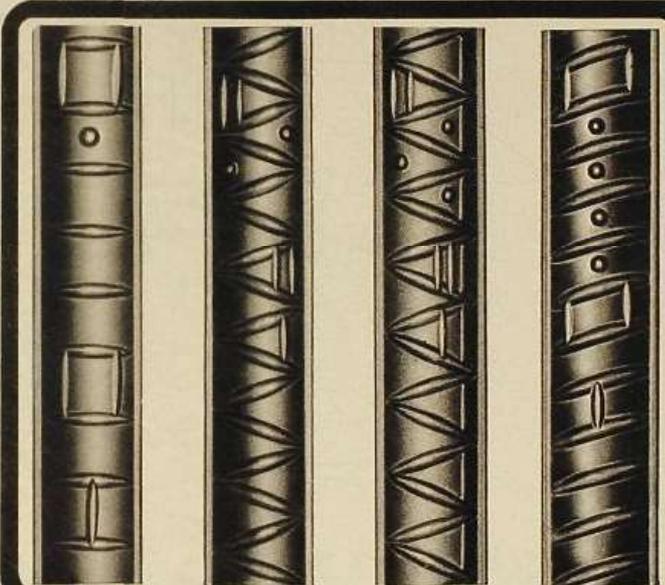
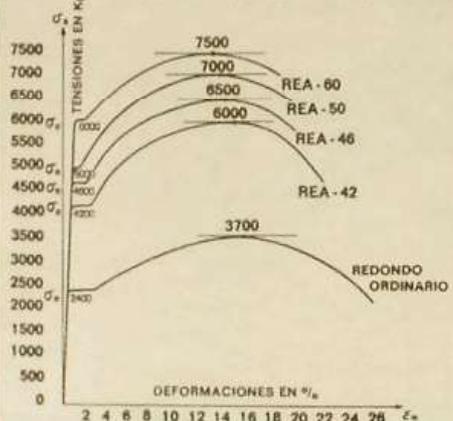
ALTO LIMITE ELASTICO - OPTIMA ADHERENCIA
FACIL SOLDADURA - CALIDAD CONSTANTE

CARACTERISTICAS MECANICAS

TIPOS DE FABRICACION		REA-42	REA-46	REA-50	REA-60
Limite elástico aparente	σ_{el} IV	4.200 Kg/cm. ²	4.600 Kg/cm. ²	5.000 Kg/cm. ²	6.000 Kg/cm. ²
Carga de rotura por tracción	σ_{br} IV	6.000 Kg/cm. ²	6.500 Kg/cm. ²	7.000 Kg/cm. ²	7.500 Kg/cm. ²
Alargamiento a rotura, sobre base 5 \varnothing	ϵ_{br} IV	20 %	18 %	18 %	14 %
Alargamiento repartido, bajo carga máxima	$\epsilon_{0,10}$ IV	10 %	9 %	9 %	7 %

Diagrama Tensiones - Deformaciones de los aceros:

2.400/3.700 (Barras lisas de acero ordinario)
4.200/6.000 (REA-42) - 4.600/6.500 (REA-46)
5.000/7.000 (REA-50) - 6.000/7.500 (REA-60)



aceros REA (marca registrada) fabricación exclusiva por:



Altos Hornos de Cataluña
SOCIEDAD ANONIMA

Barcelona (7) Avda. José Antonio, 634, 2.^a
T. 232 63 30 (5 líneas) Telex 52614 REA e

Madrid (14) Prado, 4
T. 221 64 05



VICTORIO LUZURIAGA, S.A.
Pasajes (Guipúzcoa)

Con Licencia de Altos Hornos de Cataluña, S. A.

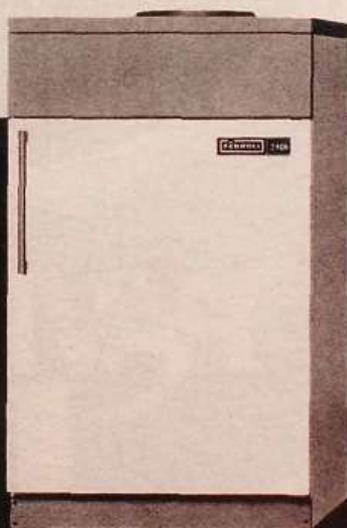
INFORMACION COMERCIAL Y TECNICA

PRO-REA S.A. Barcelona (7) Avda. José Antonio, 634, 2.^a T. 232 63 30 (5 líneas)

Madrid (14) Prado, 4 T. 221 64 05

FERROLI

MERCURIO DE ORO 1972

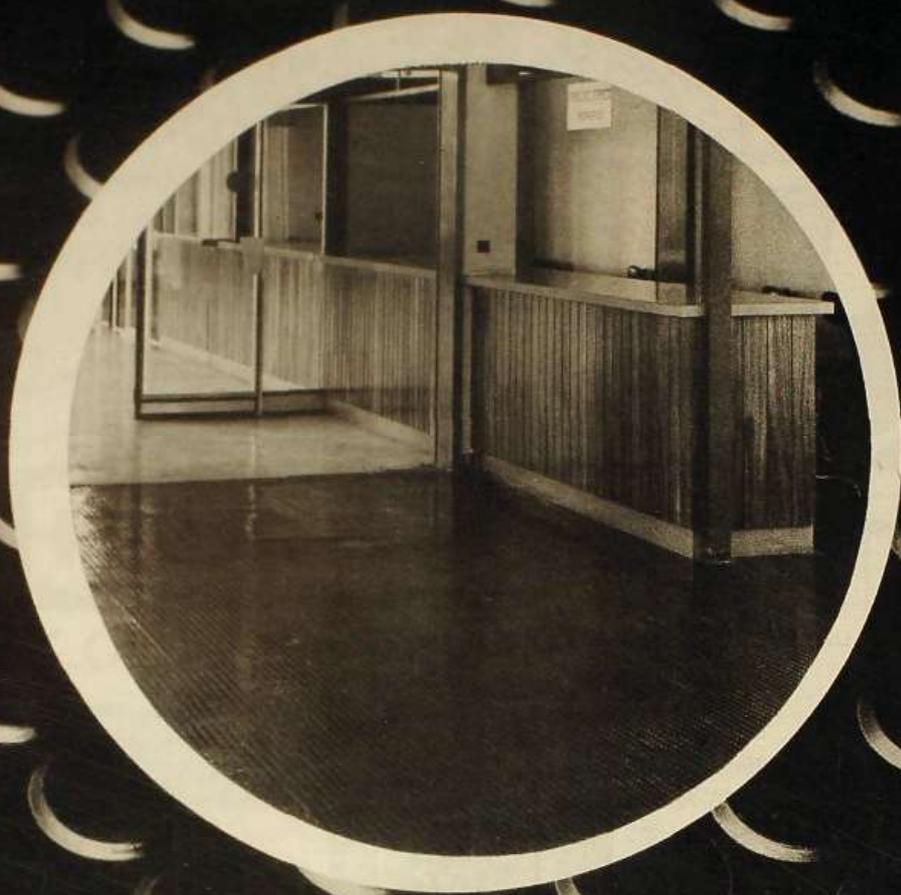


Calderas para gas, gas-oil, fuel-oil y carbón,
acreditadas por su calidad y amplia gama
de fabricación, así como por la importancia
de su red comercial
y servicios de asistencia técnica.

FERROLI HISPANA, S. A.

Fábrica y oficinas centrales:

Polligono Industrial de VILLAYUDA
Apartado 267 - Teléf. 22 30 50 y 22 30 54
Burgos



PAVIMENTO PIRELLI A CIRCULOS

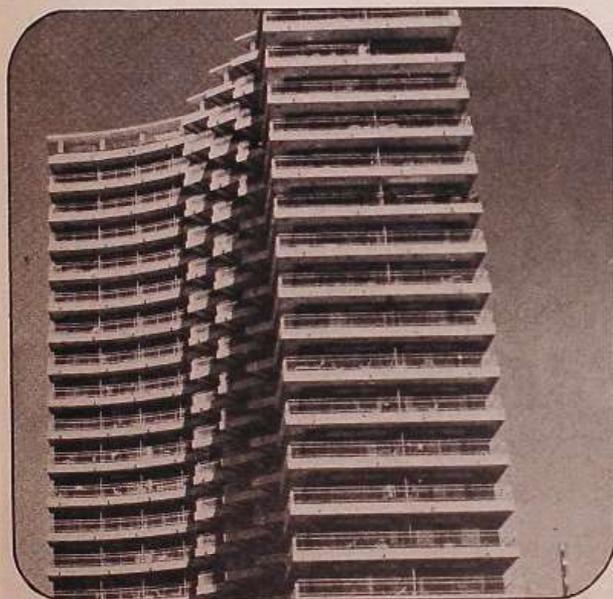
De gran poder antideslizante
Resistente y confortable
Facilita una marcha agradable
y sin fatiga
Altamente decorativo



IGCOSA

INDUSTRIAS GENERALES DE CARPINTERIA, S.A.

**CARPINTERIA DE OBRAS - MOBILIARIO DE COCINA
DECORACION**

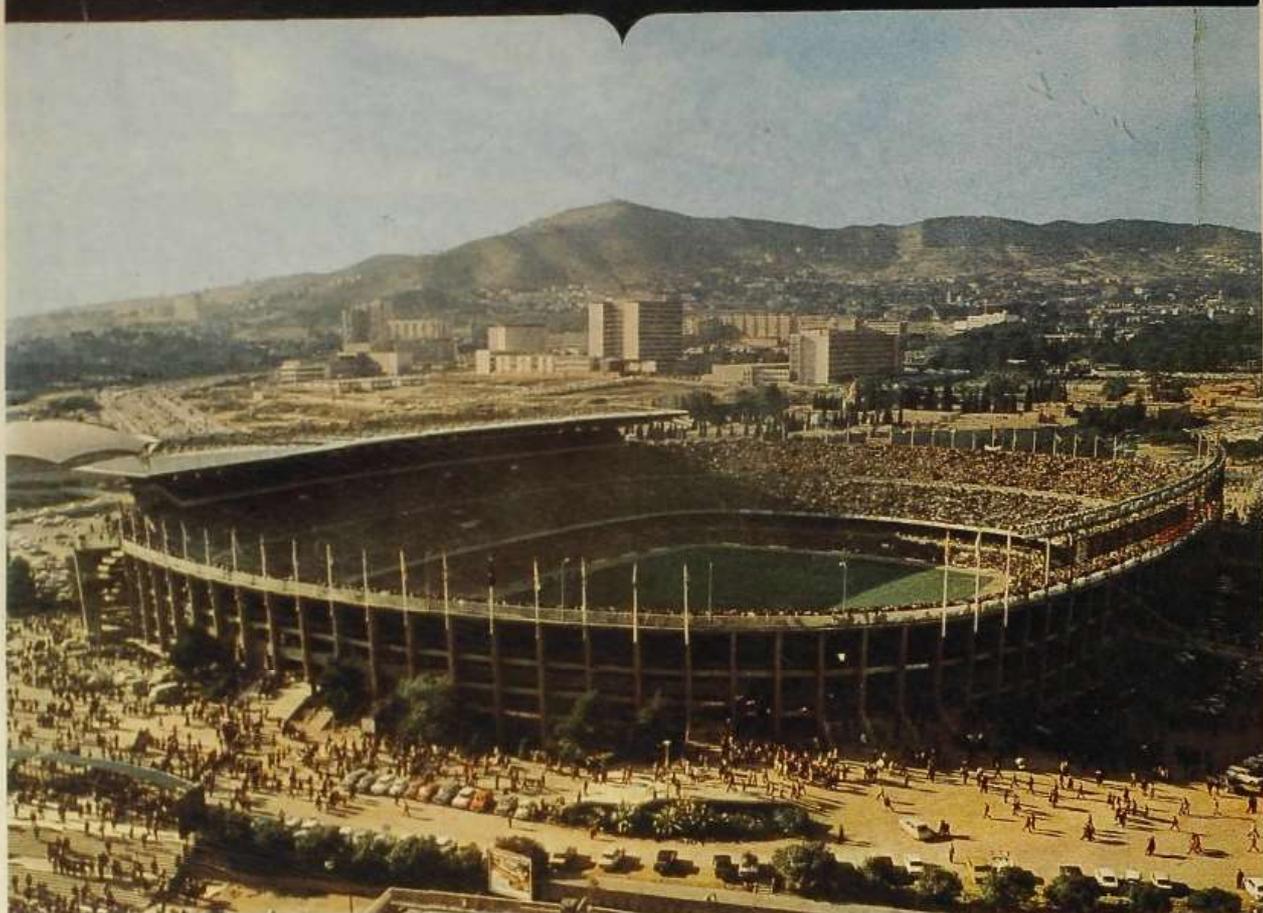


Una empresa dedicada
a la industrialización
y aplicación
de la madera, (materia noble)
en los diferentes procesos
de la construcción

ARAGON, 418
TEL. 225 71 61 - 245 62 06
BARCELONA, 13

texsa

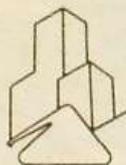
TAMBIEN HA INTERVENIDO **AQUI...**



Reimpermeabilización de la cubierta de tribuna del «Nou Camp»
Estadio del C.F. Barcelona

PRODUCTOS EMPLEADOS

- | | |
|-----------------------|--|
| MORTER-PLAS/ND | Láminas plástico-asfálticas continuas para impermeabilizaciones |
| MORTER-PLAS/AL | Láminas plástico-asfálticas continuas con acabado de aluminio gofrado, para impermeabilizaciones |
| PRE-JUNTER | Adhesivo asfáltico tipo pintura |
| FEB-REVEON | Revestimiento decorativo para fachadas |
| SILIMAST | Masilla selladora para juntas. Extruible por pistola |



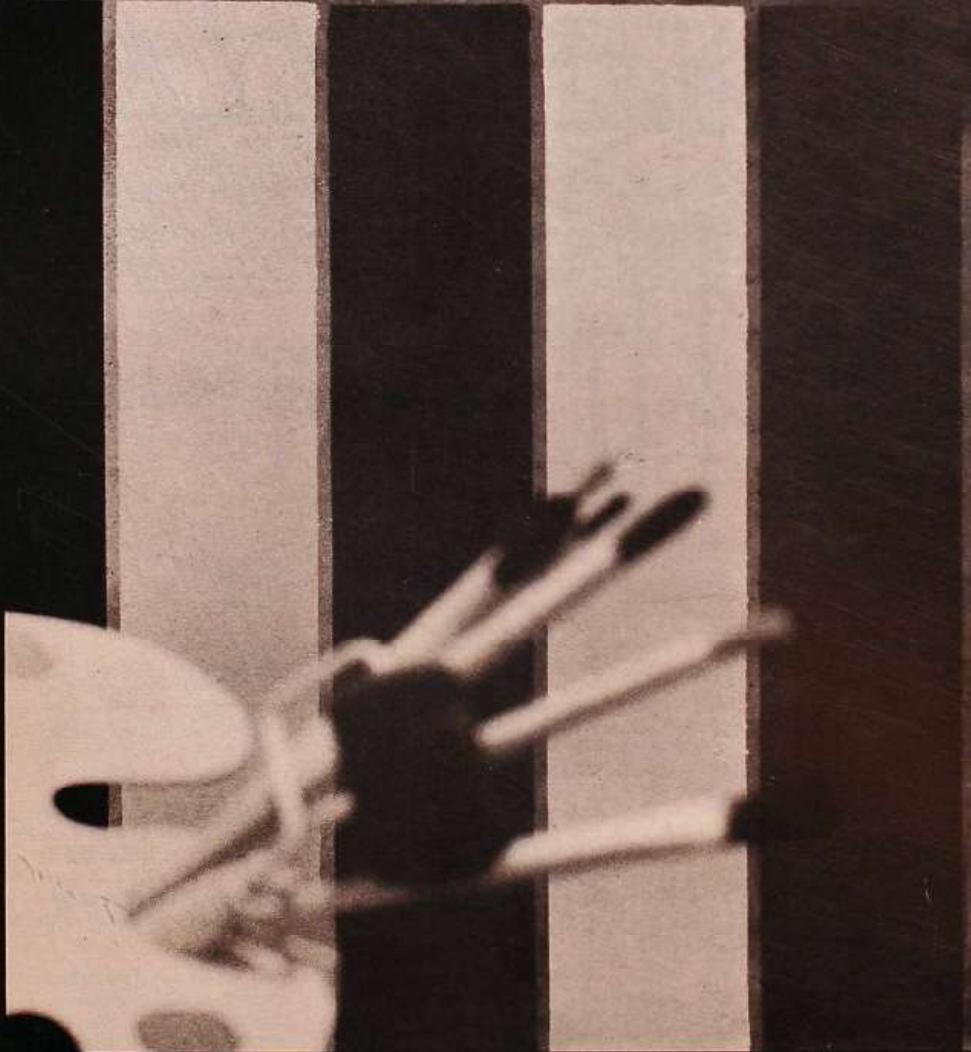
texsa

Pasaje Marsal, 11 y 13. Tel. 325 34 16* Barcelona-4
Alcalá, 202. 1.º A. Tel. 246 50 00 Madrid-2



Rugoplast

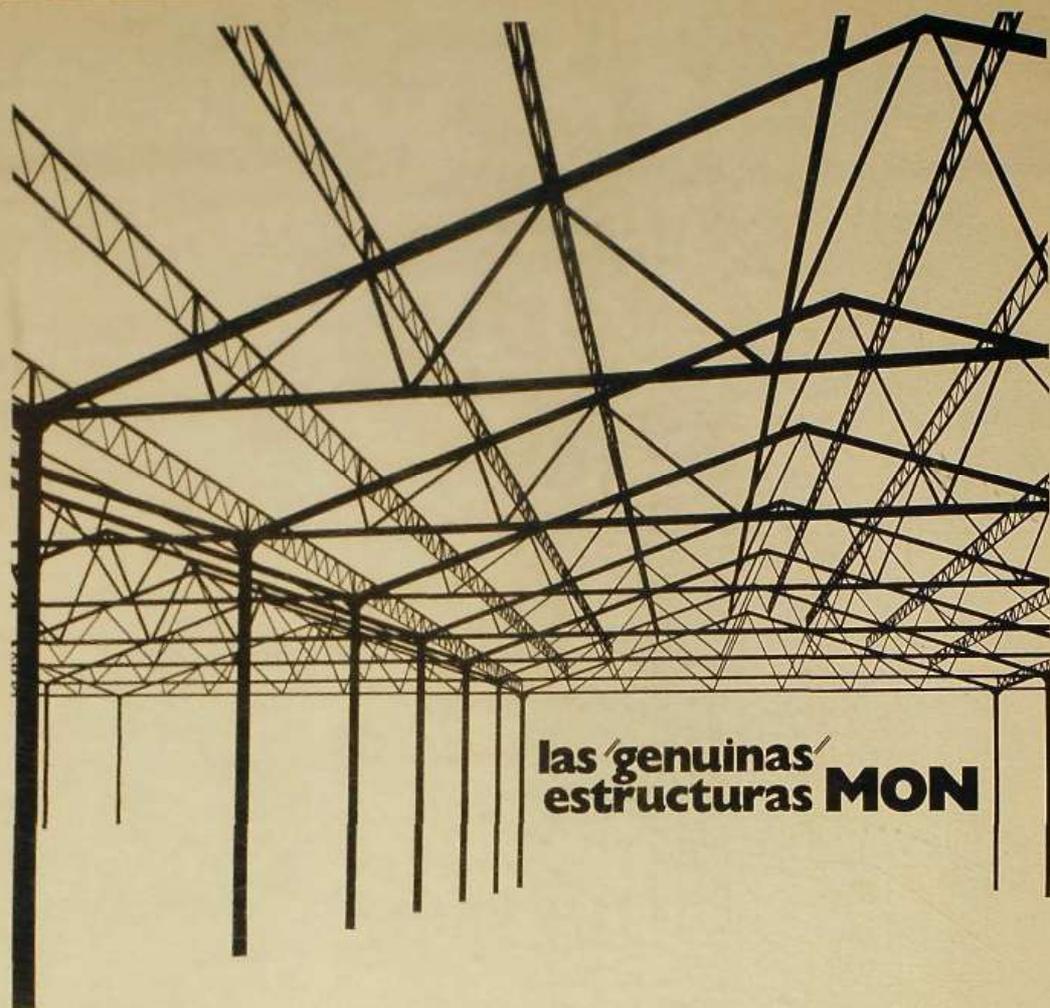
revestimiento plástico
impermeabilizante



**CEMENT
MARKETING
ESPAÑOLA, S.A.**

FILIAL DE **ASLAND**

Aragón, 414 - Tels. 226 50 80 - 245 03 26 - Barcelona - 13



las 'genuinas'
estructuras **MON**



Más de 50 años de experiencia en DISEÑO,
PROYECTO y CONSTRUCCION de todo tipo de
estructuras metálicas.



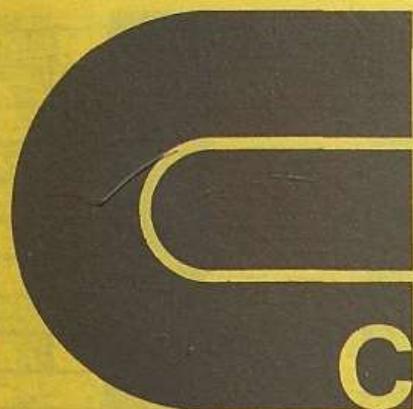
Le resolvemos rápidamente cualquier problema
de NAVES INDUSTRIALES/GARAGES/PARKINGS/
INSTALACIONES DEPORTIVAS



Y también
CUBIERTAS/REVESTIMIENTOS/ILUMINACION/
AISLAMIENTO TERMICO Y ACUSTICO

SA **MON** de estructuras

Avda. José Antonio, 444-446 (chaflán Rocafort)
Tel. 223 31 84 y 223 31 85 Barcelona-15
(Parking gratuito en el mismo edificio)



Construcción
Director de sección: J. M. ABAD

LA SEGURIDAD SOCIAL III

Prestaciones de la Seguridad Social

Dado que la nueva legislación en materia de Seguridad Social pone a los técnicos titulados en una relación mucho más estrecha con ella, se hace necesario, aún cuando sólo fuera a título descriptivo, analizar las distintas prestaciones a las que en su régimen el trabajador tiene derecho, comenzando por aquellas a las que es posible acceder en virtud de la reciente legislación.

Asistencia sanitaria

Las prestaciones incluidas en este apartado se pueden percibir tanto cuando la situación protegida proviene de enfermedad común o accidente no laboral, como cuando proviene de enfermedad profesional y accidente laboral, al igual que el resto de las prestaciones de la Seguridad Social. En el primer caso las prestaciones dependen del Instituto Nacional de Previsión, y en el segundo de la Mutualidad o Mutua patronal correspondiente.

Mediante esta prestación se tiene derecho a servicios farmacéuticos y médicos para todo tipo de enfermedades del asegurado y los que con él conviven y de él o de su salario dependen en los grados de parentesco que después se especifican.

En cuanto a la asistencia médica, si bien es cierto que el asegurado tiene derecho a elegir entre médicos de la Seguridad Social o puede solicitar cambiar de médico al final de cada año, ello sólo existe en vía de petición, ya que tanto el Instituto Nacional de Previsión como el propio médico sobre el que recae la designación pueden rechazarla.

Los servicios médicos son totalmente gratuitos (aunque la palabra *gratuitos* quizás no sea la más apropiada ya que se encuentran plenamente incluidos dentro de las cantidades cotizadas previamente), pero sin embargo los servicios farmacéuticos requieren una determinada aportación económica del beneficiario en el momento de adquirir el producto, que va relacionada con el precio del mismo en el mercado del siguiente modo: los de

precio inferior a 30 pesetas, 5 pesetas; y si sobrepasa las 30 pesetas, una peseta más por cada decena sin que en ningún caso pueda ser superior la cantidad total abonada a 50 pesetas. Parece ser que la intención de esta medida ha sido reducir el consumo innecesario de medicamentos; sin embargo en realidad ha provocado un desvío del consumo hacia los medicamentos más caros (ya que la medida legal vino acompañada de la inclusión en las prestaciones farmacéuticas de todo tipo de específicos), quizás intentando paliar a través de la eficacia de las medicinas las deficiencias de la atención médica (1).

Para recibir estas prestaciones se consideran beneficiarios, el trabajador asegurado (o con derecho a estar asegurado), su cónyuge, descendientes y ascendientes del titular y del cónyuge menores de 18 años o mayores sin capacidad para trabajar, siempre que cumplan los siguientes requisitos: convivir con el asegurado dependiendo económicamente de él, no recibir asistencia sanitaria de la Seguridad Social por otra vía y no trabajar ni percibir rentas superiores a un 50 % del salario mínimo interprofesional.

En cuanto al período de carencia o período previo de cotización que se necesita para tener derecho a estas prestaciones, se encuentra establecido del siguiente modo: Nace instantáneamente para el titular, su cónyuge y sus hijos; y, para el resto de los familiares que cumplan las condiciones antes indicadas, a los 6 meses de su inclusión expresa como beneficiarios por el titular.

A este sistema, descrito en líneas generales, es necesario añadir una serie de precisiones: los medicamentos serán completamente gratuitos, es decir, el beneficiario no tendrá que abonar nada para su adquisición, cuando el afectado se encuentre internado en los centros de la Seguridad Social, cuando su situación proviene de enfermedad profesional o accidente de trabajo aunque no esté internado en centro alguno, y cuando el afectado se encuentra incapacitado para el trabajo y es pensionista de la Seguridad Social.

Si cualquiera de los beneficiarios acude a recibir los servicios sanitarios de instituciones que no sean de la Seguridad Social, sólo tendrá derecho a reembolsar los gastos habidos si puede probar que lo ha hecho por urgente necesidad o porque la Seguridad Social se lo negó impropriadamente.

Dentro de la asistencia sanitaria se incluyen igualmente los servicios de recuperación y rehabilitación física del afectado, habiendo establecido el artículo 10, 2.º de la Ley de 21 de junio de 1972 lo que sigue: *Los trabajadores que reciban las prestaciones de recuperación profesional, sin tener derecho a subsidio por incapacidad laboral transitoria o invalidez provisional, percibirán un subsidio por recuperación en las condiciones y cuantía que se determinen, bien sea único o complementario de otras prestaciones económicas que los beneficiarios puedan tener reconocidas.*

Tradicionalmente ha existido y existe dentro de los círculos de profesionales una actitud de desconfianza especialmente referida a la asistencia sanitaria de la Seguridad Social que viene dada por muy diferentes y hasta opuestos motivos: desde la oposición de cierto sector de la medicina a todo proceso de colectivización o socialización de la misma (sin que quie-

ra afirmarse aquí que la Seguridad Social española actual equivale a un proceso de socialización de la medicina), como por las deficiencias del servicio sanitario a que nos referimos y que ya quedaron explicitadas en artículos anteriores. Sin embargo, esta actitud de desconfianza no debería desembocar nunca en adoptar posiciones de mantenerse al margen de esta problemática, pues ello contribuiría a hacer un falso mundo aparte del técnico asalariado respecto a los restantes trabajadores.

Incapacidad Laboral transitoria

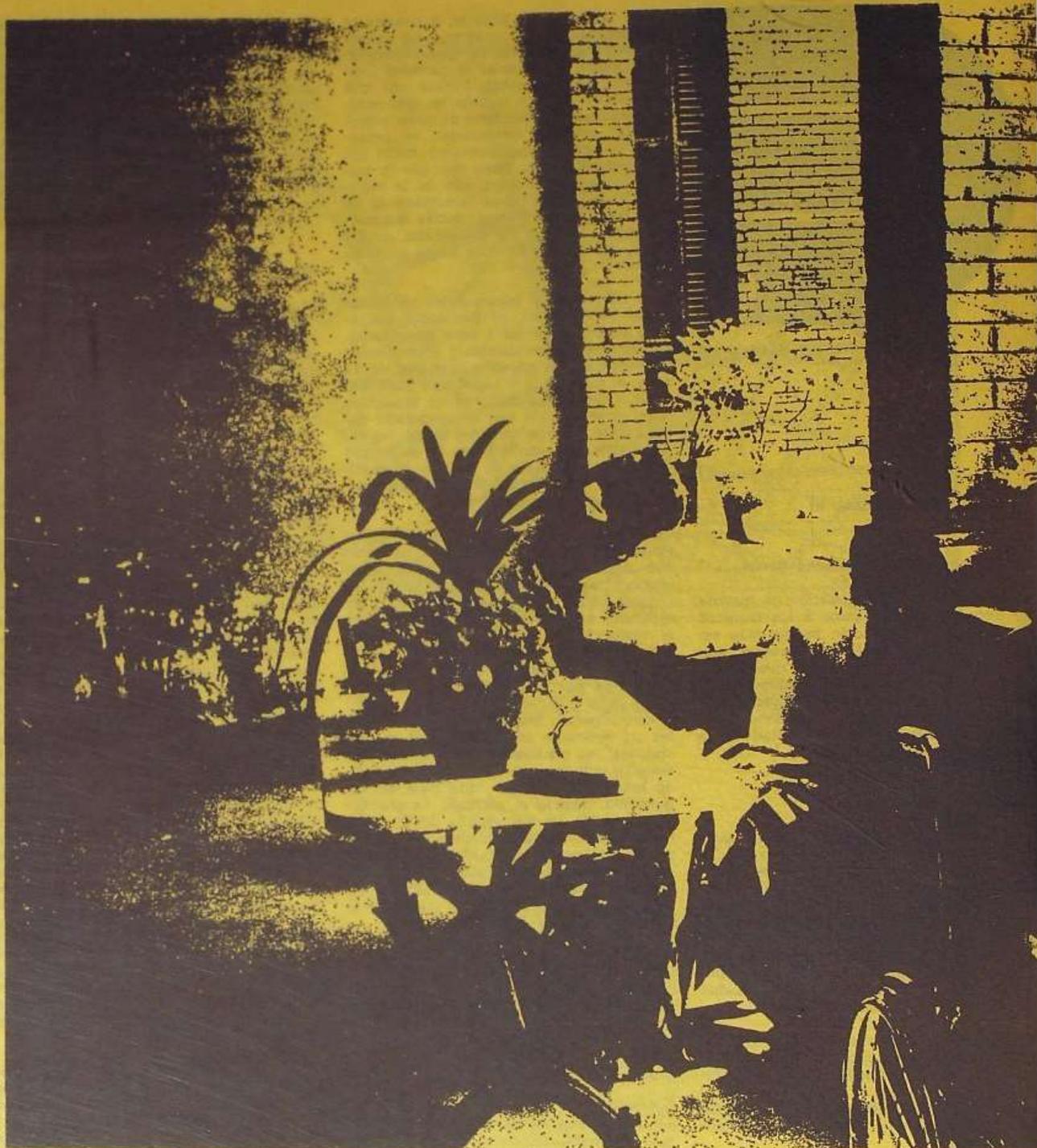
Es la situación jurídica en la que normalmente se encuentran los trabajadores en condición de baja por enfermedad o accidente de cualquier tipo, así como la trabajadora por cuenta ajena en los descansos por maternidad.

De esta situación jurídica se derivan una serie de prestaciones a favor del afectado consistentes en las expuestas en el apartado de asistencia sanitaria y además a una prestación económica que da derecho al trabajador a una cantidad que está en relación con el salario declarado en la hoja oficial de salarios (excluidos una serie de conceptos) y por el que se había venido cotizando. La cuantía de la prestación económica se determina por la aplicación de un porcentaje determinado del siguiente modo: Enfermedad común o accidente no laboral y descanso por maternidad: 75 % del salario objeto de cotización; accidente de trabajo o enfermedad profesional: 75 % del salario real. La distinción fundamental entre lo que aquí se denomina *salario objeto de cotización* y *salario real*, estriba en que, aunque la Ley de 21 de junio de 1972 sustituyó el sistema de bases únicas y tarifadas por el salario declarado, sin embargo, en el artículo 2 de la misma Ley se establecen toda una serie de conceptos excluidos del salario a efectos de cotización y prestaciones de la Seguridad Social en los casos que provengan de enfermedades comunes o accidentes no laborales. Por el contrario, el término *salario real* equivale en principio al total efectivo de la remuneración percibida y que así se declara, incluidas las horas extraordinarias. Finalmente, en los casos en que la mujer trabajadora tenga un parto múltiple tendrá derecho a otro 75 % del salario objeto de cotización por cada hijo en el tiempo que dure el descanso obligatorio.

Tienen derecho a estas prestaciones económicas todos los trabajadores afiliados y en situación de alta (sin perjuicio de las acciones que el trabajador pueda ejercer en caso de que el empresario no haya cumplido con la obligación de afiliación y de darlo de alta).

En los casos de enfermedad común o accidente no laboral, la cantidad económica se cobra a partir del cuarto día de estar de baja. Si ésta dura menos de cuatro días, la empresa (no la Seguridad Social) está obligada a pagar al trabajador el 50 % del salario, pero esta obligación de la empresa sólo afecta a cuatro días durante cada año. En caso de maternidad desde el mismo día en que comenzó el descanso; y en accidentes de trabajo o enfermedades profesionales desde el día siguiente.

La prestación económica se devengará durante doce meses, después de los cuales se pasará a la situación de invalidez provisional o a la de incapacidad permanente si no existen esperanzas de recuperación



en un plazo de seis meses; por el contrario, si las esperanzas de recuperación existen se prorrogará por ese período máximo de seis meses la situación de incapacidad laboral transitoria. En los casos de maternidad la prestación existirá durante el período de descanso obligatorio (seis semanas después del parto) y durante el período de descanso voluntario (seis semanas antes del parto) en el caso de que la mujer trabajadora se haya acogido a él.

Por último, para tener derecho a estas prestaciones se necesitan los siguientes períodos de carencia (o tiempo de cotización): En el caso de que la situación venga dada por accidente (sea laboral o no) o por enfermedad profesional no se necesita tener cubierto ningún período

previo de cotización. En los casos de enfermedad común se necesitan tener cubiertos 180 días en los cinco años anteriores; y en los casos de maternidad, 180 días en el año anterior y encontrarse afiliada a la Seguridad Social nueve meses antes del parto.

Hay que añadir que estas prestaciones las paga la Seguridad Social a los trabajadores a través de las empresas donde venían prestando sus servicios.

Puede suceder que durante el tiempo en que el trabajador se encuentre en situación de incapacidad laboral transitoria se extinga su contrato de trabajo por causas ajenas a su voluntad. A estos efectos, la Ley de 21 de junio de 1972 en su artículo 12 establece lo siguiente:

1. Si por causa no imputable a los trabajadores que se encontraran en incapacidad laboral transitoria se extinguiera su contrato de trabajo, tales trabajadores pasarán a la situación legal de desempleo.

2. El cómputo del período de percepción del subsidio por desempleo quedará interrumpido y la prestación correspondiente sustituida por la de incapacidad laboral transitoria, en los casos de enfermedad superior a treinta días, siempre que aquélla haya sido acreditada por los servicios de la Seguridad Social.

3. Si al agotarse el plazo máximo previsto para la percepción del subsidio por desempleo, estuviese el beneficiario impedido para el trabajo en forma acreditada por la Seguridad Social y recibiendo

prestaciones económicas por enfermedad común o accidente no laboral y está constituido por el salario declarado en la hoja oficial de salarios, con exclusión de las siguientes cantidades: dietas de viaje, gastos de locomoción, plus de distancia y plus de transportes urbanos; indemnizaciones por fallecimiento e indemnizaciones por traslados, suspensiones y despídos; cantidades que se abonen en concepto de quebranto de moneda e indemnizaciones por quebranto de útiles o herramientas y adquisición de prendas de trabajo; productos en especie concedidos voluntariamente por las empresas; percepciones por matrimonio; prestaciones de la Seguridad Social y sus mejoras; horas extraordinarias.

En cuanto a las horas extraordinarias, la ley de 21 de junio de 1972 añade: *A iniciativa de la Organización Sindical, y mediante la propuesta razonada de la misma, el Ministerio de Trabajo podrá establecer el cómputo de las horas extraordinarias, ya sea con carácter general, ya por sectores laborales en los que la prolongación de la jornada sea característica de su actividad.*

Será nulo todo pacto que altere las bases de cotización fijadas en el presente artículo (2).

De la cantidad salarial que resulte después de realizadas estas deducciones, el trabajador tiene que cotizar a la Seguridad Social del siguiente modo: el 8% de la base tarifada (ver CAU n.º 11) para la totalidad de los riesgos, y el 1,6% de la llamada base complementaria individual, que es la diferencia que existe entre las anteriores bases tarifadas y el salario por el que a partir de la ley de 21 de junio se cotiza. La empresa tiene que cotizar el 42% de la base tarifada y el 8,40% de la base complementaria individual (teniendo en cuenta lo afirmado en artículos anteriores sobre el carácter de la cotización del empresario, que es trasladable de hecho hacia el trabajador o el consumidor, pues forma parte de los costes de producción).

Rafael SENRA BIEDMA

NOTAS

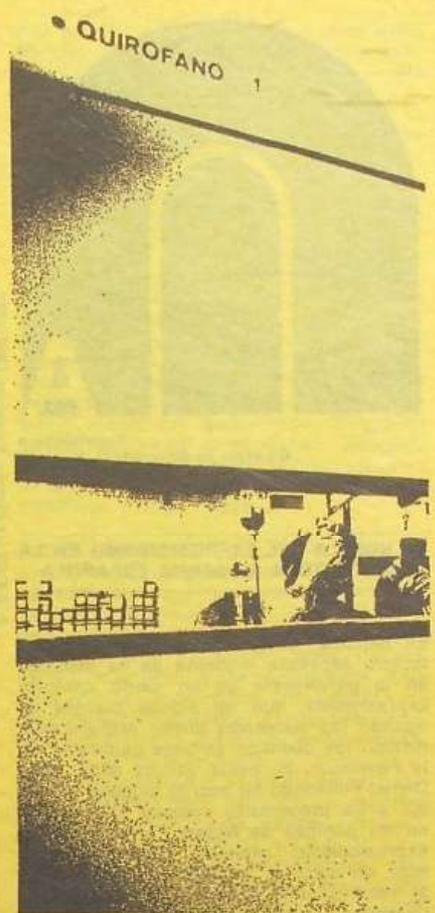
(1) Felipe Soler Sabaris: *Problemas de la Seguridad Social Española*. Pulso Editorial, 1971. pag. 139.

(2) Artículo 2 de la Ley de Financiación y Perfeccionamiento de la Acción Protectora del Régimen General de la Seguridad Social de 21 de junio de 1972.

asistencia sanitaria de la misma, se le considerará en situación de incapacidad laboral transitoria.

Con esto terminamos el estudio de las dos prestaciones más frecuentes de la Seguridad Social como son los servicios de asistencia sanitaria y los subsidios en situación de incapacidad laboral transitoria, dejando para próximos artículos la exposición de las restantes.

Para finalizar, conviene esclarecer lo que se entiende por *salario objeto de cotización*, que es el concepto que la Ley de 21 de junio de 1972 introduce para sustituir progresivamente a las anteriores bases únicas y tarifadas. Es el concepto por el que se cotiza y al que se le aplican los distintos porcentajes para obtener las





Arquitectura
Director de Sección: O. Bohigas

LA HUELLA DEL EXPRESIONISMO EN LA ARQUITECTURA MODERNA ESPAÑOLA

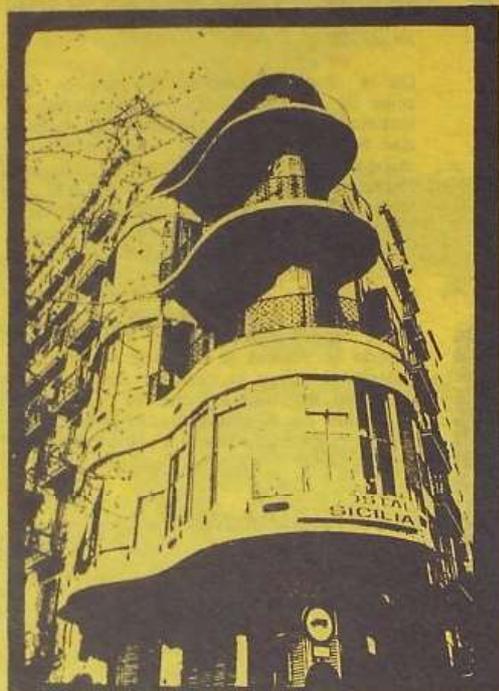
En muchos textos dedicados a la arquitectura española moderna se ha insistido en la pervivencia de un cierto carácter expresionista, que de alguna manera va ligando las sucesivas líneas estilísticas e incluso los distintos ámbitos culturales de la Península. En estos últimos años, Juan Daniel Fullaondo ha escrito muchos artículos y ha presentado copiosa información en las páginas de *Nueva Forma* sobre el expresionismo español, centrado sobre todo en aquellos arquitectos no adscritos al racionalismo ortodoxo del GATCPAC. Conviene —ante referencias a menudo desconectadas— resumir esa constante expresionista y concretar para cada caso su significado porque muchas veces se ha utilizado el término para definir posiciones que no pueden considerarse idénticas, aunque una posterior redefinición pueda encontrar en todas ellas alguna base común de forma y contenido.

Gaudí marcó sin duda en el *Modernismo* una posición expresionista que influyó en toda la línea de sus contemporáneos más adictos y sus inmediatos seguidores, especialmente J. M. Jujol y L. Moncunill. Se trata en cierta manera de un precedente muy significativo del inicial movimiento expresionista alemán inmediatamente anterior y posterior a la Guerra Europea. En efecto, encontramos en Gaudí aquella voluntad de testimoniar una crisis más que la de proponer una alternativa y hasta aquella actitud antiacadémica y antilimitativa que condujo a los artistas de *Die Brücke* a la figuratividad deformada y al empleo de lo grotesco y lo simbólico. Encontramos, asimismo, la afirmación de la espiritualidad como un acto de liberación en los cauces estrictamente existenciales que definieron los de *Der Blaue Reiter*. Pero incluso en el estricto campo formal se pueden detectar evidentes coincidencias con el movimiento expresionista. En el análisis que hace Dennis Sharp en *Modern Architecture and Expressionism* se puede llegar a precisiones concretas: la libertad interpretativa de los precedentes históricos; el uso del hormigón como un material de posibilidades escultóricas por su naturaleza monolítica y sus cualidades elásticas, que en Gaudí parecen ya intuidas y reclamadas en el uso heterodoxo del ladrillo y de la piedra; la intención biológica y orgánica de las formas y los espacios; la idea de que el volumen de un edificio no está estrictamente limitado, sino que se integra en un espacio cósmico

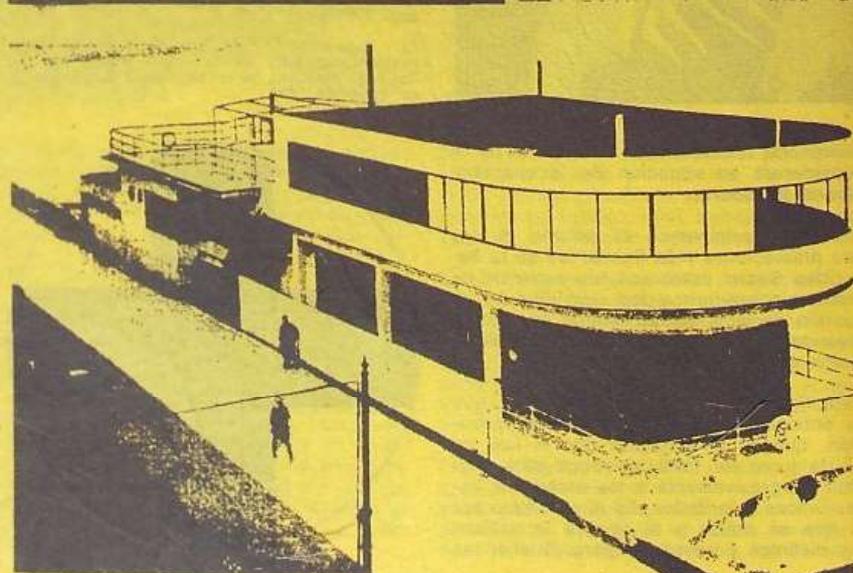
A. GAUDÍ, La Pedrera, Barcelona 1905-1911

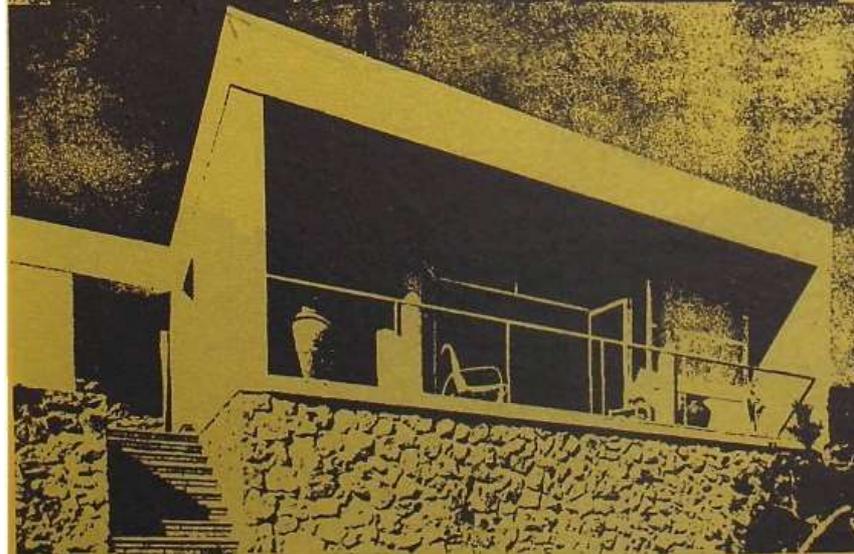
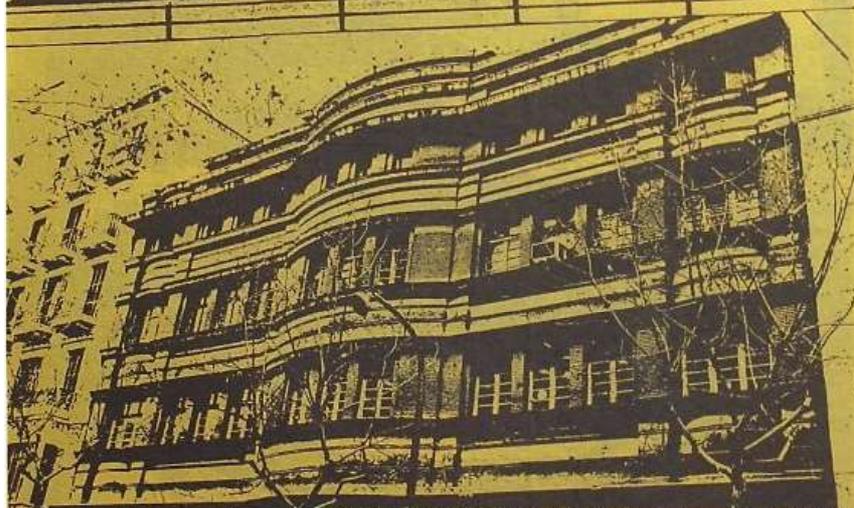


J. M. JUJOL, Casa Placelit, Barcelona 1923-1924



J. M. AZPURUA I J. LABAYEN, Club Náutico, S. Sebastián, 1930





más amplio; el intento de que cada edificio sea una obra de arte total, una imagen, un monumento; el énfasis en la expresión formal de una idea claramente predominante que explicara globalmente el significado total de la obra de arte. Para concretarlo en ejemplos, parece evidente que una parte importante de la obra gaudiniana se asimila —o precede— al Goethanum de A. Steiner en Dornach, la Torre de Einstein de E. Mendelsohn en Postdam, el H. Scharum y los Luckhardt de los años 20, las fantasías de H. Finsterlin, algunas de las obras más arrebatadas de H. Poelzig y hasta los conjuntos más significativos del Weendingen holandés, otro sector expresionista fuera de la estricta área alemana. Así, pues, cuando hablamos de expresionismo en Gaudí y en la línea que él marcó dentro del *Modernisme*, lo relacionamos claramente al movimiento arquitectónico de la preguerra y la postguerra en su fase inicial más ligada a las corrientes pictóricas y escultóricas.

Al tratar de la obra del GATCPAC se hace también referencia a unas tímidas huellas expresionistas que lo caracterizan y que ayudan a determinar sus valores específicos respecto al racionalismo internacional. Pero aquí el término tiene, de momento, una significación algo distinta. Ante todo, indica simplemente una posición de relativo antidogmatismo y antiformalismo, una lucha contra los apriorismos estilísticos, un deseo antiacadémico incluso dentro de su adhesión al credo lecorbusierano y bauhausiano. Esta posición se concreta en dos líneas: un cierto realismo constructivo y una adaptación de las formas y los materiales populares tradicionales, que logran su punto álgido en las desaparecidas casas de fin de semana de Garraf. Pero, además, se encuentra a menudo un deseo —con la excusa funcional o sin ella— de expresar el drama interno de la composición arquitectónica. La extraña disposición de las ventanas de la casa de la Vía Augusta de G. Rodríguez Arias —sin ningún precedente tan radical en el racionalismo ortodoxo— puede justificarse en parte por razones de soleamiento, pero en realidad no es más que un juego expresivo. La fachada de la casa de la calle Muntaner de J. L. Sert y S. Yllescas puede ser otro ejemplo, aunque de difícil interpretación crítica. Las ventanas altas horizontales corresponden a las estancias mientras que las terrazas dan a unos pasillos del piso superior —abiertos a las estancias según la conocida estructura *duplex*— que comunican los dormitorios; los balcones de los ángulos son signos gráficos en la composición de fachada más que elementos de uso específico. A todo ello se puede acusar de puro estilismo, aunque hay que advertir una voluntad de expresión de la totalidad del objeto arquitectónico más allá de su estricta funcionalidad y hasta de los dogmas estilísticos impuestos por el racionalismo. Pero, incluso aceptando la participación de unos apriorismos formales, éstos resultan extrañamente relacionados con la obra de Loos, más que con la de los maestros europeos del momento, con lo cual hallaríamos una huella histórica directamente relacionada con la *Sezession*. La libre interpretación de esta huella marca ya un cierto parentesco ideológico con el expresionismo y más aún si esta huella se relaciona —en la superación loosiana— con el secesionismo vienés que, como veremos, tiene un papel histórico en cierta manera paralelo a algunas interpretaciones del movimiento alemán. Unas consideraciones parecidas —sin la referencia a Loos tan inmediata— podrían hacerse respecto al Club Náutico de San Sebastián de J. M. Alzpurúa y J. Labayen.

En resumen, cuando señalamos tendencias expresionistas en la obra del GATEPAC nos referimos a unos indicios antidogmáticos que en la mayoría de los casos se limitan a las consecuencias formales de un realismo constructivo o de una interpretación de lo popular, pero que a menudo alcanzan la utilización —aunque escasa y tímida— de valores semánticos y sintácticos del expresionismo, sin llegar a fórmulas estilísticas concretas. Intenta ser, pues, un eficaz elemento de distorsión frente a los peligros de una pretendida homogeneidad del racionalismo.

Donde las huellas expresionistas alcanzan mayor relieve y, sobre todo, un nivel formal más claro es en la obra de aquellos arquitectos que consideramos interesados por la arquitectura de vanguardia pero que se mantuvieron marginados del movimiento racionalista. La formulación más clara de ese criterio se debe a J. D. Fullaondo en los mencionados artículos de *Nueva Forma* y, por tanto, nos remitiremos a ella como punto de partida para esta redefinición.

J. D. Fullaondo explica cómo Mendelsohn pasó del inicial lenguaje expresionista —el que hemos emparentado con el precedente de Gaudí y que se concreta en la Torre de Einstein de Postdam y en su famosa serie de dibujos— a una aproximación hacia el lenguaje racionalista por razones de operatividad y de conformidad a las necesidades del cliente frente al volumen de encargos que logró con la construcción de una serie de grandes almacenes judíos. *El elevado nivel de la operatividad real mendelsohniana no podía nunca alcanzarse realmente con el singularizado, artesanal léxico figurativo desplegado en la torre de Postdam. Esta realidad no ha sido muy señalada pero probablemente su aproximación a la poética racionalista —aproximación que no adherencia— se verá, en parte, favorecida por el éxito profesional, por la necesidad de generalizar, de alguna forma, su metodología operativa. De todas formas, las influencias fueron realmente mutuas. Si el expresionismo mendelsohniano, desde el Berliner Tageblatt, ya no habría de participar de las más informales aristas de la Einstenturn..., tampoco el racionalismo alemán podrá identificarse con el racionalismo clásico personalizado en Le Corbusier. Podemos hablar, pues, de un expresionismo funcionalizado, según la denominación del propio J. D. Fullaondo. El conjunto de la obra del segundo Mendelsohn —a partir, como hemos dicho, del Berliner Tageblatt y caracterizado sobre todo por los Almacenes Schocken de Stuttgart y el cine Universum de Berlín— el edificio de oficinas en Breslau de H. Poelzig —cronológicamente muy anticipado—, el Chilehaus en Hamburgo de F. Höger y las obras más contenidas de B. Tani, H. Häring y M. Berg son ejemplos clásicos de esa fase expresionista.*

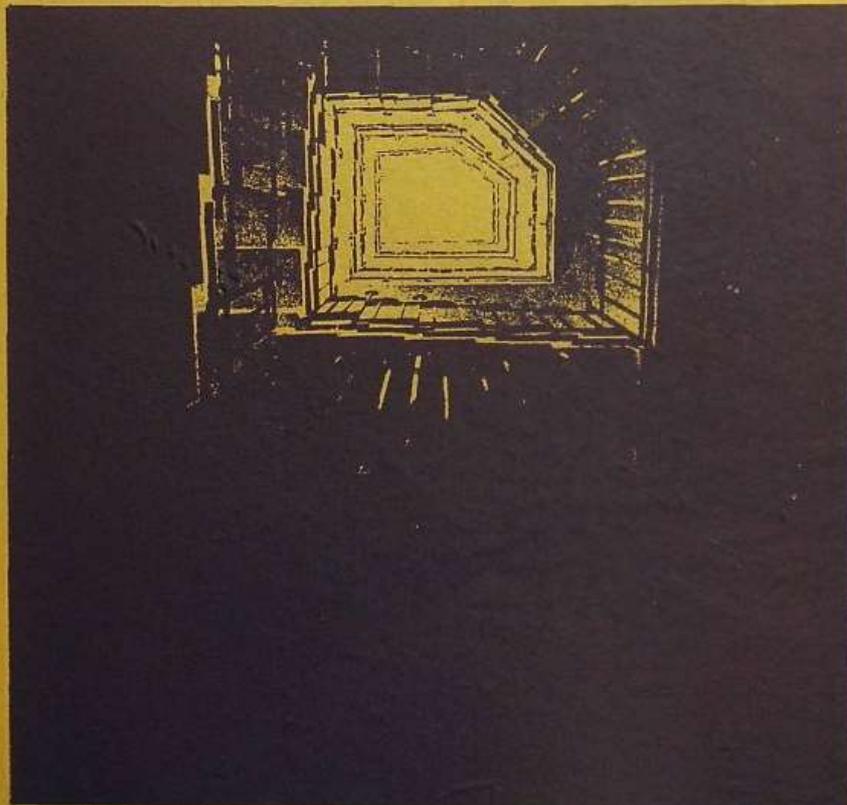
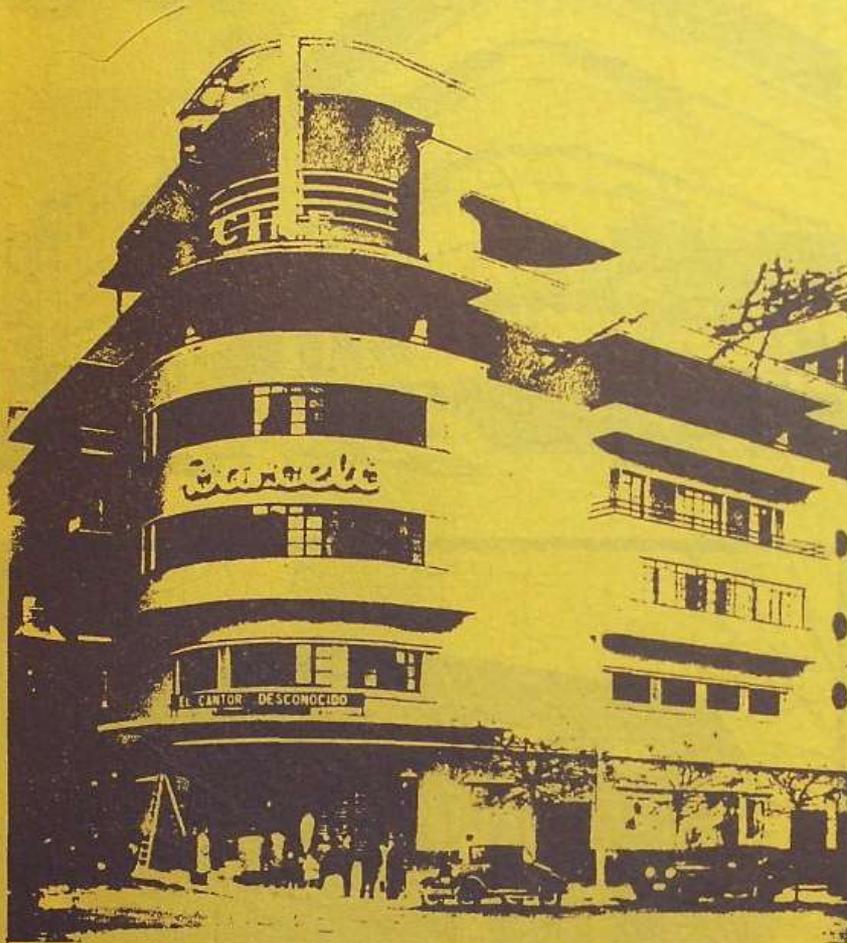
Por su origen y por sus consecuencias ese expresionismo puede tener dos encuadres críticos. Según el primero se comprueba una cierta voluntad conformista y hasta ecléctica que parte de la renuncia a las arrebatadas investigaciones figurativas que los arquitectos alemanes habían desarrollado durante los primeros años de postguerra y que se habían expresado tan elocuentemente en los proyectos fantásticos de la primera exposición del *Arbeitsrat für Kunst*, la asociación fundada por iniciativa del Novembergruppe. Como hemos dicho, esta renuncia venía motivada por una instalación más operativa de la plataforma profesional, cuando empezaron a menudear los encargos importantes. Según el segundo encuadre, ese expresionismo aparece también como una radical

C. FERNANDEZ SHAW
Proyecto del Faro de Colón, 1929

V. ECEDIL, MARTINEZ FEDUCHI
Edificio Carrión, Madrid 1931-1933



J. FERRERO, Mercado de Olavide, Madrid, 1934



desobediencia a los dogmatismos rígidos y a los impulsos éticos del racionalismo ortodoxo, con toda una carga positiva de libertad creadora, tan fructífera en muchos aspectos. Así, pues, es un movimiento de doble sentido: por un lado, un conformismo que llega a veces incluso a la inclusión de repertorios formales eclécticos y hasta directamente historicistas, y, por otro, una libertad expresiva frente a los cerrados credos y los peligros de academicismo de los racionalistas lecorbusieranos.

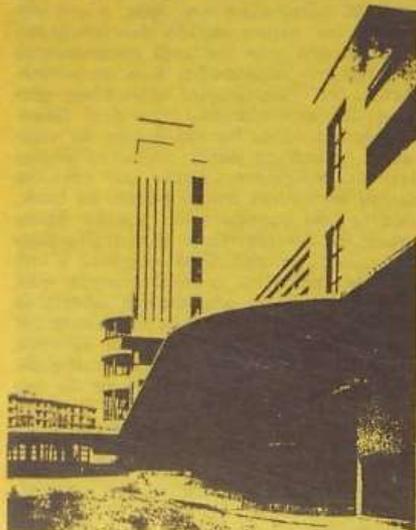
El edificio Carrión en Madrid de V. Eced y L. Martínez Feduchi; muchas obras del curiosísimo V. Eusa en Navarra; los mercados de J. Ferrero; el teatro Figaro de Madrid de F. López Delgado; la piscina La Isla, el cine Barceló y el antiguo aeropuerto de Madrid de L. Gutiérrez Soto; la editorial Seix i Barral en Barcelona de J. Mestres Fossas; la mayoría de proyectos de C. Fernández Shaw; el *Gratacels de L'Hospitalet* de R. Puig Gairalt; algunas obras en Bilbao de F. Arzadun; la clínica Barraquer en Barcelona de J. Lloret; el Grupo Escolar de Briñas de P. Ispizua; algunas obras de R. E. Opper en Canarias; el *Casal de Sant Jordi* en Barcelona de F. Folguera, y tantos proyectos no realizados de los jóvenes arquitectos de los años 30 pertenecen sin duda a esa corriente del expresionismo funcionalizado o tienen una gran cantidad de elementos directamente influidos por él, a veces mezclados con derivaciones hacia otros sectores del expresionismo, como el Weendingen holandés. Recientemente, la valoración crítica de estas obras se mueve casi exclusivamente dentro del segundo de los encuadres mencionados, es decir, bajo la sola consideración positiva de su acento de libertad frente al academicismo de los racionalistas. Esto responde a una *posición crítica de la cultura actual* que, en el tema de la arquitectura, adopta la defensa de los *malditos* de la historia del movimiento moderno, como, por ejemplo, los textos de R. Venturi y la famosa polémica sobre E. L. Lutyens. A pesar de que esta revalorización ha sido muy útil para la reconsideración actual del movimiento, han sido excesivamente olvidados los aspectos negativos que ofrece el otro encuadre crítico. Los racionalistas marginados españoles —o los expresionistas funcionalizados— representan más que una vocación antiacadémica, un cierto reducto frente a las formulaciones sociales, metodológicas, éticas y políticas de los arquitectos del GATEPAC y más, cuando, como hemos dicho, el racionalismo español presentaba ya la debida preocupación antiacadémica de raíz expresionista también. Aquí, queda más evidente la afirmación de B. Zevi referida a todo el expresionismo: *su voluntad liberadora, ofensiva en el plano individual, es, por el contrario, defensiva o consolatoria frente a los problemas sociales*. Y añadiríamos, conformista, incluso frente a la revolución figurativa. El expresionismo español —exagerando las mismas posiciones que circulaban subterráneamente en el movimiento alemán—, a pesar de muchos elementos valiosos que no podemos desdeñar, sirvió a menudo como una excusa compositiva para seguir utilizando unos repertorios tradicionales relativamente conservadores.

Aunque su proceso es fundamentalmente distinto, ese expresionismo fue un recurso parecido al que en el *Modernismo* representó el eco de la *Sezession* vienesa. No sólo en Cataluña, sino en toda la Península —y en toda Europa ocurrió algo parecido— hubo una buena cantidad de aproximaciones a la *Sezession* y muchas de ellas se enmarcaban con la supervivencia del *eclécticismo* y *enfocaban* ya algu-

nos temas del monumentalismo clásico. Es evidente que esa adopción de lo secesionista se debe a la facilidad que le prestaba su clara tipificación de elementos que constituían así un lenguaje coherente y manejable. Pero también ayudó considerablemente el hecho de que entre ellos tenían cabida muchas configuraciones tradicionales que eran comprendidas y bien aceptadas por la masa reaccionaria del público. El esfuerzo de evolución de Otto Wagner fue utilizado sólo parcialmente por muchos de esos arquitectos, es decir sólo por lo que no tenía de *revolución*. Así se comprende que algunos elementos secesionistas perdurasen incluso en la arquitectura monumentalista que reaccionó contra el *Modernisme*, como también perduraron elementos expresionistas en la arquitectura clasicista que reaccionó contra el movimiento moderno.

No es extraño, por tanto, que en algunas obras de J. Mestres Fossas, de V. Eusa, de C. Fernández Shaw, de R. Puig Gairalt, aparezcan todavía reminiscencias de elementos secesionistas, manejados directamente, sin la sutileza con que los expresionistas alemanes manipularon los elementos históricos.

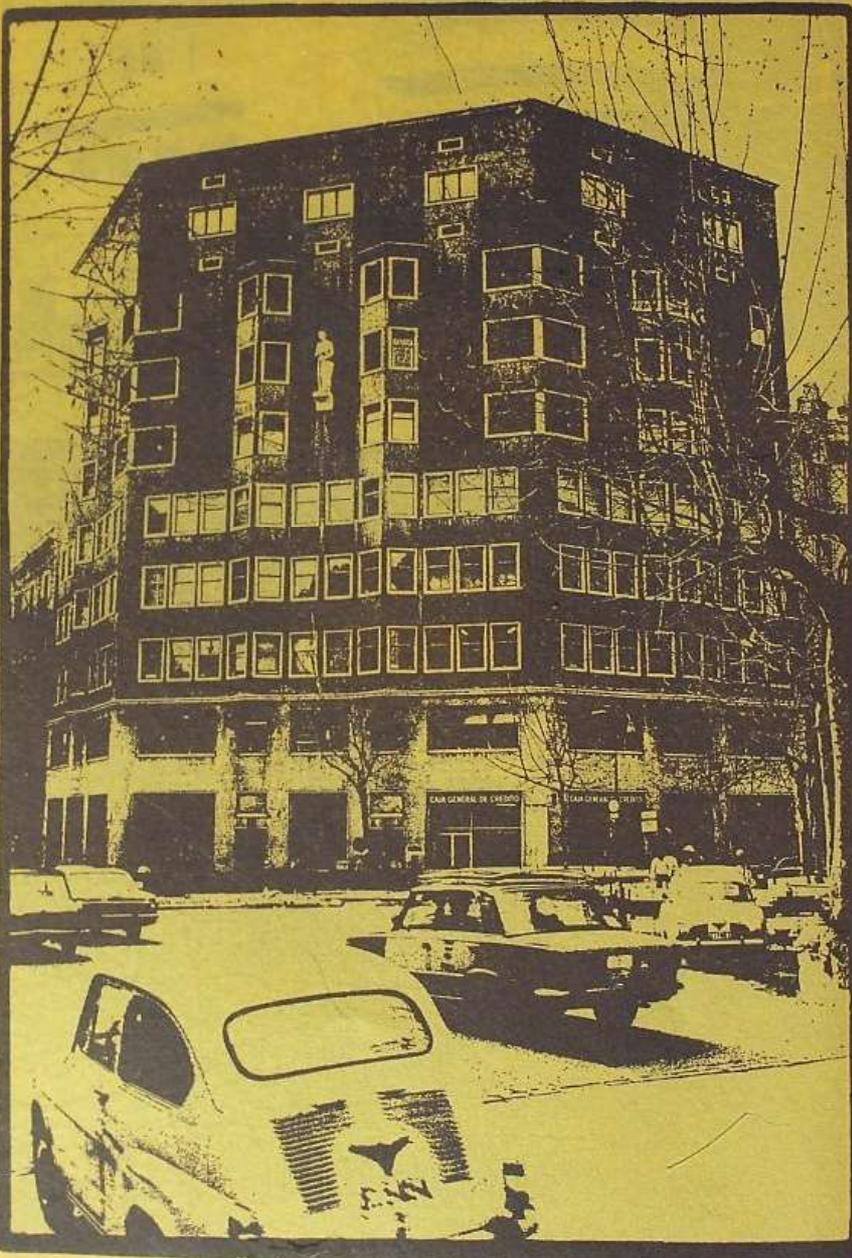
J. LLORET. Clínica Barraquer, Barcelona, 1935-1939



P. ISPIZUA. Grupo escolar Briñas, 1932-1933

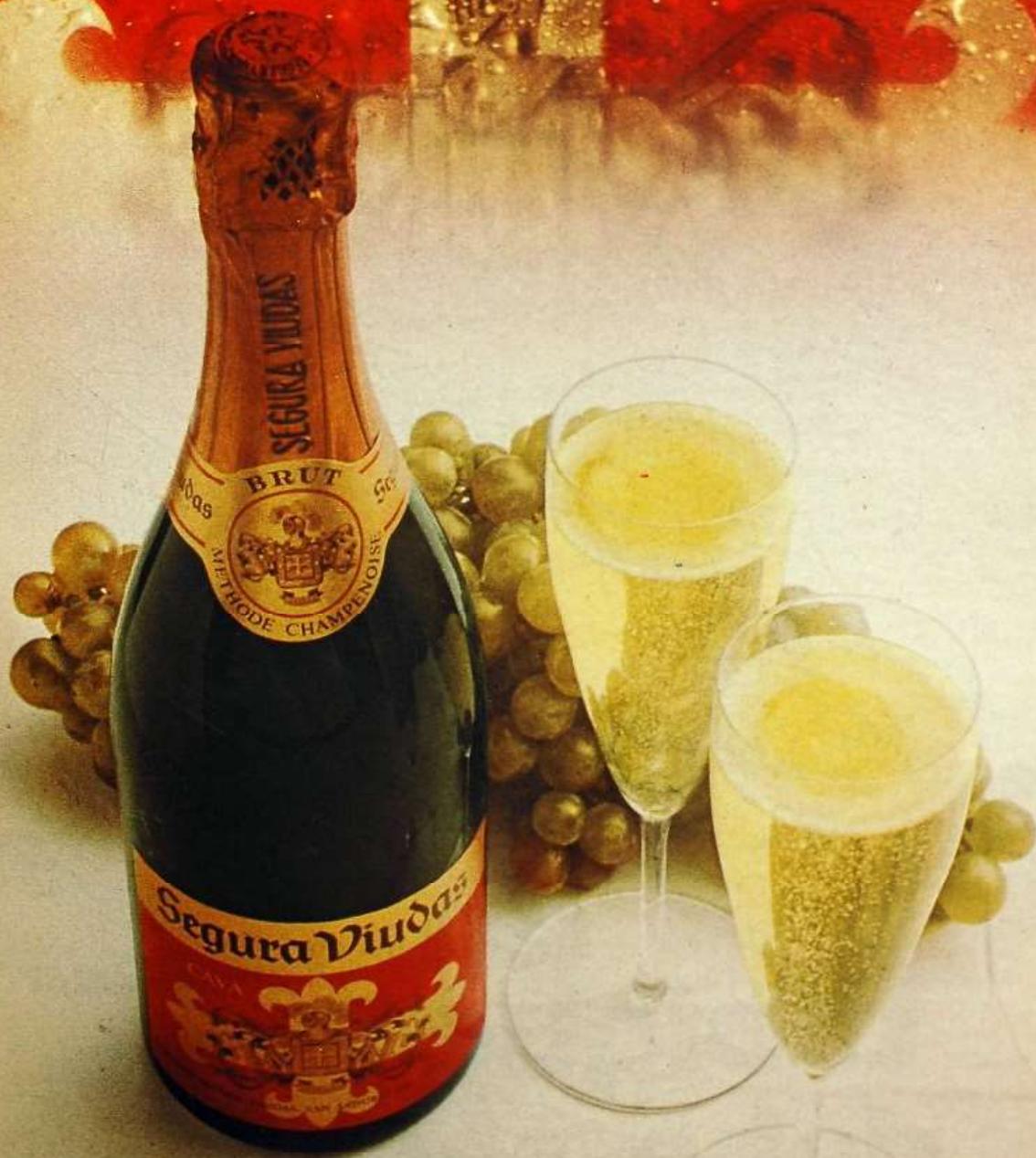
En resumen, pues, si bien el GATCPAC utilizó tímidamente las sugerencias semánticas y sintácticas del expresionismo como un esfuerzo antiacadémico, los racionalistas marginados las utilizaron, además —y primordialmente—, como un recurso ecléctico y conformista. En este sentido puede decirse que, además de un mayor nivel de calidad intrínseca, las obras del GATCPAC representaron la auténtica vanguardia operativa, tanto por su formulación básica como por las convecciones que introdujeron en ella, y que conviene, por tanto, frenar las optimistas interpretaciones y las reivindicaciones por J. D. Fullaondo y, en general, por toda la escuela crítica madrileña en favor de los racionalistas marginados, que intenta así justificar la escandalosa ausencia de los arquitectos de Madrid de la aventura del GATCPAC. Pero puede decirse también —y eso de acuerdo con J. D. Fullaondo— que la huella expresionista es un hecho determinante en toda la producción española dentro del marco del movimiento moderno, desde el *Modernisme* al racionalismo ortodoxo y al marginado.

F. FOLGUERA. Casal de Sant Jordi, Barcelona, 1929



Segura Viudas

CAVA



“La gran Diferencia”

cuando...

en una construcción se emplean materiales de baja calidad... es un perjuicio tanto económico como de prestigio profesional.

¡Hay que ofrecer seguridad! La Placa Machihembrada TABIC, garantiza bajo patente de fabricación, la más alta resistencia del tabique construido con sus productos (65 Kg. por cm² de resistencia a la compresión y 30 Kg. por cm² de resistencia a la flexión).

Si sumamos las demás ventajas • **Aislamiento térmico y acústico** • **Resistencia al fuego** • **Ligereza de peso** • **Supresión total de desperdicios** • **Perfecto acabado de la obra** • **Pintado o empapelado a las veinticuatro horas...** representa una economía al presupuestar la obra, ofreciendo al mismo tiempo la más alta calidad de construcción.

(Nuestras Placas se fabrican con procedimiento patentado y en su composición se utilizan minerales y derivados para obtener las inigualables cualidades de la Placa).



FABRICA:

Riudellots de la Selva - p. Km. 714'5
Ctra. N. II - Tel. 105 - GERONA

OFICINAS: EDIFICIO CATALONIA

C./ Rosellón, 216, 6º A
(esquina Rbla. Cataluña)

Tel. 215 75 34 - BARCELONA



un
tabique
debe ser
resistente



Urbanismo
Director de sección: F. Caivano

LOS BARRIOS DEL BESÓS

No basta la higiene en casa si no existe en la calle

El conjunto de barrios del Besós tiene una larga historia. Somorrostro, un gran barrio de barracas de Barcelona ocupaba desde el Mediterráneo hasta la Riera de Horta. Tanto por los temporales que cada año arrasaban gran parte de esta zona como por el proyecto del Paseo Marítimo este popular barrio estaba destinado a desaparecer junto al de Campo de la Bota, Pequín y Montjuich. Por ello, a finales de 1958 el Ayuntamiento elabora un Plan para empezar la construcción de viviendas en esta zona.

Según el Plan Parcial, el Sudoeste del Besós es una zona de trazado urbanístico a base de grandes bloques concebidos como unidades de habitación y que ha sido proyectado con el fin de lograr una entrada a Barcelona acorde con la importancia de la ciudad. Dejando a un lado este planteamiento en sí, como veremos más adelante sólo la fachada estará en consonancia con la importancia de la ciudad; las condiciones de las viviendas y el equipamiento urbano están muy lejos de este objetivo.

Este populoso sector sobrepasa en la actualidad las previsiones hechas por los Planes Parciales y está integrado por unos 110-120.000 habitantes.

Desde el principio de la construcción de bloques esta zona ha adolecido del mínimo equipamiento para vivir en ella. Es a lo largo de varios años y por las continuadas presiones de los vecinos, como se ha conseguido lo mínimo que ahora existe (algunas escuelas, el mercado, algún centro social, etc.).

El Sector Besós está formado por varios barrios:

La Paz situado entre la Av. José Antonio y la calle Guipúzcoa y entre la calle Prim y Pedro IV. En este polígono —que nace en 1966— viven unas 15.000 personas que habitan 103 bloques cuya promotora es la Obra Sindical del Hogar. Dicho organismo no ha extendido hasta el momento ningún contrato de venta, con lo que los vecinos de la Paz han pagado elevadas entradas y mensualidades sin poder conseguir hasta el momento la legalización de sus pisos.



Fotos: G. SERRA

Los colectores en este polígono son insuficientes y los pocos que hay tienen un mal funcionamiento; por ello ocasionan —cuando llueve— la inundación de los sótanos destinados a lavaderos, de las tiendas y de las calles.

La Paz tiene un colegio nacional y dos academias particulares, que no obstante no cubren el déficit de plazas escolares que ya en 1968 era de 3.665 niños.

El barrio de Maresma es un estrecho pero poblado sector — con 18.000 vecinos — comprendido entre Pueblo Nuevo y Sudoeste del Besós y la calle Llull y avenida José Antonio.

La constructora del barrio es *Construcciones Españolas*. El problema de la urbanización en Maresma es muy grave: hay 18 calles —pasajes sin asfaltar y cuatro zonas de amplia extensión sin urbanizar que acompañado de un deficiente servicio de alcantarillado, hace que la barriada sea intransitable cuando ha llovido y que se inundan los sótanos y viviendas.

El problema de la enseñanza es también importante; en Maresma se han instalado tres academias particulares, una escuela privada y un instituto que actualmente se dedica a impartir el Bachillerato Unificado y Polivalente, pero no obstante el déficit escolar es de más de 3.000 plazas.

El Campo de la Bota está formado por barracas que están destinadas a desaparecer. Este poblado barrio —4.500 personas— está situado de la calle Llull hasta la playa y limitado por el Besós y la calle Prim.

Actualmente han sido derribadas ya algunas barracas, pero la gran mayoría siguen en pie. El servicio de desagüe es insuficiente y los que se están construyendo han producido peligrosos agrietamientos en las viviendas. Es por este último hecho de la construcción de nuevas redes de desagüe que la desaparición de las barracas no parece ni inmediata ni total.

La falta de médicos y de servicios sanitarios en el Campo de la Bota es total. La recogida de basuras es totalmente insuficiente con lo que permanentemente este barrio está lleno de escombros que hacen de las ratas e insectos unos asiduos habitantes del barrio.

En el Campo de la Bota hay una escuela nacional, un parvulario y una escuela especial para gitanos.

Cobasa es un barrio que pertenece al Municipio de San Adrián del Besós y está entre el Polígono de Sudoeste del Besós, La Catalana y la Avenida de José Antonio. Los bloques de viviendas están contruidos por *Construcciones Barcelonenses*. S. A.

En este barrio las cloacas están hechas con poca pendiente y por ello algunas están tapadas no absorbiendo toda el agua que sería necesario cuando llueve. Las basuras se recogen con camiones descubiertos como en el resto de los barrios del Besós. Hay un único parque infantil, donde juegan numerosos niños, que se ha convertido en un enorme vertedero de basuras.

El barrio de La Mina, que pertenece a San Adrián del Besós está todavía en construcción. En él han ido e irán a vivir gran parte de los habitantes de las barracas del Campo de la Bota. La construcción de dichos bloques corre a cargo de la



Empresa FISEA, integrada por las de *Fomentos de Obras y Construcciones y Sala Amat*. Después de 1968 se programó la construcción de 2.956 viviendas que están siendo habitadas, incluso antes que los mismos bloques estén terminados, con lo que la vida de niños, jóvenes y ancianos transcurre en medio de zonas medio valladas en donde no se puede entrar —según los carteles allí colocados— si no es con casco protector.

En este barrio se han habilitado seis aulas que ejercen el papel de Escuela Nacional.

La *Catalana*, barrio también perteneciente a San Adrián, es una zona verde en la que viven más de 3.000 habitantes en viviendas en forma de pequeñas casas. Está situada entre Cobasa, La Mina y el río Besós. No hay ninguna calle asfaltada y la mayoría de las casas no tienen aceras, ni las viviendas agua corriente. Otros graves problemas se unen a éstos: la instalación inmediata de una planta incineradora de basuras en un lugar de este barrio que precisamente estaba destinado a zona verde y que en caso que lograra instalarse produciría unos humos que contaminarían aún más el aire de esta zona tan densamente poblada del Besós.

El barrio del *Sudoeste del Besós* que se halla delimitado por las calles de Prim, Llull, el futuro Cinturón de Ronda y la avenida de José Antonio está formado por

más de 2.000 viviendas de unos 60 m.² por término medio.

La urbanizadora de este barrio es el Patronato Municipal de la Vivienda, a la que los vecinos han pagado 30 millones de pesetas en concepto de conservación de jardines, calles, alcantarillado, ascensores, etcétera y no obstante dichos servicios son deficientes o simplemente inexistentes: los espacios destinados a parques infantiles han sido escasamente o no han sido equipados y en caso de deteriorarse las instalaciones no han sido arregladas; entre el Mercado del Sudoeste del Besós y la guardería-parvulario Cascabel hay una amplia zona de barracas que sirve como vertedero de basuras y que da lugar a que las ratas e insectos se paseen tanto por los alimentos como por la guardería; desde la calle Bernat Metge hasta las cocheras de la calle Llull hay una serie de pozos ciegos que, cuando llueve, se llenan y dan lugar a unas putrefactas aguas estancadas que se esparcen por amplias zonas.

En cuanto a las escuelas el Sudoeste del Besós tiene tres escuelas nacionales (que empezaron a construirse ocho años después del nacimiento del barrio gracias a las continuadas presiones, cartas, acciones que los vecinos realizaron para conseguir escuelas para sus hijos), la citada guardería-parvulario y un instituto masculino, pero no obstante en la actualidad

estos centros de enseñanza son totalmente insuficientes.

Como se puede constatar la triunfal entrada a la gran Barcelona por la Autopista de Mataró es en realidad muy distinta a los teóricos supuestos de los Planes Parciales.

Las condiciones de higiene urbana de los distintos barrios del Besós son como hemos visto muy similares en cada uno de ellos; las ratas que existen debido a las basuras esparcidas o amontonadas por las calles, en los *parques infantiles*, en el mercado, en los sótanos de las casas; las zonas sin urbanizar, las calles sin asfaltar, y los colectores insuficientes o mal contruidos que provocan el estancamiento y consiguiente putrefacción de agua y las inundaciones de las plantas bajas de las viviendas incluso varios días después de la caída de la lluvia, todo ello unido a los torrentes de escombros que recorren las calles. Debido a la concentración de industrias de Pueblo Nuevo y San Adrián y a las condiciones atmosféricas del Besós este barrio tiene el más alto grado de contaminación atmosférica de Barcelona, si además a ello hay que añadir los humos que desprenderá la incineradora de La Catalana... El desbordamiento del río Besós a causa de las lluvias produce unas inundaciones que repercuten mayormente si cabe, en los barrios lindantes al río (Cobasa, La Catalana, La Mina). La poca



seguridad de tránsito por las zonas en construcción ha producido numerosos accidentes (uno mortal cuando estaba en construcción el barrio del Sudoeste del Besós).

Todo ello, junto con la casi inexistente asistencia sanitaria en todo el sector —solamente existe un dispensario de primeras curas en caso de accidentes— hace que los problemas ya de por sí graves lo sean mucho más.

Estamos ante una típica situación de construcción de *viviendas sociales* que, no siendo precisamente baratas (y que además pagan de año en año una mayor cuota de mantenimiento y conservaciones de jardines, casas ascensores, etc.) se da el incumplimiento por parte de las urbanizadoras y del Ayuntamiento de las mínimas normas de equipamiento de las viviendas y del barrio.

Con la excusa del grave problema de la vivienda las urbanizadoras, con el beneplácito del Ayuntamiento, han aprovechado para construir en una zona, sin tener en cuenta que ésta necesita especialmente de unas sumas de dinero para ser acondicionada no sólo desde un punto de vista urbano sino también higiénico.

La situación límite a la que se puede llegar teniendo en cuenta por una parte las pésimas condiciones de vida de los habi-

tantes del Besós y las grandes cantidades de dinero que las urbanizadoras han cobrado pero que no han revertido en beneficio del barrio, hace incomprensible la indiferencia de la Administración local a la que se ha exigido una explicación sobre la aplicación de sus presupuestos y a la que no ha habido respuesta.

Junto con la exigencia de esta información y más en concreto de las cantidades pagadas en concepto de conservación del barrio, los vecinos del Sector Besós reunidos en varias asambleas decidieron hacer llegar a los Ayuntamientos de Barcelona y San Adrián una carta —que firmada por 7.000 vecinos— exigiendo además:

—Una intensiva e inmediata campaña de desratización.

—El desalojo inmediato de los vertederos de basuras y la demolición de barracas existentes en el Mercado del Sudoeste del Besós.

—Traslado al barrio de patrullas de limpieza, a fin de recoger los desperdicios existentes en las zonas sin urbanizar.

—El vallado de estas zonas por parte de sus propietarios o de quien corresponda.

—La desaparición como zona habitable de todo el Campo de la Bota, dotando

de viviendas dignas a sus actuales habitantes.

—Edificación de un ambulatorio.

—Información detallada del uso de las cantidades satisfechas en concepto de limpieza de parques y jardines.

En una posterior asamblea en la que se expuso la participación de los vecinos en la firma de las cartas y la no respuesta del Ayuntamiento a estas peticiones se planteó seguir con estos puntos programáticos añadiendo el de la no aceptación por parte de los barrios de la planta incineradora que se pretende instalar en el barrio de La Catalana.

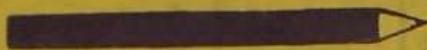
La situación de estos barrios no es un ejemplo límite ni minoritario. Es un caso más de las posibilidades que tienen unos pocos de hacerse con unos beneficios de manera fácil y rápida y que están respaldados por la tolerancia de la Administración local.

Todo ello repercute en los sectores populares que no tienen un control sobre la Administración y les faltan recursos para imponer las soluciones a estos grandes problemas.

Ana PEDREIRA



Diseño
Director de Sección: J. LORES



Lápiz



¿EL DECORADOR HA MUERTO, VIVA
EL INTERIORISTA?

Resultados de una encuesta informalista acerca del origen y desarrollo de los interioristas y/o decoradores:

a) Culpa simple de los arquitectos. Los espacios interiores están tan mal distribuidos que sin un interiorista actuando como pequeño redentor, el sentido común del usuario zozobra, y no hay modo de habitar una casa arquitectónicamente diseñada.

b) Culpa dolosa de los diseñadores de objetos. Es imposible orientarse en la selva de los objetos sin un guía-interiorista, antagonista al guía-vendedor.

c) Culpa sociológica de la extinción de los peones de la arquitectura en ejercicio libre de su profesión no liberal: la mejor virtud del interiorista es su circunstancia: pintor, electricista, carpintero, empapelador, etc.

d) Culpa exótica y lúdica de la educación, antigua y moderna: La pedagogía superada creaba daltonicos para los colores. La moderna pedagogía crea daltonicos para el espacio. Y el interiorista es capaz de decir impávido: *esta pared, de color verde, aquí no cabe un sofá de dos metros.*

e) Culpa alienante de la moda. Pregunta: *¿Quién te ha puesto una casa tan bonita?* Respuesta: *Fulano.* Ella: *¡Ah! La otra ella: ¡Oh!*

f) Culpa del desalienante fin de los arquetipos: las gentes liberadas de los arquetipos de casa, farmacia, tienda, aplicables como las tablas de multiplicar, se someten a los arquetipos *estilo fulano, mengano, o perengano, etc.*

Resultado de una encuesta sobria acerca del tipo de ejercicio de la profesión interiorismo y/o decoración.

a) Con estudio. Mínimo: delineante no asegurado y chica para el teléfono.

b) A salto de mata. Mínimo: los planos debajo del brazo y la mesa del comedor como tablero de dibujo.

c) Con un arquitecto, sociedad llamada *equipo*. Variantes: *colaborador, esclavo.*

d) Con placa de arquitecto en la puerta (el mismo arquitecto). Porque a falta de casas buenos son pisos.

e) Ídem un aparejador.

f) Como prolongación comercial de una tienda de muebles, cortinas, lámparas. Variantes: a sueldo, a comisión, a sueldo y comisión.



Pinceles

Resultado de una encuesta indirecta sobre las modalidades de formación de los interioristas:

1. Arquitectura, incluso Doctorado.
2. Arquitectura, estudios inacabados.
3. Arquitecto técnico.
4. Arquitecto técnico, estudios inacabados.
5. Cursos de decoración (vía oral o vía correspondencia).
6. Escuelas de Diseño (especialidad Diseño de interiores).
7. Escuelas de Artes Aplicadas y Oficios Artísticos (sección Decoración).
8. Estudios inacabados en algunas de las escuelas o centros anteriores.
9. Bellas Artes o Arte de más vanguardia.
10. Maridaje y ulterior convivencia con arquitecto, decorador o similar.
11. Paso de oficio hipotéticamente subalterno a oficio superior (por fuerza de voluntad y otros méritos): ebanistería, venta de cortinas, etc.
12. Ejemplares exóticos que no se hacen, porque nacen.



Resultado de un estudio metaempírico acerca de las categorías profesionales más importantes:

1. *Decorador* al servicio del gusto absoluto de la señora o el tendero de la esquina (capaz de decorar en todos los estilos).
2. *Decorador* al servicio del gusto relativo de la señora o el tendero de la esquina (especialista en moderno que no asuste).
3. *Diseñador de Interiores*. (Interiorista) al servicio del gusto tópicamente sofisticado de los anteriores citados.

Relación según el pluralismo de maledicencias de los intereses creados en esta parcela de las profesiones culturales:

1. Los de los decoradores de toda la vida (Control sindical).
2. Los de los arquitectos con el futuro profesional en el tejado (¡y a nosotros que no nos hagan la competencia críos sin bachillerato!)
3. Los de los titulados de la clase que sea (*mi título es el que vale*).
4. Los de hacienda.
5. Los de los que en el día en que las cosas se pongan peor tienen alguien que les firme.
6. Idem que no tienen nadie que les firme.

División ética según confidencias de madrugada, entre los profesionales.

1. Cobran el descuento de los objetos que ubican en los interiores que diseñan.
2. Cobran lo anterior más un porcentaje de las facturas de los peones del interiorismo.
3. Los que no cobran nada de esto.



Armario



Reloj

Decoraciones



Maceta



Sofá



Cama



Cepillo

Futuro (según rumores de penúltima hora recogidos en Madrid), de los estudios de diseño de interiores o decoración.

Modo de promoción del decorador o interiorista; datos extraídos de los chismes interprofesionales.

Lista provisional de dogmas del credo fundamental de los interioristas y/o los decoradores.

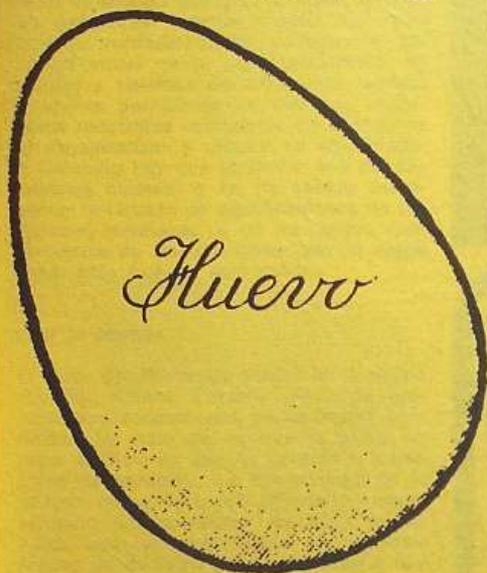
1. Escuelas de Artes y Oficios y asimiladas.
2. Enseñanza Profesional Artística (1.º y 2.º grado).
3. Diplomados en arquitectura (medios arquitectos).
4. Variantes.

1. Familia numerosa de clase media alta y con amigos de los amigos en abundancia.
2. Decorar un piso de VIP o a una hija de VIP.
3. Diseñar el interior de una casa de un *gauche divine*.
4. Salir en Fotogramas (Nuevo).
5. Salir en Hoja.
6. Salir donde sea.
7. Recomendación.
8. Ser muy guapo o guapa.

- a) La moqueta sí. La moqueta no. El parquet sí. El parquet no.
- b) Las paredes de blanco. Las paredes de colores. Viva el empapelado. Muera el empapelado. Moqueta en las paredes.
- c) El comedor que parezca un neo-comedor. El comedor que no parezca un comedor. A comer en la cocina. Estar-comedor. Comedor-estar. Comer en el restaurante.
- d) El water al fondo a la derecha. El water al fondo a la izquierda.
- e) La cama redonda. La cama cuadrada. Cama de matrimonio. Camas separadas. La cama que parezca cama. La cama que no parezca cama.
- f) Etcétera, etcétera.



Comunicación visual
Director de sección: E. SATUE



LEER LA IMAGEN... Y ESCRIBIRLA

Revistas para recibir inspiración (no al uso de los clientes).

1. Casabella.
2. Domus.
3. Etcétera.

Conclusiones: Esperamos recibir las de los profesionales con sentido del humor, mala conciencia, poco amor a los eufemismos.

Puntos a esclarecer:

1. Situación del decorador o/y interiorista en la escala de profesiones liberales (aceptación social del mismo). Profesiones a comparar: Psiquiatría, Periodista, Modisto, Fotógrafo *in*, ESADE, Ginecólogo, Profesor numerario de la Autónoma.
2. Variantes sobre la función y la estimación interiorista o/y decorador en los diversos puntos de la península.
3. Grupos y asociaciones de interioristas.

Jaume LORES

Al iniciar esta crónica acaba de clausurarse en el Colegio de Arquitectos una doble exposición madrileña. *Un recorrido cotidiano* de Tino Calabuig y *Leer la imagen* de Alberto Corazón, han pasado casi desapercibidas por el aletargado panorama cultural barcelonés. Es posible que nuestro censo de gráficos no sea lo bastante importante cualitativamente y cuantitativamente para hacer notar a nivel ciudadano su rebullir, en caso de que se produzca, claro. Decimos todo esto porque en medio de nuestra insuficiencia, una manifestación cultural de carácter gráfico debería hacer notar su presencia mucho más, máxime cuando venía avalada por el prestigio y la voluntad polémica de las gentes del equipo *Comunicación*.

Es posible que, en cuanto a visualización ya lo sepamos todo o también, a escoger, que al no saber nada no tengamos problemas de abastecimiento. Lo cierto es que ahí ha estado durante muchos días un trabajo interesante y que se necesitarían unos dedos muy sensibles para percibir alteraciones del pulso gráfico de Barcelona.

Un recorrido cotidiano

La exposición de Tino Calabuig con este título era interesante precisamente por su discutibilidad.

De la meseta central nos llega ahora un neorrealismo socialista que ha incorporado los hallazgos del Pop. Cuando la mayoría de los esfuerzos de los plásticos tienden a enriquecer la imagen, a aproximarla en su función a la verdadera realidad, a mantener la mayor cantidad posible de su natural pluralidad de significados. *Un recorrido cotidiano* se basa precisamente en todo lo contrario: en la amputación de todas las significaciones que no sean la que le interesa al autor.

Maniqués de cartón-piedra, unos con una tuerca por cabeza o con una máquina de escribir y la cabeza en el congelador de la nevera. Artilugios metálicos entrechocando constantemente y produciendo un ruido literariamente traducible como caos ciudadano. Todo un *gran guignol* estático al que se accedía por un zigzagueante túnel oscuro que debía tener funciones purificadoras de los hábitos ópticos del visitante.



18.643

En fin, un circo didáctico empeñado en enseñarles las cosas de la vida a los periféricos barceloneses.

De esto precisamente nos quejamos. Hay formas de enseñar ya completamente inservibles por anticuadas. Ya no es posible decirle a la gente cómo son las cosas y únicamente resulta provechoso el suministro de mecanismos de análisis para que esta gente, ya mayor, aprenda las cosas por sí misma. No es mucho pedir y así lo ha entendido Corazón al titular su media exposición *Leer la imagen*. La única función verdaderamente pedagógica del crítico visual es el redescubrimiento de medios y sistemas de lectura de cuantas imágenes percibimos en nuestros verdaderos recorridos cotidianos, sin diseccionarlos ni esquematizar y reducir su significado. A Calabuig hay que atribuirle uno de dos posibles errores: o no ha sabido representar la riqueza de significaciones de las visiones cotidianas, o no ha podido desprenderse de las anteojeras que no dejan pasar más que un solo color.

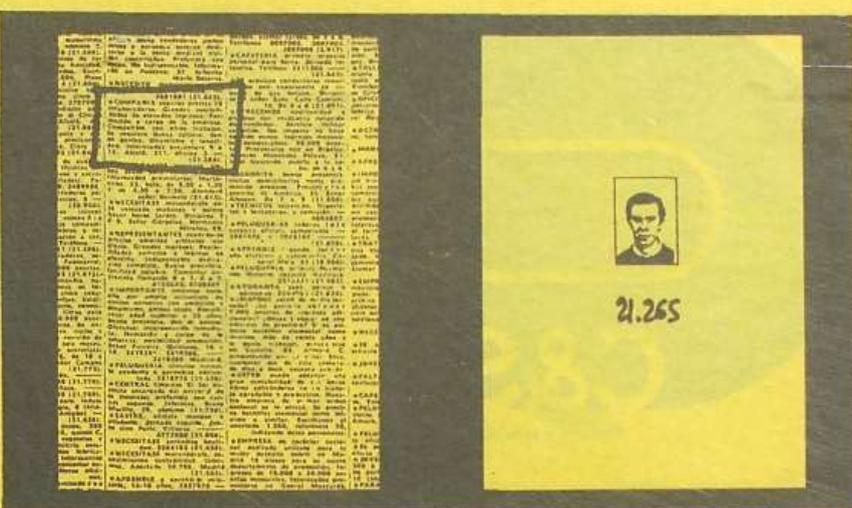
Leer la imagen

El revés del *Recorrido* estaba en la planta superior. Alberto Corazón partía de presupuestos conceptuales curiosamente contrarios: lo malo no es que la gente no sepa, lo malo es que ha perdido la capacidad de aprender. La operatividad de la imagen no se consigue utilizándola como vehículo unidimensional de tesis personales, sino enriqueciéndola con cuantos niveles de discurso pueda vehicular e instando al lector a aprehenderlos en el mayor número posible.

Para ello es preciso, ante todo, llamar la atención del espectador sobre la potencial riqueza de significados de cualquier imagen, por cotidiana que sea. A continuación es preciso que este lector interesado extraiga sistemática y pacientemente cuantas asociaciones de ideas, posibles interpretaciones, sugerencias ópticas y recuerdos visuales sea capaz de aislar.

La exposición de Corazón pretendía ser un ejemplo de cómo se hace esto. Normadísimas fotografías de gentes paseando le servían para obligar al visitante a ver recorridos, similitudes, recuerdos y significaciones de la gente en movimiento. Ampliaciones fotográficas de fragmentos de periódicos aislaban e individualizaban significados del magma gris y rutinario de la prensa diaria. Fotografías de individuos que habían obtenido empleo a través de los *anuncios por palabras* personalizaban y enriquecían las posibilidades de lectura de estas páginas.

Es muy difícil juzgar todo este trabajo e incluso es posible que poco provechoso. Lo cierto es que había un claro desfase entre las posibilidades de la idea de Corazón y su concreción en el Colegio de Arquitectos. Faltaba elaboración, trabajo, aplicaciones concretas de estos métodos de lectura a una mucha mayor variedad de imágenes, o la extracción de muchas más significaciones de las que utilizaba. *Leer la imagen* aportaba un trasfondo conceptual realmente interesante, pero tememos que no llegara a explicarlo con suficiente claridad y extensión. Esto no significa más que un deseo de que se siga el estudio iniciado en esta exposición, ya sea por Corazón o por cualquier otro profesional. El camino es ambicioso y pensamos que ofrece unas enormes posibilidades. Para cuantos mantenemos, desde hace tiempo, que la tarea más constructiva de los comunicadores visuales es precisa-



iNauguRción

Primera
aldea infantil
S.O.S.
de España

San Feliu
de Codinas
1 11 72

Información:
Aldeas Infantiles S.O.S.,
Paseo San Gervasio, 24,
Barcelona 6.

mente al enseñar a leer imágenes, el trabajo de Corazón significó una reafirmación en nuestros proyectos y un impulso importante a nuestros métodos de trabajo. Lástima que se quedara en tan poco.

Escribir la imagen

En este contexto tan contradictorio, Calabuig esterilizando la imagen y Corazón haciendo profesión de fe en su fertilidad, hemos encontrado en plena calle un sorprendente ejemplo de *escritura* de imagen. Se trata de un esfuerzo complementario al de enseñar a leer: el de escribir con complejidad, honradez y riqueza mediante las imágenes. Y no es preciso señalar la importancia —cara a la posibilidad de enseñar a leer— de la riqueza de las propuestas.

Sin grandes aspavientos, Zimmermann ha conseguido, precisamente a través del convertido medio publicitario, una capaci-

dad comunicativa fuera de lo común. Reproducimos el cartel-valla que ha realizado para anunciar la inauguración de unas aldeas infantiles. Es un verdadero compendio de posibilidades de significación. Sugerimos niveles de lectura: la contraposición entre lo saltarán del titular y la absoluta corrección de los datos administrativos; la loguísima y fresca incorporación de un dibujo infantil a un comunicado adulto; lo sugerente de la tipografía; lo neto y sano del estímulo cromático general; la síntesis multiplicadora de los elementos comunicadores...

No es preciso insistir más, pero pensamos que disponemos de muchos más medios pedagógicos que los tradicionales libro y exposición. Seguramente se puede hacer tanto o más con el inteligente ejercicio de la profesión de comunicador visual, que con la muchas veces imposible exposición de tesis.

Ferràn CARTES



Cultura y subcultura

VIEJOS SUEÑOS DE LATÓN

La industria del juguete se ha convertido en una de las más importantes del país. Hay una clientela saturada de reclamos lúdicos, los niños y el juguete de consumo ha venido a sustituir al juguete amigo que fue en un pasado intermediario entre el niño y el mundo, entre el niño y la conducta ajena. La publicidad impone juguetes de moda, impone el frenesí de la necesidad de consumir juguetes. Para ello juega con el perpetuo encantamiento infantil. Basta hacer una prueba. Colocarse al pie del televisor con un niño y esperar a que lleguen los anuncios de los juguetes. En cuanto el anuncio ha pasado, el niño se vuelve hacia el adulto entusiasmado y exige la posesión del juguete que acaba de ver.

El niño sitúa en sus coordenadas el frenesí consumista del mundo de los adultos. Hay objetos del escaparate de la realidad comercial que le pertenecen y reclama su posesión porque ve a sus mayores sometidos a estímulos paralelos. Ese juguete consumista ¿desempeña la misma función que el viejo juguete precario, singularizado, cargado de la solidaridad de su dueño? En casi todos los niños que pueden entrar en la mecánica del consumo se aprecia una desafección hacia el juguete. Pocos objetos lúdicos se convierten en inseparables. Son inmediatamente sustituidos por el pequeño despota que reordena continuamente su corte de favoritos.

Por otra parte los fabricantes se han dedicado a crear juguetes muy contingentes que mueren de enfermedad o de traumatismo óseo, a veces a las pocas horas de haber nacido. El juguete se convierte así en un paisaje consumista por el que pasa la conciencia del niño sin apenas fijaciones.

Sorprende que como profundo contraste con esta actitud, un hombre haya tenido la paciencia de ir recogiendo juguetes de otra época, en su mayoría juguetes de lata de la prehistoria del consumo. Se trata de Josep M.^o Joan Rosa, un aparejador de Figueras que ahora reúne su importante colección y la muestra al público en una exposición celebrada en el Museo de Arte Escénico de la Excelentísima Diputación Provincial de Barcelona, Palacio Güell. Visitar la casa de este anticoleccionista es como viajar por el túnel del tiempo hacia los viejos sueños de latón. Le llamo anticoleccionista porque

Fotos: G. SERRA





tiene los juguetes en baules y los saca para que recuperen el movimiento de la cuerda, ante el visitante seleccionado, capaz de extasiarse ante el despertar de tanto movimiento dormido.

La precaria carne de lata de estos juguetes ha alcanzado la protección postmortem de este poeta de Figueras que ha acumulado pedazos de nuestra infancia, los ha salvado del naufragio de la edad, los ha protegido frente a la dictadura despótica del juguete eléctrico y de plástico y nos permite ahora recuperar la morfología de nuestra imaginación. Permite algo más. Permite historiar el concepto que una época tenía de la imaginación infantil, de los hitos intermedios entre el niño y la desmesurada realidad.

Los japoneses vuelven a fabricar juguetes de lata al servicio de temas nuevos: el astronauta por ejemplo. Es como recuperar viejas, entrañables carnes. Pero los juguetes recogidos en la anunciada exposición dan precisamente noticia de todo lo contrario: noticia del pasado. En cierto modo pueden ser considerados como auxiliares antropológicos inestimables. El coleccionista (no hay otra palabra para designar su función, aunque sabemos que la palabra le molesta) ha recogido también algún juguete con valor histórico-referencial directo. Por ejemplo un Juego del Asalto en el que sobre un tablero toman posiciones fichas que representan las distintas fuerzas que tomaron parte en el cerco de Madrid durante la guerra civil.

Muñecas de cartón amalladas, como ateridas de frío. Muñecas de a real que aún pasean por las ferias más viejas de los pueblos más viejos. Payasos viajeros. Equilibristas. Gunámbulos. Futbolistas.

Casi todo de lata y movido por ingenios mecánicos a veces sutilísimos que consiguen la ilusión del movimiento real. Todos han desfilado ante los visitantes en una exposición pública en la que se reunieron la paciencia poética del coleccionista de Figueras, la música de Carlos Santos, las imágenes de Cadena, Hernández y Pla Dewal contenidas en la.

Viejos sueños de lata y cartón, viejos fantasmas, signos, símbolos humildemente recopilados por un hombre que sólo tenía la intención de salvar todo lo posible de nuestro naufragio biológico sentimental y ¿por qué no? histórico.



CINE

CINE, DOLCE VITA Y DESARROLLO

A finales del mes de octubre, el Ministerio de Información y Turismo ha dado a conocer un nuevo sistema de calificación de las películas, por parte de la Junta de Censura, y en relación con la edad de los espectadores. El sistema es notablemente parecido al que rige en varios países europeos y en los Estados Unidos. Unos meses antes, los precios de las entradas de los cines fueron también elevados a tarifas muy próximas a las que rigen en los países europeos. Se diría, a primera vista, que la industria de la exhibición cinematográfica en España trata de ponerse al socorridísimo nivel europeo, si no fuese porque a estas nuevas calificaciones censoras europeas y a los nuevos precios dignos de opulentos bolsillos europeos sigue correspondiendo una censura africana en el tratamiento depreador de las películas. No parece justo, por ejemplo, que por un desembolso similar al que efectúa un ciudadano milanés o berlinés para ver la versión completa de *Mr. Cabbe and Mrs. Miller* (*Los vividores*), de Fobert Altman, al ciudadano español se le condene a ver únicamente una versión severamente abreviada del mismo film. O que por el precio de las localidades en cines de estreno de París o de Londres, que permiten ver *Clockwork Orange*, de Kubrick, se suministren al espectador español películas producidas hace diez o quince años, que tanto muerden últimamente en las carteleras de estreno españolas.

En rigor jurídico, hacer pagar al espectador español lo mismo que al berlinés, pero ofreciéndole en cambio una mercancía inferior o averiada —como ocurre en el caso de *Los vividores*, y sin advertirle previamente de la merma del producto ofrecido, encaja perfectamente en la definición de estafa que tipifica el artículo 528 del Código Penal vigente, al referirse a quienes defrauden en la sustancia, cantidad o calidad de las cosas. Pero aunque la lógica jurídica designe a esta manipulación como una estafa común, los ciudadanos españoles estamos ¡hélas! inermes para luchar contra ella.

Las dimensiones de esta indefensión han sido precisamente muy bien puntualizadas nada menos que por el Tribunal Supremo de la nación, en una sentencia histórica del pasado mes de mayo. La sentencia a que nos referimos zanjaba el pleito incoado por la distribuidora CINESCO con-

tra la resolución de la Junta de Censura de no autorizar la proyección en España del film ya clásico de Fellini *La dolce vita*. De esta película, producida en 1959 y arropada en su día por la crítica católica más ortodoxa, decía la sentencia que todavía persisten los motivos que ya determinaron en su día la prohibición. Fundamentaba la sentencia que el concepto de orden moral no cabe referirlo a los valores éticos o morales que tengan las minorías, sino a la concepción media que de los valores morales tiene la sociedad nacional y, argumento supremo ante el que quedan chiquitas las precedentes disquisiciones, que aunque esté proclamada la libertad de comercio, las leyes españolas nunca han reconocido la libertad pública de espectáculos.

No nos parece aventurado escribir que esta sentencia del Tribunal Supremo —sin precedentes— merece calificarse de histórica para el cine español, porque sanciona y explicita, con toda la autoridad y el peso del máximo tribunal, una situación que ya era transparente, salvo para los ciegos.

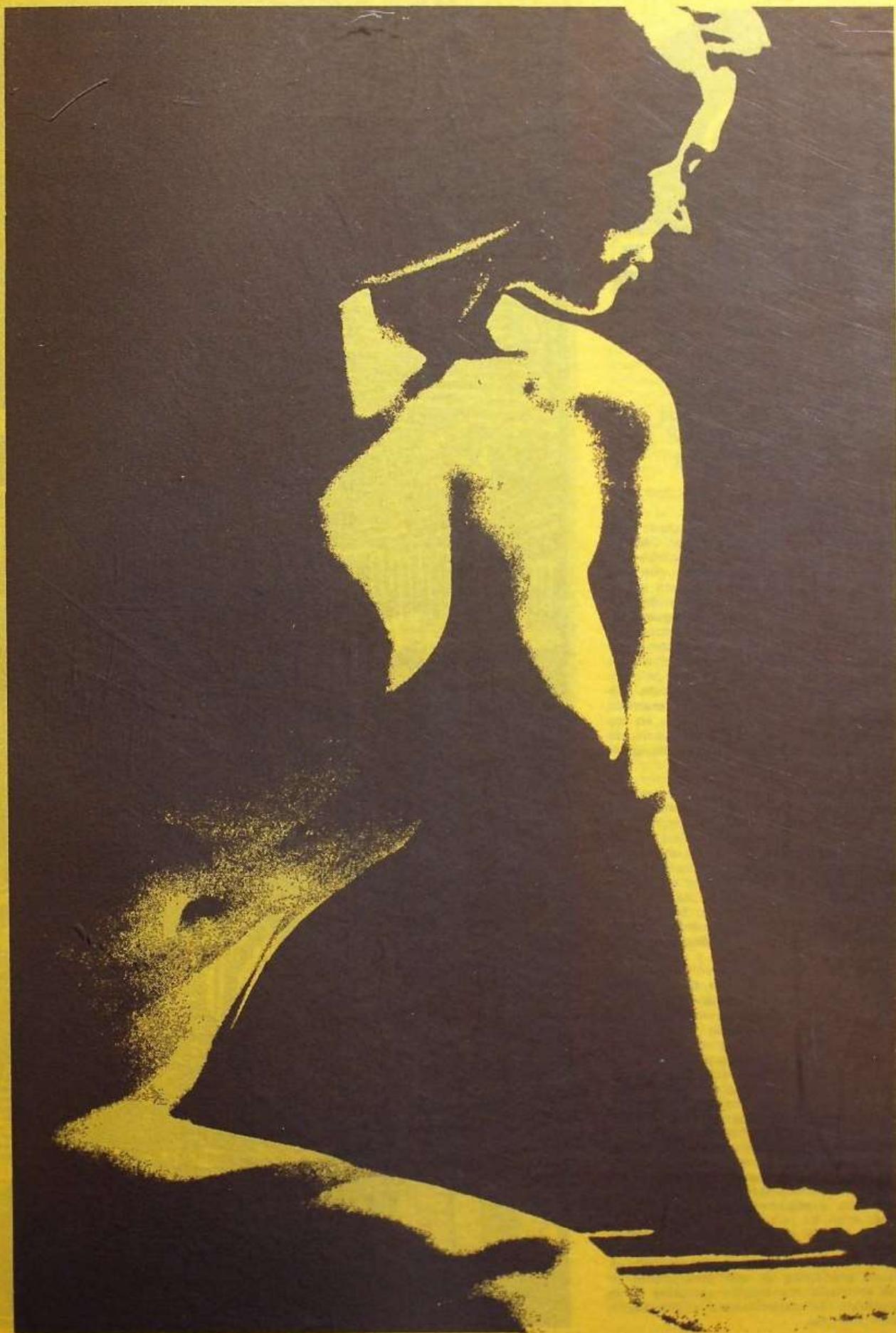
Esto viene a cuento de la lectura de los buenos deseos que se expresan en el III Plan de Desarrollo acerca de la futura expansión de la industria del cine español, del incremento de sus inversiones y de la previsible y deseable alza de sus exportaciones. Al leer el informe, de irreprochable pulcritud y sequedad tecnocrática, surge en el lector la turbadora duda de si el redactor de tan buenos deseos exportadores se está refiriendo a tomates o a películas. Porque la expansión industrial de una cinematografía se basa, en el mundo capitalista, en el atractivo comercial de sus películas (hablando de atractivos comerciales, recuérdese que *La dolce vita* ha sido la película europea más taquillera en los Estados Unidos) y mal pueden armarse las películas españolas de atractivos comerciales —en el mundo de 1973— si una película hoy tan casta como *La dolce vita* resulta excesivamente hiriente para la sensibilidad de los censores. El redactor del apartado cinematográfico en el III Plan de Desarrollo, armado de cifras y de estadísticas, ha trazado la clásica ecuación que iguala mayores inversiones a mayores beneficios. Esta ecuación fue, efectivamente, la que rigió en la producción de los grandes estudios norteamericanos hasta poco antes de 1960, en lo que hoy podríamos calificar ya como años dorados de la industria cinematográfica tradicional. Pero desde 1960 ha llovido mucho sobre Hollywood Boulevard y ningún estudio norteamericano —con su vasto

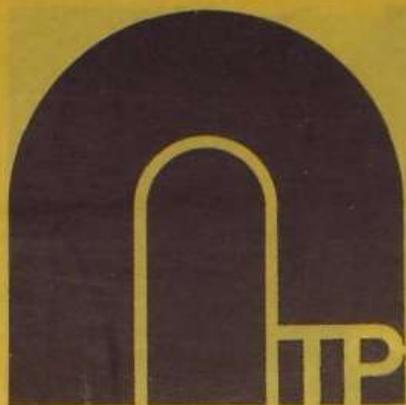
ta experiencia— suscribe ya esta fórmula, que rigió en los años de *Ben Hur* y de *Los diez mandamientos*, pero que tuvo dramático fin con *Cleopatra*. Confundir las películas con tomates es un riesgo evidente de todo Plan de Desarrollo redactado por economistas escolásticos, para quienes una mercancía es sólo una mercancía, valorable en dólares o en pesetas. El esforzado y concienzudo economista que redactó el apartado cinematográfico del Plan debiera haberse detenido a pensar que la película es una mercancía de naturaleza bastante peculiar y que sus atractivos mercantiles para la exportación (o su agresividad mercantil, en lenguaje más moderno) tienden a decrecer en proporción directa a las restricciones de la libertad expresiva. Cuando tantos títulos archiclásicos del cine moderno —por citar sólo *The Great Dictator* de Chaplin, *El silencio* de Bergman, *Blow Up* de Antonioni o *La Chinoise* de Godard— no han sido autorizados para su exhibición en España, resulta quimérico pensar que las películas españolas, realizadas dentro de tan severo corsé, podrán interesar al mercado de la sensibilidad moderna.

La reflexión se agrava al observar la marginación de España en la construcción económica europea, cuyas consecuencias han comenzado a sentirse ya en el apartado de las coproducciones internacionales, que en los últimos quince años han cumplido la función de vaca lechera del cine español. Naturalmente, el ingenio de los productores españoles halla soluciones para capear los malos tiempos. Algunos han montado agencia en Roma o en Luxemburgo, para coproducir así películas con su propia firma española; otros —la mayoría— siguen recurriendo a la práctica tradicional —ilegal, pero más o menos tolerada— de rodar dos versiones distintas: una apañadita para el nivel de la moral española y otra confeccionada con escenas más descocadas, que permiten su venta y explotación en el extranjero (muchas veces los títulos sufren un cambio similar: *Juventud a la intemperie* de Iquino se tituló, en Francia, *La reine du strip-tease*). Nos parece que, por estos caminos, el deseado desarrollo industrial del cine español no va a producirse. Y en este contexto adquiere carácter de elocuente metáfora que *La dolce vita*, máximo exponente del llamado cine del boom o del milagro económico italiano, sea precisamente prohibida de nuevo en España. El Desarrollo, entre nosotros, pasa por otros meridianos.

Román GUBERN







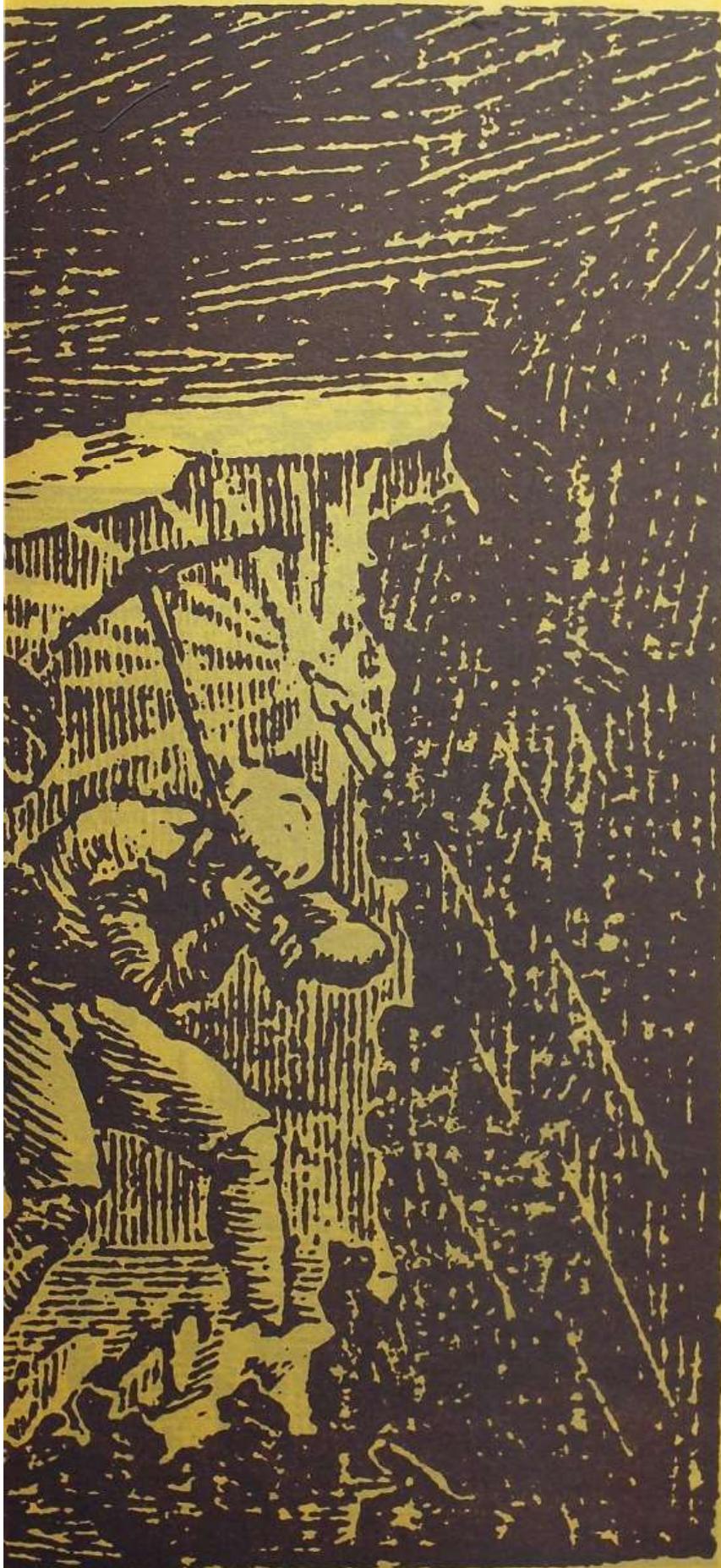
Técnicos y Profesionales

DE NUEVO LOS MEDIEVALISMOS PROFESIONALES. A PROPOSITO DE LA MARGINACION DE LOS GEOLOGOS EN LA NUEVA LEY DE MINAS

Uno de los temas dominantes de la sección *Técnicos y Profesionales* de CAU ha sido, desde un principio, el de la absurda, anacrónica y cerril obstinación con que ciertas castas profesionales siguen empeñándose por todos los medios de que disponen —medios que suelen seguir siendo abundantes tanto a nivel económico como social y político— en mantener un modelo corporativista y medieval en un mundo que, por otra parte, siente la complacencia de su pomposa revolución técnico-científica, de su flamante desarrollo industrial y económico e incluso, en los casos de más desenfronado optimismo, de una fantomática y superideologizada igualdad de oportunidades.

La estructura de la actividad profesional sigue estando, en muchas áreas sobre todo del mundo técnico-científico, inspirada en las reservas y en los monopolios corporativos clasistas heredados de un modelo social y productivo básicamente preindustrial, mucho más que en las exigencias operativas y funcionales de los sistemas técnico-económicos actuales. No importa que se produzca constantemente la necesidad de nuevas especializaciones, de nuevos campos de saberes y de actividades, de nuevas profesiones en una palabra, y que la competencia y la estructura de las viejas grandes profesiones establecidas a lo largo del siglo XIX haya sido definitivamente desbordada y puesta en crisis por la complejidad real de los diversos campos científicos y de los diversos sistemas técnicos de actividad; algunas castas profesionales siguen defendiendo contra viento y marea sus viejos privilegios y sus viejos monopolios; y lo que es aún más notable, esto lo hacen, a juzgar por sus justificaciones, no para mantener su carácter de élites sociales reducidas y privilegiadas sino escudándose en las razones de eficacia y rendimiento del sistema que son precisamente las razones que destruirían de raíz su misma justificación como grupos monopolizadores de determinadas funciones de decisión y/o dirección en virtud de la posesión ritual de un título académico al que previamente se ha asignado una mágica exclusividad en la posesión de determinadas cualidades o competencias.





Es esta contradicción fundamental —exigencias radicalmente nuevas de parte de los modernos sistemas productivos y perduración de modelos medievales, arbitraria y coactivamente impuestos, en la estructura de las competencias legales asignadas a las diversas cualificaciones profesionales— lo que ha constituido y sigue constituyendo el soporte básico de los conflictos que, de modo más o menos intermitente, oponen a unos u otros grupos de *superiores* contra *medios* o de *viejos* contra *nuevos* profesionales, en una absurda guerra que, desde hace ya muchos años, está convirtiendo el reparto de privilegios en el problema aparentemente más decisivo del mundo técnico-profesional español.

Esta vez el turno ha tocado a los ingenieros de minas y, en el papel de víctimas del mantenimiento de viejos privilegios estamentales, a los geólogos, uno de los tipos de *nuevos* profesionales impuestos por el desarrollo científico y por el desarrollo económico y cuyo *status* socio-profesional ha ido adquiriendo una importancia creciente sobre todo en los países más desarrollados. Claro que, en realidad, la verdadera víctima, en éstos y en otros casos, no es tanto un grupo profesional concreto cuanto el país; pero de esto hablaremos más adelante.

Expongamos primero, brevemente, el estado de la cuestión. El 22 de noviembre de 1972 se publicaba en el Boletín Oficial de las Cortes Españolas el Proyecto de Ley de Minas cuyo artículo 112, párrafos segundo y tercero, dicen así:

Los trabajos de prospección, investigación y explotación de sustancias minerales habrán de ser proyectados y dirigidos por Ingenieros Superiores de Minas, Ingenieros Técnicos de Minas, Perito de Minas o Facultativos de Minas, todos ellos colegiados según establezcan las disposiciones vigentes en cada caso.

Los Doctores o Licenciados en Ciencias Geológicas podrán realizar trabajos de investigación y prospección superficial de sustancias minerales, de acuerdo con las técnicas geológicas, geofísicas o geoquímicas adecuadas.

Quizá la discusión en las Cortes de esta nueva Ley de Minas cambie algo o mucho los términos en que queda planteada la estructura de las atribuciones profesionales en este campo. Que así sea. Pero muchos nos tememos que nuestras reflexiones de ahora —principios de enero de 1973— sigan manteniendo entonces toda su actualidad.

Hay que anotar que el segundo párrafo de los citados (tercero del artículo 112 del proyecto de Ley) fue incluido en el texto del proyecto como consecuencia de las presiones ejercidas por la A.G.E. (Asociación de Geólogos Españoles); pero su significado real no pasa de ser el de un mero reconocimiento legal de que, de hecho, existen Doctores y Licenciados en Ciencias Geológicas, además de Ingenieros de Minas. Atribuirles como competencia específica *la investigación y prospección superficial de sustancias minerales* viene a ser algo así como autorizarles a ver una película pero negándoles a la vez la entrada en la sala en que se proyecta.

El párrafo decisivo sigue siendo el primero de los transcritos. Si tenemos en cuenta que entre los Ingenieros Superiores y los demás técnicos de grado medio que en él se citan —ingenieros Técnicos, Peritos, Facultativos— existe ya una estruc-

tura rígidamente jerarquizada de atribuciones, monopolios y subordinaciones, queda perfectamente claro que se trata de seguir reservando en exclusiva a los Ingenieros Superiores la tradicional y consabida *parte del león*; todo los demás, incluidos los geólogos, asumen legalmente una significación como profesionales únicamente en la medida en que constituyen una *comparsa* necesaria del primer actor, en la medida en que le son subordinados, ayudantes o *colaboradores* a sus órdenes.

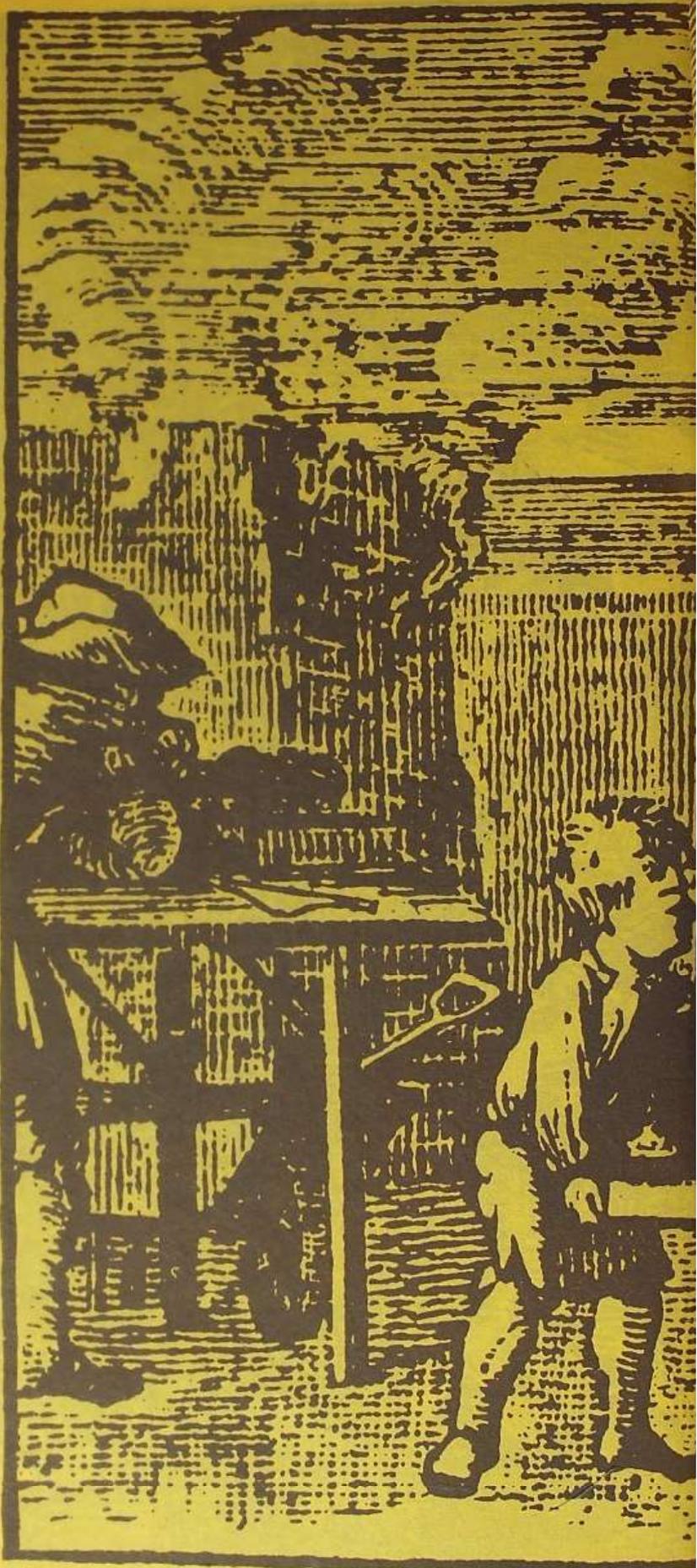
Todo el planteamiento tiene un alre perfectamente decimonónico, cuando las grandes profesiones luchaban, a golpe de influencia política y social, por asegurarse una posición estamental —como *cuerpos* de la Administración, es decir, como funcionarios en una estructura burocrática, y/o como formas de ejercicio libre— lo más privilegiada posible. Lo cual era en realidad coherente con el tipo de sociedad, básicamente preindustrial y estamentalizada, en que se producía. Pero deja de serlo, para convertirse en una perfecta incongruencia, en la sociedad actual. Y ello no sólo ya por motivos que, convencionalmente, podríamos identificar como *sociales*; sino precisamente por las exigencias de *eficacia* y de *funcionamiento* inherentes a los modernos sistemas científicos, profesionales y productivos.

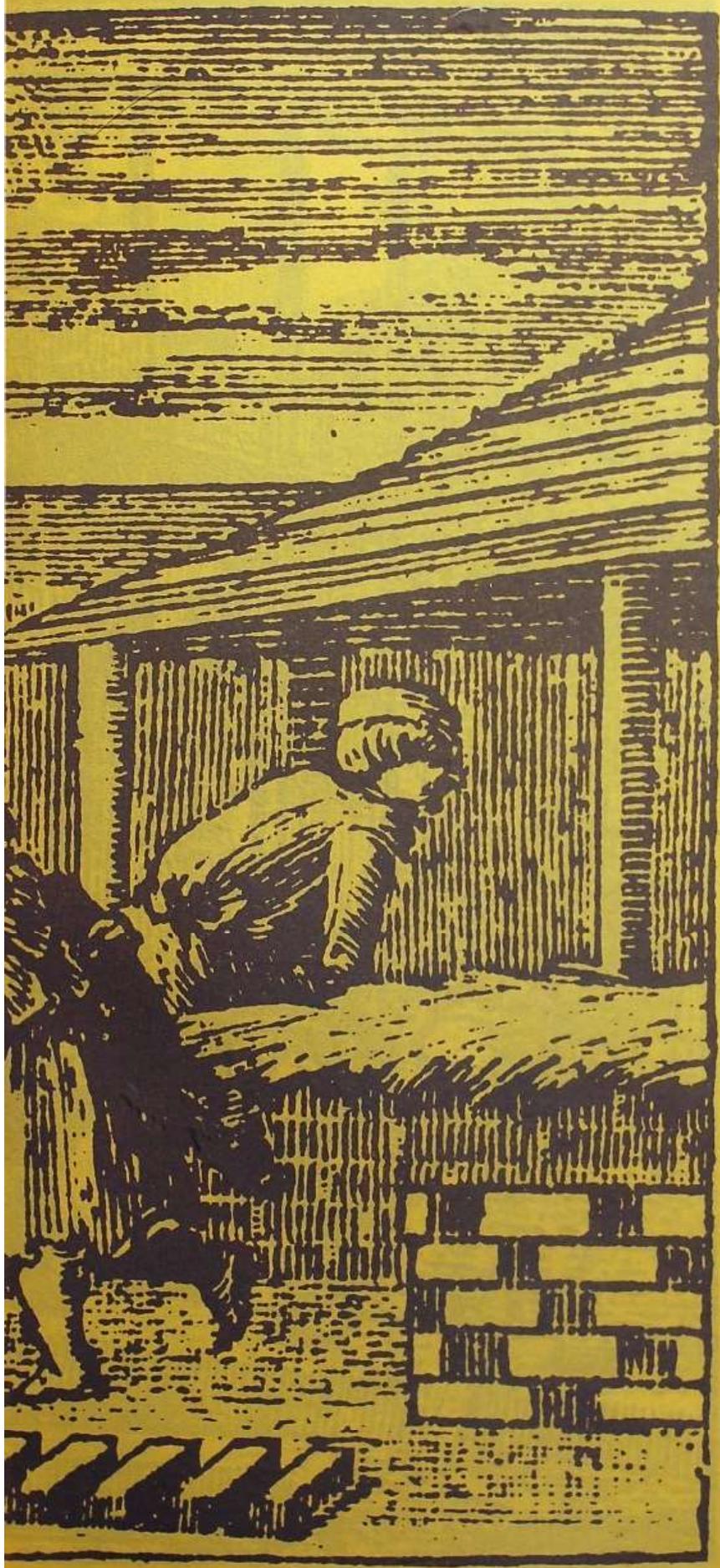
Detengámonos brevemente en la legítima cuestión que un tal planteamiento puede encontrar, en el caso concreto que nos ocupa, desde esta segunda perspectiva de las implicaciones científico-técnico-funcionales.

Un primer punto básico es la contraposición que se establece en el proyecto entre investigación y prospección *superficial* e investigación que se presupone *profunda*. En relación con este punto nada mejor que transcribir la justificación en que la A.G.E. ha basado su enmienda propuesta al proyecto, enmienda de la que hablaremos más adelante: *Por otra parte, la redacción del tercer párrafo del Proyecto refleja una clara contradicción al referirse a la investigación y prospección superficial de substancias minerales. En efecto, la prospección de superficie lleva necesariamente consigo una interpretación en profundidad que ha de valorarse mediante la implantación de sondeos y pozos para el estudio de sus muestras. La Geología ha de efectuarse en tres dimensiones y es una sola, no existe el término "superficial" ni tampoco el de "profundidad". La única división clara en estos trabajos es investigación y prospección por un lado y explotación por otro.*

El propio proyecto —se dice también en esta justificación de la A.G.E.— *distingue en la minería dos fases, la previa de prospección o investigación y la final de extracción o explotación. Es un hecho sin discusión que la primera requiere fundamentalmente técnicas geológicas y la segunda técnicas industriales o de ingeniería.*

Así las cosas y puestos a buscar la máxima adecuación entre los supuestos docentes de los respectivos títulos académicos, ¿no es perfectamente obvio y comprensible que las técnicas geológicas necesarias para la investigación y prospección hayan de ser consideradas como un campo mucho más propio y específico de los geólogos que de los ingenieros? Entre estos últimos, sólo los que hacen la especialidad de geología dentro de la carrera reciben una formación geológica específica; pero incluso en este caso, tal formación geológica es difícilmente comparable —en extensión, en intensidad y en especifici-





dad— con la de los geólogos procedentes de las Facultades de Ciencias de la Universidad: cinco años de carrera, tesina para la licenciatura y otros dos cursos al menos para el doctorado. *Es igualmente cierto que los titulados con preparación geológica más completa —seguimos citando la justificación de la A.E.G. a su enmienda— son los Licenciados y Doctores en Ciencias Geológicas, como es también cierto que gran parte de la investigación minera en España la desarrollan, en el más amplio sentido de la palabra, estos titulados tanto en empresas privadas como paraestatales, dependientes éstas precisamente del Ministerio de Industria (Junta de Energía Nuclear, Empresa Nacional Adaro de Investigaciones Mineras, Empresas Petrolíferas del INI, etc.).*

Es evidente que en ningún caso puede ser justificado el planteamiento monopolista y exclusivo títulos-competencias entre otras razones porque la complejidad de la ciencia y de la actividad productiva convierte en absurdo y quimérico cualquier intento de dividirlos en compartimentos estancos y rígidamente burocratizados. Pero lo es mucho menos hoy cuando la interrelación y recíproca dependencia entre las diversas áreas técnico-científicas se hace cada vez mayor y más compleja. No se trata, pues, de invertir los papeles y convertir a los geólogos en los nuevos primeros actores estableciendo entre ellos y los ingenieros una barrera de áreas exclusivas de derechos que releguen a estos últimos al campo de la explotación industrial prohibiéndoles jugar también, cuando así lo deseen, un papel protagonista en la investigación y prospección. De hecho, los sistemas productivos modernos tenderán cada vez más a prescindir del título en sí como factor determinante y tratarán de encontrar los hombres que más eficazmente puedan cumplir unas determinadas funciones, tengan o no este o aquel título académico. De lo que se trata precisamente es de que este proceso y estas exigencias no queden legalmente bloqueadas a priori con exclusivismos y monopolios que no tienen ningún sentido si no es desde la perspectiva de una absurda resistencia a la desaparición de las tradicionales castas formadas por algunas viejas profesiones reducidas y elitistas.

Desde este punto de vista, hay que reconocer que la enmienda al proyecto propuesta por la A.G.E. está mucho más de acuerdo tanto con las exigencias del sistema productivo como de los supuestos en que tienden a basarse los modernos sistemas profesionales; he aquí dicha enmienda: *Los trabajos de prospección e investigación de substancias minerales habrán de ser proyectados y dirigidos por Doctores o Licenciados en Ciencias Geológicas, Ingenieros Superiores de Minas, Ingenieros Técnicos de Minas, Peritos de Minas o Facultativos de Minas. Los trabajos de explotación de substancias minerales habrán de ser proyectados y dirigidos por Ingenieros Superiores de Minas, Ingenieros Técnicos de Minas, Peritos de Minas o Facultativos de Minas.*

El desfase entre la estructura de atribuciones profesionales que consagra el proyecto de ley y lo que podríamos llamar las exigencias funcionales del sistema productivo queda claramente centrado en las siguientes palabras del presidente de la A.G.E. de Cataluña y Baleares (La Vanguardia, 24-XII-72): *En el momento en que se promulgó la vigente Ley de Minas, en el año 1944, los geólogos titulados como tales no existíamos. Además, esta ley fue promulgada en una época en que la mi-*

nería era fundamentalmente una industria extractiva; se trabajaba en general sobre yacimientos conocidos de muy antiguo, y no se concebía la prospección geológica en grandes áreas, sino sólo la investigación de detalle en zonas de indicios conocidos y generalmente por labores directas sin gran base geológica. Por otra parte, planteada la minería como extracción y no como una industria cuyo punto de partida es de carácter eminentemente geológico, sólo se dedicaban a ella los titulares de minas. Ante este cambio fundamental —la ciencia geológica como base, como condición necesaria y como impulsora de la industria minera moderna—, ¿cómo puede proponerse una estructura de la actividad profesional que no hace sino reproducir, en substancia, los mismos modelos que se hicieron vigentes en el siglo XIX?

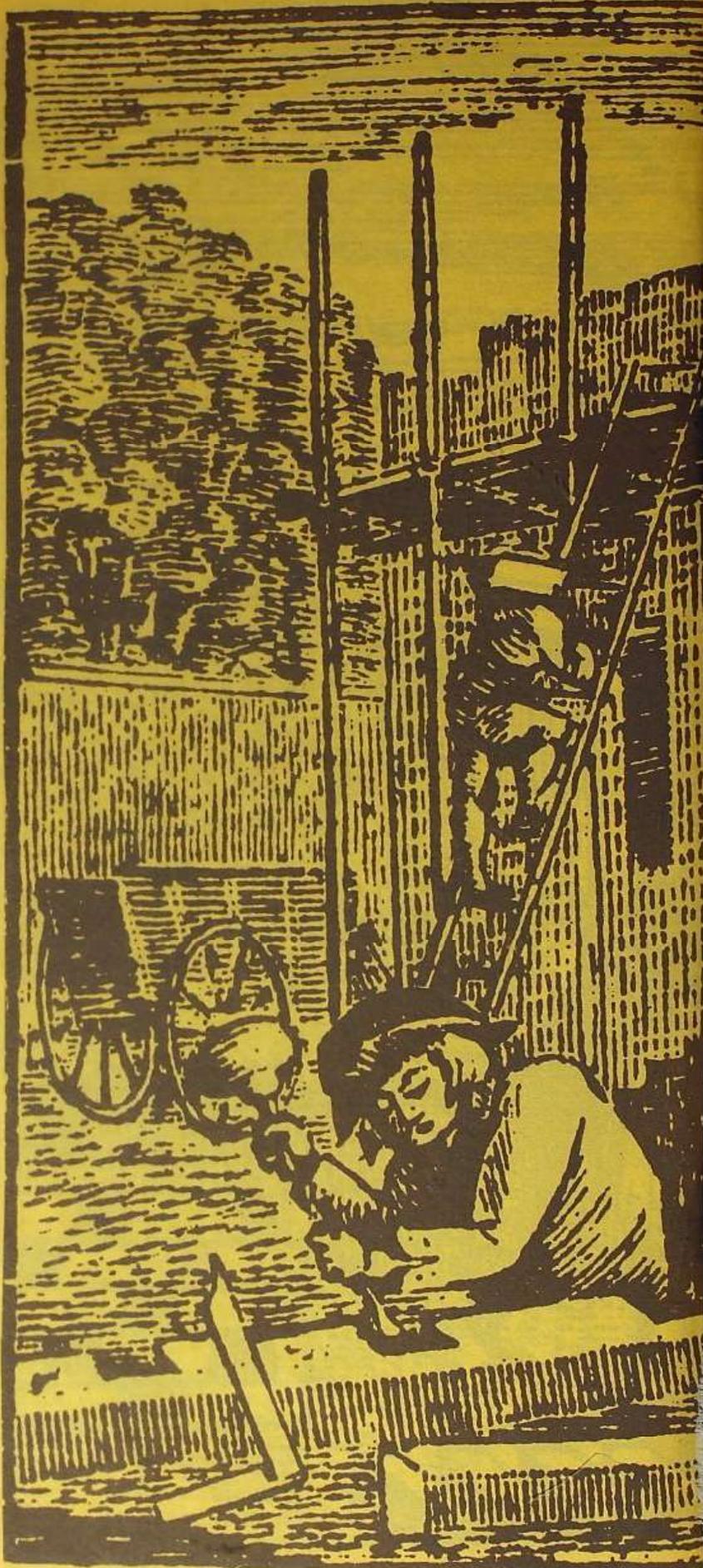
Ha sido evidentemente este carácter instrumental y utilitario de la ciencia geológica —su significado de función del sistema productivo— y no un hipotético amor desinteresado por el saber científico, lo que ha determinado en los países desarrollados su creciente importancia, manifestada no sólo en la multiplicación de centros docentes específicos sino también en el papel cada vez más relevante de estos profesionales tanto en las industrias como en los centros de investigación.

En España este proceso se ha producido, como en tantos otros campos técnico-científicos, a través de un sinuoso camino lleno de paradojas y contradicciones, la última de las cuales es precisamente el artículo del Proyecto de Ley de Minas que estamos comentando.

Las primeras promociones de licenciados en ciencias geológicas salían de Barcelona y Madrid en 1958 (la carrera había sido creada en 1954); el mismo 1958 se creaba esta carrera en las Universidades de Oviedo y Granada y, en 1968, en Salamanca; y, muy últimamente, también en Bilbao y en la Autónoma de Barcelona. Una infraestructura docente muy considerable, por lo tanto. Pero ¿para qué?; he aquí la cuestión importante no sólo para los nuevos titulados —en torno al millar en la actualidad— sino para el país.

Veamos algunos hechos. Un geólogo que ha hecho un proyecto geológico no tiene derecho a firmarlo; debe hacerlo un ingeniero para que tenga validez. A pesar de los esfuerzos y las presiones de la AGE, ha sido imposible la creación de un Colegio Profesional de Geólogos; estos titulados han de colegiarse en el de Doctores y Licenciados cuyos objetivos son básicamente docentes; ¿se pretende que los geólogos no tengan otra misión que la de responder a la demanda de enseñantes en el sistema educativo? Su asignación a un lugar absolutamente secundario e irrelevante en el área investigación-prospección con fines productivos, en el proyecto de nueva Ley de Minas, parece corroborar esta hipótesis. Pero entonces, ¿para qué tantos centros universitarios de enseñanza de esta ciencia? O ¿es que se trata sobre todo de poder decir también nosotros tenemos geólogos?

Es claro que en todo este asunto el problema más importante, con serlo mucho, no es el que estos profesionales sean reconocidos y tratados sin discriminaciones y el que se les permita, como a los demás, su pleno desarrollo específico en cuanto especialistas de un determinado campo de saberes y de actividades. Lo más grave es lo que el bloqueo a estos profesionales significa también de bloqueo a las posi-





bilidades reales de desarrollo técnico-científico en un país atenazado por la dependencia científica y tecnológica, por el atraso técnico y organizativo de su industria, por la precariedad y miseria de los medios destinados a la investigación. Con el panorama que hemos descrito, ¿qué incentivos pueden encontrar estos universitarios para seguir pensando en términos de una seria profesionalización como científicos e investigadores y responder así a las necesidades reales que el país tiene planteadas en este campo?

Mucho nos tememos que todo seguirá substancialmente igual mientras no se supere radicalmente el espíritu aristocratizante y elitista que sigue impregnando todos los planteamientos académicos-profesionales y que constituye la verdadera madre del cordero de tantos conflictos y problemas aparentemente irracionales.

Una anécdota, muy significativa a este respecto, para terminar. Es sabido que geólogos han existido desde hace mucho tiempo; una larga lista de *geógrafos, naturalistas*, además de ingenieros, se han dedicado, en España y fuera de España, al cultivo de la geología mucho antes del establecimiento formal y específico de esta carrera y de este título profesional. Pues bien, todavía en una publicación de 1950 (INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA, libro *Jubilat*, 1849-1949, tomo I, Madrid, 1950) la historia del cultivo de la geología se hace sobre la contraposición entre los miembros del Cuerpo de Ingenieros de Minas y los titulados por la Universidad; y para que las cosas queden perfectamente claras, los primeros son *los jerarcas de la geología* y los segundos *hombres consagrados a la ciencia* pero, se induce, sin carisma para mandar y dirigir: *Al primer artículo que contiene este LIBRO JUBILAR lo titula, muy acertadamente, su autor, D. José Mesequear: "Los jerarcas de nuestra geología, pues se refiere a los Ingenieros de Minas", que en esta ciencia se han distinguido (el entrecomillado es nuestro): cfr. ob. cit., Prólogo, pág. VIII. Y después de enumerar a estos ingenieros, se pasa a hablar de los geólogos no ingenieros haciendo preceder su enumeración de un clarificador: Junto a estos nombres —los de los jerarcas de la geología— hay que añadir, por el lado de la Universidad... (pág. X).*

Una última observación. Si todo lo que signifique perduración del modelo gremial-corporativo en la división profesional del trabajo supone, irremediablemente, un obstáculo al proceso de desarrollo de la sociedad, no puede menos de tenerse en cuenta también que este desarrollo —y más cuando se produce con tantas dependencias y limitaciones como en el caso español— puede crear graves problemas de adaptación a las profesiones establecidas. Todos los grupos profesionales, también los ingenieros de minas, conocen a este respecto una serie de problemas de empleo cuya solución tienen perfecto derecho a exigir. Pero ha de quedar muy claro que ni el malthusianismo ni el gremialismo corporativista ni la resistencia a la desaparición de viejos e inactuales privilegios pueden ser ya otra cosa que falsas soluciones que enmascaran y agravan los problemas reales.

Jesús A. MARCOS ALONSO



Fahrenheit 73
Director de sección: F. PAGES

Jane JACOBS
LA ECONOMÍA DE LAS CIUDADES
Ediciones Península

Jane Jacobs es suficientemente conocida tanto por economistas como por sociólogos urbanos y por todos los aficionados a ambos campos de problemas, lo cual nos ahorra todo formalismo de presentación para pasar inmediatamente al análisis del trabajo.

Gran parte de la población de nuestro planeta, en particular en el ámbito de la cultura occidental, se está concentrando en ciudades. Parece, pues, natural preguntarse por los factores que han dado origen al nacimiento y crecimiento de éstas, factores, en primer lugar, de índole económica.

Es un casi-dogma entre científicos sociales que el surgir de las ciudades es un eslabón en la larga cadena que parte de los nómadas que se alimentaban de frutas silvestres, pasa por los pueblos pastores sin residencia fija, sigue por los primeros poblados agrícolas y desemboca en aglomeraciones más grandes —las ciudades— fruto de la acumulación de bienes y necesidades producidos en las etapas anteriores; en otras palabras, la ciudad sería fruto de la economía agraria.

Jacobs pone en tela de juicio este análisis. Resulta claro que hoy, aun en las sociedades más avanzadas, los bienes y servicios provenientes de las ciudades se constituyen en los principales factores del desarrollo rural. Así mismo el renacimiento de la agricultura medieval, en el siglo XI, se da precisamente alrededor de las ciudades e impulsado por ellas. Ahora bien, ¿puede decirse lo mismo del surgir prehistórico de la ciudad? Jacobs construye una teoría de los orígenes urbanos de la primera agricultura, en torno a una ciudad imaginaria —semejanzas de la misma pueden encontrarse en los descubrimientos arqueológicos de Catal-Hüyük— que denomina Nueva Obsidiana; se trataría de una ciudad surgida en tiempos de economía cazadora, ciudad que va agregando al trabajo artesanal —fabricación de utensilios de obsidiana para exportación— un nuevo trabajo consistente en la selección de granos para reemplazar lo que traen los clientes de obsidiana y nuevas técnicas

de cultivo, así como de domesticación de animales; es un desarrollo dentro de la ciudad y que parte de la energía creadora de la misma ciudad. En resumen, según Jacobs, los hombres preagrícolas fueron hombres de ciudad, con una economía basada en la artesanía, la construcción, el comercio y el arte.

¿Qué decir a esto? Quizá estamos demasiado acostumbrados a pensar en los impulsos provenientes de la economía agraria como generadores de la ciudad comercial primero y la industrial más tarde para aceptar, en términos absolutos, la nueva perspectiva. No se puede negar que el florecimiento agrícola tuvo mucho que ver en la primera industrialización y consiguiente urbanización de los países occidentales a lo largo de los siglos XVII y XVIII.

La riqueza básica de un país no es necesariamente la tierra, y en eso lleva mucha razón la autora, pero tampoco cabe reducir a un solo proceso el surgir de las ciudades. Parece admisible que la selección de granos y la domesticación de animales se diese en Nueva Obsidiana después de la ciudad, pero así mismo en tribus dedicadas a la caza y a la pesca como resultado de un perfeccionamiento técnico de lo encontrado en libertad y crecimiento espontáneo naturales, lo que habría originado la sucesiva diversificación de posibilidades de trabajo.

Dejando la época prehistórica, el trabajo de Jacobs se centra, en manera altamente interesante, sobre las razones del crecimiento de las ciudades modernas. ¿Por qué algunas se han mantenido y otras por el contrario se han hundido? Las ciudades no crecen por factores a ellas ajenos, sino porque tienen la capacidad de añadir gran cantidad de trabajo nuevo al antiguo ya sea por parentesco económico con una ciudad ya constituida, ya suplantando progresivamente las importaciones por trabajo propio. Una ciudad muy floreciente, pero sin posibilidades de innovación está condenada a fenecer. Los análisis que Jacobs hace de algunos casos americanos e ingleses —Detroit, Manchester, Birmingham— ilustran claramente lo dicho.

La creación de trabajo nuevo, para reemplazo de la importación, tiene un efecto multiplicador: aumenta los puestos de trabajo, la suma total de actividad, los mercados de bienes rurales. Seguidamente la ciudad se transforma en fuente de exportaciones.

Creo que hay que hacer una observación de fondo al trabajo de Jacobs. Todo el proceso del crecimiento de las ciudades es descrito como algo automático, librado al natural e inocente juego de la oferta y la demanda. Para nada aparecen en juego los intereses económicos de grupos o clases, las presiones, los monopolios, la colonización como imposición de ciudades coloniales en una economía rural, etcétera. Parece como si el mecanismo de la oferta y la demanda en un mundo de igualdad de oportunidades fuese el único responsable del crecimiento de las ciudades.

Cabe, sin embargo, preguntarse si no hay que contar con las contradicciones sociales a la hora de explicar en una manera realista el fenómeno. De lo contrario tendríamos que admitir la ceguera del crecimiento económico y renunciar, en definitiva, a toda explicación satisfactoria.

Faustino MIGUELEZ

Juan José MORATO
Prólogo y Selección: Víctor Manuel Arbeola
LIDERES DEL MOVIMIENTO OBRERO ESPAÑOL
Cuadernos para el Diálogo

Juan José Morato (Madrid 1864-Moscú 1939) fue tipógrafo de profesión, administrador y miembro de la redacción de *El Socialista* desde los 22 años, militante y componente del comité nacional del PSOE, y secretario del mismo entre 1899 y 1903.

Conocido por el gran público de nuestros días a través de la publicación de su *Pablo Iglesias, educador de muchedumbres* (Ed. Ariel 1968), el conjunto de su obra es de lectura imprescindible para un conocimiento adecuado del Movimiento Obrero Español.

Minuciosas, exactas, desapasionadas, las biografías que se recogen en la presente Antología pretenden presentar un esbozo de la personalidad, vida y obra de algunos de los más destacados redentores del obrero (tal era el título de la columna de *El liberal* donde aparecieron entre 1927 y 1929) en nuestro país durante la vigencia de la I y II Internacionales.

Llenas de recursos vivos y ricas en expresiones populares, reflejan un conocimiento directo de la mayoría de los personajes retratados. Y es que Jaime Vera, Francisco Mora, Farga Pellicer, Anselmo Lorenzo, Pablo Alsina, Lafargue, Lostau, Mena y Pablo Iglesias —entre otros muchos— fueron, cuando no camaradas de organización, militantes comprometidos en la misma lucha que Morato.

La selección realizada por Víctor Manuel Arbeola, especialista en temas histórico-laborales y colaborador habitual de numerosas publicaciones, ha conseguido poner a punto una completa serie de biografías de gran valor dentro de la escasa bibliografía sobre el movimiento obrero español de finales del siglo XIX y principios del XX.

José M.^o RODRIGUEZ MENDEZ
ENSAYO SOBRE LA "INTELIGENCIA" ESPAÑOLA
Ediciones Península

ENSAYO SOBRE LA INTELIGENCIA ESPAÑOLA no es una continuación o segunda parte de ENSAYO SOBRE EL MACHISMO ESPAÑOL, salvo que se utiliza el mismo sistema o método: la literatura española como fuente histórica. Si en el tema del *machismo español* se estudiaban los diversos talentos humanos, conformados a partir de unas ideas, que condicionaron ese comportamiento, en éste se abordan los efectos que la *inteligencia* operativa, como función social, fue sedimentado en la mentalidad de los inteligentes españoles. A partir de este tratamiento, el autor examina las más importantes corrientes de pensamiento, las ideologías variadas y los *tics* mentales, que darían lugar a la creación de diversas mentalidades y a un consiguiente comportamiento de tipo social, e incluso político.

Un nuevo ensayo de José María Rodríguez Méndez sobre la raza hispánica, y otra manera de aproximarnos a nuestro propio conocimiento.

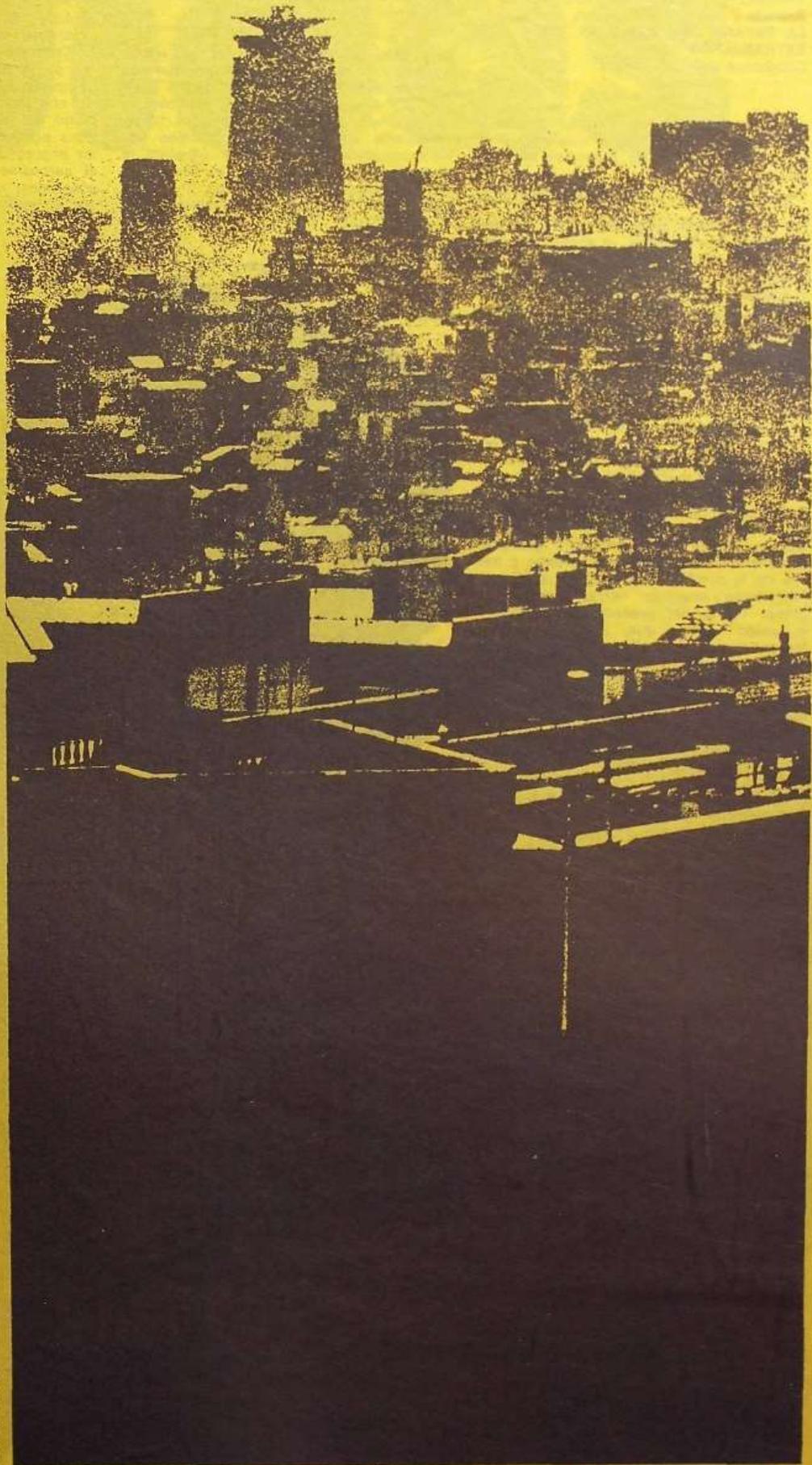


Foto: G. SERRA

WARD, EREMBURG, REGOYOS,
CHAMBERLAIN, DOS PASSOS y otros
Prólogo y Selección: F. Flores Arroyuelo
**LA ESPAÑA DEL SIGLO XX VISTA POR
EXTRANJEROS**
Cuadernos para el Diálogo

*¿Qué cosa nació en España buena a
ojos de otras naciones, ni qué crió Dios
en ella que a ellas les pareciese obra de
Sus manos?*

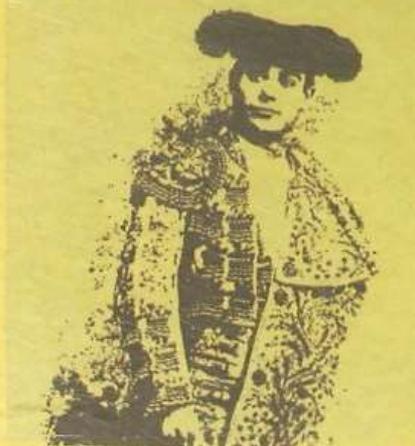
(Francisco de Quevedo)

Por su situación geográfica, por sus especiales características, la excepción desagradable de Europa ha sido en todos los tiempos centro de atención para propios y extraños. Desde Roma a nuestros días las visiones que sobre España se vertieron por escrito o a través de tradición oral han tenido, paradójicamente, un contradictorio denominador común: la disparidad. El pesimismo más derrotista supo convivir con visiones triunfalistas, y también con opiniones eclécticas. Pero, en realidad, ¿en qué consiste la escurridiza, real y dramática entelequia que ha sido, es y seguirá siendo lo que se atrincheró tras el concepto para muchos mágico de España?

F. Flores Arroyuelo, encargado de cátedra de la Facultad de Filosofía y Letras de Murcia, intenta en la Antología que presentamos una aproximación al tema a través de la opinión de viajeros ilustres que recorrieron nuestras tierras durante el primer tercio del presente siglo. Desde la visión caótica que, aportada por el romanticismo y confirmada por ciertos científicos que habrían de sucederle (Fouillée, I. Babbit, Hildebrandt), prevaleció en los primeros años de la centuria, hasta las experiencias vividas en tiempos de la guerra civil (Hemingway, Bernanos, Malraux, Orwell), Flores Arroyuelo recoge todo tipo de informes, crónicas y comentarios.

Encontramos así junto a los trabajos periodísticos de Emilio Verharen, Daría Regoyos, Luis G. Urbini y John Dos Passos, los sociológicos de Chamberlain, Ward y Ellis y los literarios de Albert Dauzat y Maurice Baret, ordenados en un conjunto del que surgen destellos esclarecedores. Los escritos de Germaine Piard-Moch, Jules Moch e Ilia Eremburg sobre la República de 1931 que cierran la Antología, descubren, por último, facetas ignoradas de un tiempo y una situación oscurecidos por la propaganda de los últimos años.

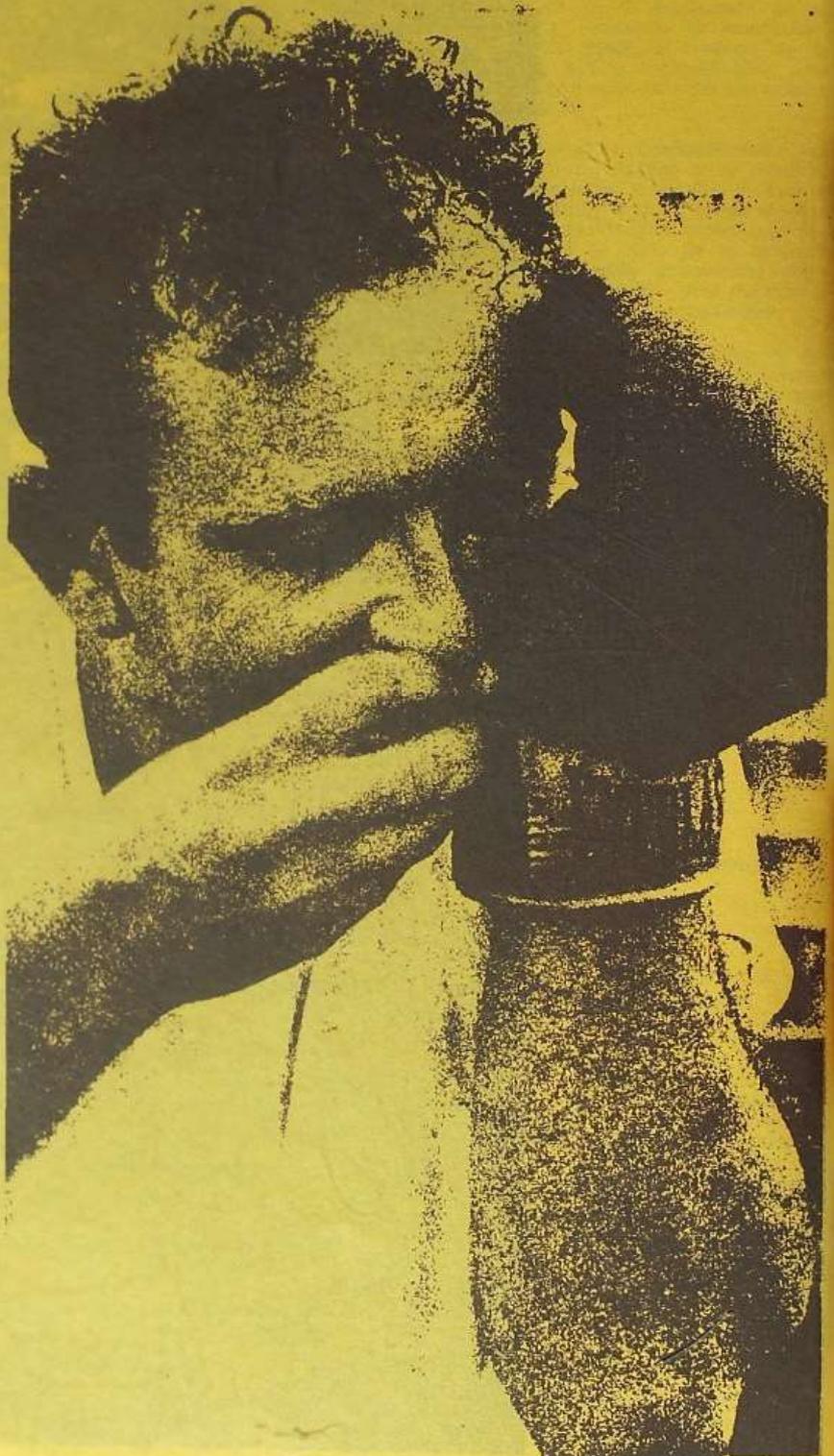
La selección resultante sobrepasa el concepto y alcance del clásico libro de viajes para insertarse como aportación de interés en la investigación sobre un tema tan vivo como apasionante.



Norman MAILER
LA FARSA POLITICA NORD-AMERICANA
Ediciones 62

Una obra de Norman Mailer se acoge siempre con sorpresa: ¿qué nos aguarda en este nuevo texto? Mailer es sin duda uno de los escritores más fecundos y provocativos de la actual literatura norteamericana. Sus posiciones radicales son bien conocidas y su humor caustico le destaca en el panorama de los intelectuales americanos de la *New Left* (nueva izquierda). El libro que comentamos reúne

varios artículos sobre problemas de la política norteamericana, que van desde cuestiones electorales hasta temas de fondo, como el de Vietnam. Mailer, que fue colaborador del fallecido presidente John F. Kennedy, conoce muy bien los bastidores de la política de su país para poder hablar de ella con conocimiento de causa. No son desde luego comentarios políticos como los haría un sociólogo o un periodista político, sino visiones muy personales impregnadas de humor —sin descartar el sarcasmo cuando conviene— que, en ocasiones, resultan incluso más eficaces, por su intención revulsiva.



MIDAS

Creado en gomaespuma. De una sola pieza. Invertido. Sumamente mullido, flexible y cómodo.

MIDAS, auténtica creación de comodidad.

Diseño: Decursu, De Pas, D'Urbino, Lomazzi.



g
grital
g

TUBESCA/BONACINA
Apartado 53/IRUN

■ 20015





**kW. para su
bienestar**



**E.N.HIDROELECTRICA
DEL RIBAGORZANA S.A.**

- presa de Cavallers

CAU

CONSTRUCCION ARQUITECTURA URBANISMO

Inundaciones

La crónica trágica de la Cataluña inundada varias veces ha rondado los límites de lo cómico. Como cuando determinadísima y altísima autoridad declaró: *Las riadas del Llobregat son, por desgracia, inevitables*. Así convertido en el río Ganges de la Europa meridional, el pequeño río catalán se transformaba en una coartada de la impotencia oficial. A otro nivel resonaban los ecos de la afirmación de Felipe II: Yo no envié mis naves a luchar contra los elementos.

CAU trata de dar una visión bien distinta del asunto. Se reúnen aquí opiniones de expertos y testigos presenciales que abordan el problema de las inundaciones desde una perspectiva que jamás debió abandonarse: un hecho objetivo portador de catástrofe y que debe solucionarse bajo la disciplina de la técnica y la tecnología y bajo el imperativo de la razón de las víctimas.

Es esa *razón de las víctimas* la que impide que insistamos más en el aspecto grotesco de la cuestión. En la comicidad que se desprende del cuadro de ríos como el Llobregat arrasando una importante zona agrícola e industrial fronteriza a Barcelona; del Oñar convirtiendo periódicamente Girona en la Venecia catalana; o del Palautordera arrasando una autopista construida a mayor honra y gloria de la civilización y la cultura de los tecnócratas.

Tres ríos subdesarrollados ponen en evidencia la poca solidez de los basamentos del país donde el desarrollo sólo deja de ser himno triunfal para convertirse en mi-

lagro. Demuestran que la improvisación, la especulación, la desidia irresponsable han relegado a cuestión de segundo orden la ordenación de un problema que no reportaba inmediatos beneficios. Si la solución del problema de las inundaciones hubiera sido materia de negocio, no habría faltado la legión de especuladores lanzados a la conquista del propicio bocado.

Pero se trataba de algo a cumplir desde una política de servicio público, desde una *voluntad programadora de equipamientos públicos* por encima de la especulación. Y ése ha sido el principal freno, la principal causa de la moratoria que todavía hoy por hoy pesa sobre la solución de la cuestión. Ultimamente tuvimos una palpable demostración de que el problema de las inundaciones catalanas seguía habitando en la tierra de nadie que mora entre la desidia y el fatalismo. Con la llegada de las lluvias se activó la memoria sobre las pasadas catástrofes y TVE nos ofreció el enternecedor cuadro de unas cuantas excavadoras desmelenadas trabajando en las márgenes del Llobregat.

Aquellas excavadoras habían sido movilizadas para posar ante las cámaras. Ni más ni menos.

El otoño ha pasado sin víctimas. El invierno igualmente. Pero la espada fluvial sigue en alto sobre el gacinate de las presuntas víctimas. Este número de CAU sólo puede concebirse como una llamada de alerta que evite no sólo la desidia de quienes deben solucionar el problema, sino también el fatalismo de quienes lo padecen.

Las riadas del Llobregat y el Ebro en la Historia.

Jaume Codina

Las primeras noticias humanas concretas del delta del Llobregat llegadas hasta nosotros datan del siglo X. El territorio está ya parcialmente cultivado, y con el asentamiento del hombre comienza ineludiblemente la lucha contra el río creador, digitado ya desde la Antigüedad en uno o varios brazos, según cuenta Pomponio Mela. Durante siglos el delta será tan sólo un diseminado de masías y cabañas insuficientemente protegidas por vallados particulares, que se extenderán a los cultivos según las épocas. (Vid. mi artículo *Closes i openfield al Delta del Llobregat*, en *Miscehània Pau Vila*, Barcelona, 1972.) Al llegar al siglo XVII se construyen unos terraplenes comunales de defensa, paralelos al río, a cargo de los municipios de Sant Boi, El Prat y L'Hospitalet. Cuando la dinámica catalana del XVIII hace surgir en el interior del delta el único poblado de núcleo concentrado, humilde y jornalero —la aldea pratense—, lo hace indefectiblemente entre dos corrientes de agua; y aún más: sin ellos saberlo, los primeros pobladores de la aldea sitúan la calle, la única calle, en un brazo de río abandonado. Cuando el curso sale de madre, revive el río muerto. El pequeño núcleo deltaico deviene entonces un pueblo en medio del río.

Es obvio que sin las riadas el delta no hubiera llegado a existir; primero; a sobrevivir, después; y a fertilizarse, finalmente. Las riadas (utilizo la palabra riadas para distinguirlas de las inundaciones de la mar, como diferencio en mi trabajo *Inundacions al Delta del Llobregat*, Rafael Dalmau, Editor, colección *Episodis de la Història*, Barcelona, 1971, de donde está sacado substancialmente este artículo) originaron, crearon y enriquecieron el terreno sembrando la muerte y la destrucción, en una de las paradojas más trágicas de aquella tierra sorprendente. Hijastras del Llobregat, son, al mismo tiempo —si éste es el padre—, cada una de ellas un poco madres de la tierra que iban fecundando y formando.

Nada sabemos históricamente de los primeros tiempos de la formación del delta; nada, por lo tanto, de las primitivas riadas. Indirectamente, la aparición de nuevos brazos del curso fluvial presupone riadas y aportaciones de importancia. En este sentido, además de las vagas pero valiosas referencias de Pomponio Mela y de Avieno —el

primero hablando del *Rubricatum majus*, el Llobregat mayor, cuando desemboca; el segundo mencionando un puerto con brazos y la tierra cubierta de aguas—, las numerosas citas que tengo reunidas de las corrientes fluviales, islas y *aigualeixos* o aluviones deltaicos a partir del siglo X y que preparo para una *Geografia històrica del delta del Llobregat*, constituyen nuevos e importantes testimonios de riadas, imposibles de fechar con precisión. La aparición documental exacta se inicia en el siglo XII y sigue, cada vez más frecuente, hasta nuestros días. El período anterior se mueve necesariamente, pues, en el plano de las hipótesis. Pero en buena lógica debe aceptarse que la desaparición, a poniente de Montjuïc, del puerto de la Barcelona pre-romana —y en consecuencia de ésta— fue debido al progresivo entarquinamiento del mismo a resultas no sólo del caudal del Llobregat, sino de sus frecuentes y fuertes crecidas. El nacimiento del delta originaria, así, la muerte de Laie; circunstancia que viene a añadir un aliciente más a la historia barcelonesa, hoy que una parte del mismo —la mal llamada Zona Franca— se halla integrada en la capital, la cual también tiene en el delta su propio aeropuerto, y no es concebible la existencia de uno sin la presencia de la otra.

Las riadas, pues, coadyuvantes en la formación del territorio aluvial, entran en la historia bajo el signo de la furia. La pendiente actual del río es en el delta de 1/1.000, excepcional entre los de su género, y confirma su actividad, así como la forma ovalada de sus playas —no se trata de un delta en punta— y su misma extensión superficial de casi 100 kilómetros cuadrados. Comparándolo con el otro gran delta catalán e ibérico, el del Ebro, de una superficie total próxima a los 400 kilómetros cuadrados, río el de mayor caudal de la península, y comparando las cuencas de ambos —5.000 y 83.000 kilómetros cuadrados, respectivamente—, vemos cómo hay una evidente ventaja para el pequeño Llobregat, que, a proporción, resulta tener un delta mayor que el propio Ebro, más perezoso (pendiente 1/200.000) a pesar de su gran caudal, si tenemos en cuenta que a más pendiente corresponde menor sedimentación. De donde puede inferirse que el río-eje de Cataluña, uno de los más trabajadores del Mediterráneo, nació ya trabajando y que, antes de librar a la mar su fruto

perdido, creó con su furia un terreno nuevo, del Montjuïc a las costas de Garraf, de incalculable valor y riqueza. *Flumen terribile et periculosum*, como con justicia lo adjetivó a mediados del siglo XVI el primer párroco de El Prat en un precioso documento que volveremos a encontrar más abajo.

Las riadas, repito, entran en el delta y en la historia bajo el signo de la furia. Proporcionalmente a su caudal normal, el de 4.000 metros cúbicos por segundo que presenta cuando desborda, inscribe su nombre entre los más bellicosos. A la entrada del delta, el puente levantado sobre el Llobregat en la villa de Sant Boi al apuntar el siglo XIV, obra del municipio barcelonés para asegurar las necesarias comunicaciones con la costa de poniente, constituye el mejor punto de referencia para aquilatar el ímpetu de las avenidas del río y el blanco preferido de sus iras.

El origen del puente ya fue para substituir a la antigua barcaza de pasaje, causa de un sinnúmero de accidentes en tiempos de riadas: *Per los grans sinistres se seguien ab la barca de negare gent molt sovint, que en una sola vegada se negaren 40 personas, y per seguretat de assò la Ciutat havia fet lo Pont molt costós, larch de un tir de Ballesta, y feya gran despesa en mantenirlo.* (Por los grandes siniestros que se seguían con la barca al ahogar gente muy a menudo, que en una sola vez se ahogaron 40 personas, y para seguridad de esto la Ciudad había hecho el Puente muy costoso, largo de un tiro de Ballesta, y gastaba mucho en mantenerlo), nos cuenta el cronista Bruniquer. Levantado en las mismas puertas del delta, ante la villa santboiana, en un paraje donde el río zigzaguea al dejar las últimas montañas, y de madera ante la imposibilidad de construirlo de piedra como fue la primitiva intención de los barcelonenses, hubo de sufrir muy pronto, en 1315, la primera destrucción. A partir de entonces menudean las reparaciones de importancia y las destrucciones más o menos totales que, por ser obra de la ciudad de Barcelona, pueden seguirse con relativa facilidad en las *Rúbriques* de Bruniquer y en el *Dietari de l'Antich Consell Barceloní* hasta la desaparición del puente en la primera mitad del siglo XVI. Ya en 1449, en substitución del puente destruido, prestaba servicio una barca de pasaje; al consignarlo se hace especial mención del ímpetu de las aguas, que impedía que un solo hombre pudiera sirgar y requería el esfuerzo de tres o cuatro. El intento del puente tendrá que ser abandonado en el siglo siguiente y no reaparecerá hasta la segunda mitad del XIX.

Más abajo, en pleno delta, los pobladores de El Prat disponían también para su uso de una barca de pasaje que primero se llamó *dels Banyols*, por haber sido establecida a los habitantes de la isla del mismo nombre. Esta barca resultó igualmente inutilizada y llevada por la fuerza del agua en muchas ocasiones, que ahora no podemos detallar, así como la destrucción de casas y fincas.

El ímpetu, pues, y el enorme caudal del río en épocas de avenidas motivaba las inundaciones, frecuentes y devastadoras. Por lo que se refiere a su frecuencia, diversos testimonios coetáneos nos dan fe de ello, como la ya citada motivación de la construcción del puente santboiano en los primeros años del siglo XIV a consecuencia de los repetidos siniestros de la barca de pasaje; la amarga queja de Arnau Durán, un payés de la citada isla de Banyols, que en 1369 se lamentaba de la esterilidad de sus campos, castigados por los temporales de la mar y las frecuentes riadas; la totalidad de los testigos que en 1549-1550 depusieron en el proceso eclesiástico para la erección de la nueva parroquia de El Prat, alguno de ellos afirmando que en un solo año había presenciado hasta cinco desbordamientos del Llobregat en el llano, con la secuela de ahogados, desaparición de las barcas santboiana y pratense y otras calamidades; la licencia del obispo de Barcelona en 1586 a los pratenses para derribar la vieja iglesia parroquial, muy a menudo castigada por las riadas; las palabras del historiador Pujades, que veremos más adelante; declaraciones sobre tierras, como la siguiente, de 1618: *Lo clos y tot fins al riu de moltes mujadas, las quals per donar y llevar lo riu no's specifiquen* (El cercado y todo hasta el río de muchas mojadadas, las cuales no se especifican porque el río da y quita); los propietarios de las fincas situadas al Cap del Riu o desembocadura, quienes durante la segunda mitad del siglo XVII iban locos con los continuos cambios de curso de la corriente fluvial al desembocar, empeorado por las constantes inundaciones y las consiguientes mutaciones de terrenos, debido especialmente a las *menjaes* o corrimientos ocasionados por la fuerza de las aguas y la tortuosidad del propio curso; la universidad o ayuntamiento pratense, que en 1698, *havent*

ensenyat la experiència quant danyós és als particulars las Vingudas del Riu de Llobregat, que per ésser tant de ordinari y ab tant crescut augment y abundancia de Aygua no és posible poderse passar a vado personas ni cavalcaduras, si no és moltes vegades ab grans perills de la vida (habiendo enseñado la experiencia cuán dañoso es a los particulares las avenidas del río Llobregat, que por ser tan repetidas y con tan crecido aumento y abundancia de agua no es posible poder pasar a vado personas y cabalgaduras, si no es muchas veces con grandes peligros de la vida), procura adquirir una nueva barca de pasaje; el alcalde mayor de Barcelona ordenando obras en el río en el término de Sant Boi en 1734, con motivo de *las frecuentes avenidas de dicho Río*; el hostelero de El Prat, que hacia 1770 contraía la obligación de tener harina para los casos previstos en tiempos de riadas, durante los cuales no se podía llevar el pan desde Barcelona ni desde ningún lugar; los payeses del distrito de La Ribera, próximos a la corriente fluvial, quienes a finales del siglo XVIII ensayaron, para defenderse de la frecuencia de las riadas, el sistema de plantar cañaverales en las propiedades, sistema que habría de crear serios conflictos durante la centuria siguiente; la patética *Representación* dirigida por el Ayuntamiento de El Prat en 1807 al Consejo Supremo de Castilla, donde se lee refiriéndose al río y a sus estragos: *Cuyas avenidas son tan frecuentes, que pasan muy pocos años que no se experimente alguna, y á veces dos en un año, de modo que el río sólo, es absolutamente la miseria del país*; la afirmación, en fin, del propio cuerpo municipal en 1875, de que el Llobregat se desborda desde tiempo inmemorial por lo menos una vez al año, que, si bien acogida con toda clase de reservas, resulta altamente expresiva. Durante cuatro centurias, del siglo XVI al pasado, los testimonios de cualquier información sobre el río han depuesto invariablemente sobre las muchas ocasiones en que han presenciado en persona los desbordes del Llobregat por la llanura ribereña. Del examen en conjunto de la documentación relativa a las riadas en el delta se desprende igualmente la impresión de una frecuencia y repetición desconocidas en otros ríos e incluso en el propio Llobregat fuera de aquél. La actuación de los habitantes deltaicos, por lo menos la de los más cercanos al río, ha ido siempre dirigida a evitar o, como mal menor, paliar el efecto de las repetidas acometidas fluviales. Si acudimos, finalmente, a la estadística, veremos, en primer lugar, que el número de riadas documentadas es inversamente proporcional al tiempo transcurrido:

Siglo	Nº
XII	1
XIII	4
XIV	3
XV	6
XVI	11
XVII	19
XVIII	25
XIX	29
XX	27

O sea: hasta la formación del primer expediente de daños (1842), la consignación documental de una riada es un hecho puramente fortuito, tan sólo anotado circunstancialmente en función de otra efemérides principal. Son muchas las citadas solamente de paso. Sin el expediente eclesiástico de la erección de la parroquia de El Prat, por ejemplo, no sabríamos casi nada de las riadas deltaicas del siglo XVI. Nuestras cifras, por lo tanto, deben resultar considerablemente incrementadas en la realidad, que nunca abarcaremos del todo.

El centenar sobrado de riadas documentadas se distribuye así:

Temporada	%
Invierno:	16,5
Primavera:	12,3
Verano:	15,6
Otoño:	54,7

La inseguridad es signo permanente de la vida en el delta, en buena parte —pero no únicamente— a causa de las riadas, como he señalado con cierto detalle en mi obra *El delta del Llobregat i Barcelona. Génesis i formes de vida dels segles XVI al XX* (Ariel, Barcelona, 1971). Inseguridad

personal, fielmente reflejada en una cláusula del alquiler de una casa de Sant Boi, en 1599, al estipular el propietario, habitante en El Prat, *que si per lo riu sen tinca de anar [...] de la casa [del] prat, quels puga traure de la casa* (que si por causa del río tiene que abandonar la casa de El Prat, pueda sacar al inquilino de la casa) de Sant Boi, situada en la cuesta del castillo de dicha villa.

En este fin del siglo XVI se produce en el delta el primer movimiento colectivo de defensa contra las riadas. La iniciativa, tomada por los santboianos, fue secundada por los pratenses y los payases de L'Hospitalet, y consistió sobre todo en la erección de unos terraplenes paralelos al curso fluvial. Es la gran obra del siglo XVII deltaico, coronada con éxito a la derecha del río y fracasada a la izquierda, la circunstanciada relación de la cual puede seguirse en mis libros *La gent del fang, L'Hospitalet del Llobregat, 1573-1632* y el ya citado *El delta del Llobregat i Barcelona*. La crisis del 1585 —en realidad de toda la serie de años que marcan el traspaso de un siglo al otro— intentó encarrilarse mediante este supremo esfuerzo para salvar al llano de las contingencias del río; es ya una obra de madurez colectiva, sobre todo en el caso de El Prat, comunidad nueva y que llevó el peso del asunto.

El siglo XVII se abre, pues, en el delta bajo el signo de la lucha contra el río, en especial después de la inundación general del 2 de mayo de 1603. El historiador Pujades escribe en esta época, refiriéndose al Llobregat: *Suele hacer en algunos tiempos tan grandes crecimientos, que con sus avenidas hace considerables daños a toda la comarca, y especialmente en el Prat, por donde se suele extender media legua por cada parte*. Los manuales notariales del viejo archivo parroquial de Sant Boi ofrecen una serie de acuerdos de la universidad o comunidad santboiana relativos a la defensa del término contra los males de las avenidas del río, sobre todo en el delta, en un inútil intento de regular el lecho de aquél mediante la construcción de diques; y procuran defender estas obras promulgando unas ordenanzas en las que también, entre otras cosas, reglamentan las aportaciones de leña y material dejados por las riadas. Paralelamente, comienza a partir de 1606 en el corazón del delta, El Prat, la lucha también colectiva contra el río y su gran peligro, los desbordamientos, mediante la elevación de los terraplenes que hemos mencionado, muy anchos y sólidos, sistema a la postre más eficaz que el ensayo santboiano. Es ya, en el delta, la lucha inacabable hasta nuestros días.

En el siglo XIX, con la creación de los canales de regadío en ambas riberas, un nuevo factor viene a sumarse a la problemática de la pequeña comarca. Los intentos de fijar el cauce del río y de desviarlo hacia el estuario de El Remolar —es decir, hacia el sur— inician la larga serie de Reales Ordenes, estudios y proyectos de encauzamiento del curso fluvial, eterno problema nunca resuelto y ni tan siquiera acometido con decisión. El examen de todos ellos resultaría provechoso en extremo, pero es totalmente imposible abordarlo en un simple artículo como el presente.

En el sur de Cataluña, el gran delta ibérico formado en punta, mar adentro, ofreció hasta tiempos recientes una zona ganadera donde incluso la agricultura era desconocida (la introducción del cultivo del arroz, si bien practicado de más atrás, data en realidad del siglo pasado). En tales condiciones, y con un hábitat rural disperso y muy débil, de Tortosa y Amposta hacia abajo, las riadas del Ebro no han significado en la historia, hasta los tiempos modernos, otra cosa más que una informe y gran desembocadura semilacustre. Los historiadores de la zona, Carreras Candi (*La navegación en el Ebro*) y singularmente Bayerrí (*Historia de Tortosa y su comarca*, sobre todo, vol. III, pp. 90-91), no profundizan el estudio de las riadas en el delta, por otra parte tampoco citadas más allá del siglo XV. De un modo semejante, el reciente libro de Seró i Maymó, *Les transformacions econòmiques al Delta de l'Ebre*, tampoco las individualiza. No estará de más hacer notar que las que se mencionan no van más allá de la docena y que coinciden, en líneas generales, con las del Llobregat.

El retraso de la evolución económica del delta del Ebro, fruto de su situación geográfica, explica que hasta ahora no se hayan emprendido obras colectivas de defensa contra el río. Los núcleos rurales son recientes y pertenecen a los municipios de Tortosa, Amposta, Sant Carles de la Ràpita y El Perelló. Su capacidad de gestión se halla evidentemente limitada por estos pueblos, situados *pro domo* fuera del delta.

El delta del Llobregat es hijo del río, producto de sus desbordamientos. Durante siglos el hombre permaneció impotente frente a las fuerzas de la naturaleza. Pero ya a principios del siglo pasado se estaba en condiciones de hacer frente, con eficacia, a las trágicas inundaciones.

SE SUSCRIBE

En Madrid en el despacho de libros de la Imprenta Nacional.

PRECIOS DE SUSCRICION.

MADRID. Por un mes..... 4 escudo 200 milésimas.
Por tres meses..... 3 600

SE SUSCRIBE

En provincias en todas las ADMINISTRACIONES DE CORREOS.
En París, C. A. SAAVEDRA, rue Tailbout, núm. 56.

Se reciben los anuncios todos los días en la Administración, de diez de la mañana á cuatro de la tarde.



PRECIOS DE SUSCRICION.

PROVINCIALES, INCLUIDAS LAS ISLAS BALEARES Y CANARIAS... Por tres meses. 6 escudos.
Por seis meses. 12
Por un año.... 22

ULTRAMAR..... Por tres meses. 9

EXTRANJERO.... Por tres meses. 7 escudos 200 milésimas
Por seis meses. 14 400

No se recibirá bajo ningún pretexto carta ni pliego que no venga franqueado.

GACETA DE MADRID.

Excelentísimo Señor. Enterada la Reina (que Dios Guarde) de los considerables daños causados a la propiedad del llano de Barcelona por las avenidas del río Llobregat ocurridas en los días primero, segundo y veintuno de Octubre último y teniendo presente que no han dado resultado alguno las diversas concesiones para proyecto de encauzamiento y rectificación del río ni lo prevenido en la Real Orden del diecisiete de Noviembre de 1850; vistas las disposiciones dictadas de antiguo por la Audiencia Territorial a instancias de los interesados en ambas riberas, cuya decidida cooperación es de mucho interés para remediar los indicados males, y deseando su Majestad con la solícitud que la inspiran el bienestar de sus pueblos y los progresos de la Agricultura, que se eviten, en cuanto sea dable, la repetición de tan frecuentes desbordamientos, con especialidad en la cuenca baja del río, se ha dignado resolver que el Gobernador de Barcelona, en cumplimiento de los artículos 93, 94 y 95 de la Ley de Aguas convoque desde luego en la manera que su buen celo le dicte, a los propietarios y terratenientes de los pueblos ribereños del Llobregat, a fin de hacer constar la conformidad de la medida que su experiencia les aconseje, y constituya con el acuerdo de la mayoría comisión que sin levantar mano adopte los estudios más acertados y convenientes, y de acuerdo con el ingeniero jefe de la provincia lo que fuere del caso, y llevando del Gobernador, desde luego a cumplimiento cuanto por la citada ley se le autoriza y es la voluntad de su majestad ver planteado buen final.

B. O. de la Provincia. — GERONA
FRANQUEO CONCERTADO 17/13

DEPOSITO LEGAL GE - 1 - 1968

Núm. 91

Martes, 30 de Julio de 1963

Página 907

BOLETIN OFICIAL



DE LA PROVINCIA DE GERONA

Los efectos de la inundación ya pertenecen al pasado. El resurgir es el presente; un presente que va intimamente hermanado con un porvenir sonriente y esperanzador.

(Memoria Oficial de la Inundación de 1940

Gobierno Civil de Gerona)

Gerona,
tres veces inmortal,
mil veces inundada.

Narcís Jordi-Aragó

La ciudad, ocupada por los sarracenos, había sido sitiada por las tropas de Carlomagno. Cuando éstas lograron abatir las puertas de la muralla, un enemigo inesperado les salió al encuentro: *una terrible inundación de agua que se mezcla con la sangre y que obliga a luchar a caballo, porque el agua llega hasta la rodilla.*

La evocación pertenece a un texto bien conocido por los estudiosos de las literaturas románicas: se trata del fragmento latino de un poema del siglo X. Martín de Riquer no tiene dudas en cuanto a la localización de la ciudad sitiada e inundada: *se puede dar por seguro —dice— que se trata de Gerona.* De este modo, la más antigua referencia literaria que existe de la vieja Gerunda dibuja de una vez con dramática precisión sus dos grandes calamidades históricas; con las listas trágicas de la sangre y del agua se puede escribir su entera trayectoria.

Un friso estremecedor

Gerona se ha visto envuelta con demasiada frecuencia en luchas no deseadas ni sentidas. Pero la guerra contra el agua es la que ha deseado menos y la que ha soportado más.

La primera noticia propiamente histórica de una inundación se remonta al 28 de diciembre de 1367 y parece escrita ayer mismo: *El día de los Inocentes el Ter se llevó el puente nuevo que recientemente se había construido sobre el mismo río.* La inacabable inocentada de las riadas continuará hasta hoy, con un promedio de diez inundaciones graves por siglo. Los detalles de unas y otras componen un friso estremecedor. Los ríos derribaron 2 casas en 1445, 7 en 1599, 15 en 1663, 33 en 1678. En 1639, según dicen las crónicas, *se podía navegar por la ciudad con barcas.*

En 1732, *los religiosos de san Agustín, poseídos de terror al ver la caída del puente y de cinco casas, se subieron a lo alto de los tejados y, con un crucifijo en la mano, se pedían perdón unos a otros.* La inundación de 1843 arrasó 22 casas, arruinó otras 150 y mató a 115 personas; un testigo presencial, el doctor Ametller, describe la catástrofe con el lenguaje alambicado de la época: *Revuelto estaba lo profano con lo*

sagrado; veíanse en el tango los altares y las imágenes de los santos, a la par de los muebles lujosos del rico y los harapos del pobre.

En 1861, Julián de Chia encuentra *agua por arriba, agua por abajo, agua por dentro y fuera de las casas; el agua, en fin, por todas partes.* La burocrática referencia del archivo municipal es aún más elocuente: al retirarse el agua fueron extraídos de la ciudad 59.000 metros cúbicos de barro.

En 1940, apenas superado el desastre de la guerra civil, la inundación derriba varias casas y un puente y añade a la lista un suplemento de 15 nuevas víctimas humanas. En 1970, por fin, más de treinta calles convertidas en ríos, un barrio entero transformado en laguna, tres cuartas partes de la ciudad inundadas, dos mil comerciantes afectados, centenares de viviendas anegadas, quinientos coches inutilizados, más de quinientos millones de pérdidas. Los periódicos no exageran al hablar de *la riada del siglo.*

El agua, protagonista

¿Qué es lo que arroja sobre Gerona una plaga periódica tan semejante a las del antiguo Egipto? En primer lugar, su situación geográfica. Además de una encrucijada, Gerona es una confluencia. El río Ter modifica su curso más lógico para pasar por la ciudad y encontrarse allí con el Onyar, que a su vez recibe por la izquierda las aguas del Güell y por la derecha las del Galligans. Cuatro ríos mezclados en un punto preciso del mapa, al pie mismo de un recinto amurallado, en el centro de un hueco natural con la atmósfera húmeda y espesa, bajo un techo de nieblas y de nubes, *Ger Ond* (cerca de la confluencia) sería la raíz de Gerona según la discutible tesis de su origen celta.

Con leyenda o sin ella, los ríos están ahí, y el hombre de la calle incluso ha llegado a intuirlos en los versos heráldicos del escudo ciudadano. El agua, en Gerona, siempre es protagonista. A veces de un poema, como en el soneto de Sagarra: *sota del pont camina l'aigua trista / és l'aigua de la pluja de Tots Sants.* A veces de una tragedia, como en el relato de 1777: *el oleaje de aquella turbulenta*

y formidable masa de agua empezaba a saltar por encima del puente. Esta es la diferencia: bajo los puentes o por encima de ellos.

Tradicionalmente, las cíclicas inundaciones han sido fruto de las crecidas paralelas de los ríos, y muy singularmente del Ter y del Onyar. Debido a la subida del primero, el segundo no podía desembocar normalmente, y se producía una contracorriente del Ter al Onyar que provocaba el desbordamiento de éste. Ahora, cuando el Ter ha sido regulado con embalses —y ello por razones completamente al margen del problema— las inundaciones vienen preferentemente del Güell, cuyo curso fue últimamente modificado, y de sus afluentes el Marroc y la Massana. Esta riera desborda sencillamente por falta de cauce al encontrarse con la autopista A-17 cerca de Santa Eugenia de Ter.

El Güell desborda a su vez porque el cauce nuevo resulta insuficiente en el tramo paralelo a la carretera N-II, y el Marroc, de lecho casi incierto, vierte sus aguas en el Güell para complicar la situación. Con lo que empieza a descubrirse —y ésta es la segunda causa de la plaga— que las servidumbres de la naturaleza se ven potenciadas por las acciones del hombre.

Ha llovido mucho

El viejo texto del agua y la sangre es conocido por los estudiosos como el *fragmento de La Haya*, porque la reliquia del siglo X se conserva en la Biblioteca Real de la capital holandesa. Para mayor paradoja, la primera descripción literaria de Gerona se guarda en un país que, a pesar de sus circunstancias geográficas mucho más adversas, tiene resuelto desde hace mucho tiempo el problema de sus inundaciones. Mientras, al cabo de tanto años, el gerundense se pregunta asombrado cómo aquí no ha podido llevarse a la práctica un estudio total, un proyecto lo bastante ambicioso para liquidar de una vez esta amenaza. Pero hay algo más dramático todavía: que no sólo no se han llevado a cabo las obras indispensables, sino que se ha invertido mucho dinero en otras inútiles o, lo que es peor, contraproducentes.

Hace siglos que Gerona pide ayuda, pero una y otra vez los ríos se llevan aguas abajo esperanzas y propósitos.

El historiador Carles Rahola cuenta la visita del Ayuntamiento al ministro de Estado, Godoy, durante la estancia del rey Carlos IV en la ciudad, el 23 de octubre de 1802: *Aquella mañana los regidores le entregaron una razonada exposición en la que rogaban que el Gobierno procurase remediar las funestas consecuencias de las inundaciones, que tantas víctimas causaban. El ministro tuvo buenas palabras y bellas promesas para los visitantes...* Ha llovido mucho desde entonces, en el sentido más literal de la frase, pero los periódicos de 1970 pudieron publicar todavía reseñas casi idénticas a la transcrita.

Cuando en 1861 el historiador Chia establece el balance fatídico de las avenidas fluviales desde 1367, renuncia de antemano a explicar las diversas providencias gubernativas que en cada aguacero han tomado las autoridades, dado que estas disposiciones vienen siendo casi siempre las mismas desde tiempo muy antiguo. Discreta manera de decir que nunca arreglaron nada, lo que le permite terminar el relato solicitando la protección y amparo del Gobierno al objeto de conseguir que por cuenta del Estado, pues sólo el Estado es quien puede y debe hacerlo, se emprenda el encauzamiento de los ríos bajo el punto de vista de obra de interés público, o sea de toda la nación; que de interés de ella es, so pena de desmentir la fama de sus instintos generosos, el salvar de la ruina a un pueblo desgraciado.

Así empieza esa otra historia que ha sido, toda ella, una kafkiana colección de listas: la de las peticiones formuladas, la de las seguridades dadas, la de las promesas incumplidas, la de los remiendos insuficientes y, naturalmente, la de las nuevas riadas sobrevenidas.

Con las manos vacías

En 1940 no hubo para Gerona más solución que la de los paños calientes. Después de la inundación de 1962 se asegura, en cambio, que todo será distinto; hay palabras solemnes a los más altos niveles y se prometen con sospechosa vaguedad las obras y proyectos que la experiencia aconseja para evitar que se repitan tales calamidades. Lo

cierto es que no se acometen las soluciones más urgentes y elementales, sino que se emprenden acciones completamente erróneas. El puente del alférez Huarte, levantado precisamente en memoria de una víctima de la riada de 1940, se convierte en una barrera para el paso normal del Onyar. Cuando la ciudad viene pidiendo un dragado general del río, se empequeñece su cauce con nuevas toneladas de tierra para añadirle unos parterres laterales. A pesar de que la Cámara de Comercio sugiere que los puentes futuros sean de un solo arco, se alzan sobre el Onyar docenas de columnas para sostener una fea plataforma destinada al aparcamiento de vehículos. La gente exige que se suprima el vado de Pedret, en la confluencia del Onyar y el Ter, y al hacerlo se sustituye por un azud que es un nuevo elemento obturador de las aguas. El Güell, según se asegura, cambia de cauce para resolver el problema de las inundaciones en un amplio sector, pero una vez desviado se comprueba que en lugar de inundar la Devesa anega las calles del barrio moderno, alejado hasta entonces del peligro fluvial. Como dirá Josep Pla, en el decenio 1960-70 han ocurrido en Gerona, en relación con las aguas, cosas impresionantes... La Cámara de Comercio concretará más:

Se ha llegado a las inundaciones de 1970 con las manos vacías; con una nueva frustración de la esperanza colectiva y con la imposibilidad moral de exigir a unos hombres defraudados un nuevo acto de fe. Y es que a esos hombres se les había asegurado pomposamente, sólo dos años antes, que las inundaciones hablan pasado a la historia. Lo afirmaron en el Salón de Sesiones del Ayuntamiento el alcalde de la ciudad y el Director General de Obras Hidráulicas. Como diría luego el propio Pla, estos insensatos elementos creyeron, en su mentalidad triunfal, que bastaba poner de manifiesto su verbosidad para cambiar el curso de los elementos naturales. La ciudadanía tenía derecho a exigir de lo que ganan un poco más de modestia y buen sentido.

Desandar lo andado

A partir de 1970 la historia vuelve a empezar. Las obras acordadas en favor de Gerona, que presuponen una inversión del orden de los 700 millones, consisten en buena parte en deshacer lo hecho. La Cámara de Comercio, recordando sus peticiones de 1962, puede decir: *Es evidente que nuestros alegatos no fueron atendidos. No obstante, los puntos negros señalados en aquella ocasión han sido aireados ahora por la propia Administración y tácitamente reconocidos como verdaderos fallos técnicos, preñados de desacierto.* Así pues, ahora se suprime el puente del alférez Huarte, se rebaja el azud de Pedret, se quitan los parterres del Onyar, se profundiza el cauce del río, se levantan puentes de un solo arco; justamente aquello que el pueblo pedía desde siempre. Uno de estos puentes, por cierto, suscita toda clase de quejas por su peligroso trazado en curva, y el propio ingeniero achaca a las limitaciones del presupuesto la imposibilidad de trazarlo en diagonal como correspondía.

La supresión de la plataforma sobre el río hubiera sido, tal vez, un *mea culpa* demasiado ostentoso. Se ha preferido rebajar el lecho fluvial a pesar de que el propio Comisario Jefe de Aguas del Pirineo Oriental calificó la obra de *delicada y comprometida* por dejar al descubierto el encepado de los pivotes de sustentación. El azud de Pedret, en cambio, ha visto drásticamente reducidos sus vanos laterales y modificada su compuerta central. Josep Pla se preguntaba si esta obra, que nunca llegó a funcionar, no había sido una merienda de negros.

Está en plena ejecución el previsto acondicionamiento de los ríos Güell, Marroc, Massana y Ter. El complejo plan de reforma supone el desvío directo de la Massana al Ter, el trasvase del Güell al Marroc, la adecuación del Marroc para recibir el nuevo caudal y la construcción de una defensa en la margen derecha del Ter.

¿Una presa sin agua?

Pero más allá de las obras parciales es preciso encontrar la solución llamada definitiva. Los técnicos responsables se curan ahora en salud y añaden esta coletilla: *dejando a salvo circunstancias imprevisibles.* Las soluciones definitivas propuestas a partir de 1970 eran cuatro: tres a base de desviar el Onyar del centro de Gerona mediante túneles o canales, y otro a base de construir una presa de laminación a las puertas de la ciudad. No deja de ser curioso que en un libro de Rahola, *La ciutat de Girona*, publicado en 1929, pueda leerse ya que, después de la riada de 1928, *La División*



Hidráulica del Pirineo Oriental, a petición del Ayuntamiento, propuso cuatro soluciones, basadas en la desviación del río Onyar o en su acondicionamiento.

La solución adoptada finalmente ha sido la de la insólita presa en La Creueta, a dos kilómetros de la ciudad; una presa que sólo comenzaría a realizar funciones de tal a partir del momento en que el caudal del Onyar fuese superior a los 500 metros cúbicos por segundo. Entonces empezaría a inundarse aquella zona, cuya superficie es de 400 hectáreas.

Dadas las singulares características de esta presa sin agua, se ha inventado un sistema que reduce al mínimo las expropiaciones y pretende que los propietarios de la mayoría de los terrenos afectados sean indemnizados por una sola vez de los perjuicios presentes y futuros.

Sometido a información pública, este proyecto ha sido objeto de una auténtica inundación de impugnaciones. No aparece justificado que ésta sea objetivamente la mejor solución; resuelve el problema de la capital pero no el de los pueblos comarcanos; provocaría la inundación periódica de campos, solares y terrenos industriales que jamás han sufrido el asedio de las aguas; intenta indemnizar como rústicas 115 hectáreas de terrenos declarados oficialmente Zona Urbana Industrial y Residencial Extensiva; introduce, en fin, una fórmula arbitraria de compensación de las afecciones sin ninguna base legal. La oposición, en la que participan buen número de ayuntamientos, cámaras comerciales, industriales y agrarias, hermandades sindicales de labradores y ganaderos, no parece que tenga nada de caprichosa ni de temeraria. La contrapropuesta más seria es la de sustituir la barrera de laminación por cinco minipresas a lo largo del cauce del Onyar, que ocuparían muy escaso terreno y podrían ser utilizadas para regadíos.

La presa de La Creueta, aseguran los técnicos, sólo se inundaría parcialmente unas horas cada quince años, y totalmente sólo una vez cada mil años. Nuevo y sorprendente dato, digno de una computadora electrónica, para esa vieja historia que está alcanzando las fronteras de la ciencia-ficción. Una historia que empezó hace siglos, el día de los inocentes.

Narcís-Jordi ARAGO

Los cotidianos españoles se comenterán, por parte de los "elementos naturales", en menario de caos y tragedia.

LOS SITIOS



DIARIO DEL MOVIMIENTO EN GERONA

GERONA, 20/2/1937. La Puerta Lluvia sigue esta madrugada
y en la mañana de hoy en la zona de Gerona y su provincia
han provocado de nuevas inundaciones, en la foto una de las
calles de Gerona totalmente inundada con una altura de más
de 30 cm. (CINCA GATOS)



*Una vez más, la última por supuesto, el agua vuelve a cubrir
las calles de Gerona.*



1962 : Una sección mal aprendida.
1971 : 18 muertos.
2.000 viviendas damnificadas.
7.000 millones de pérdidas.

LOS SITIOS

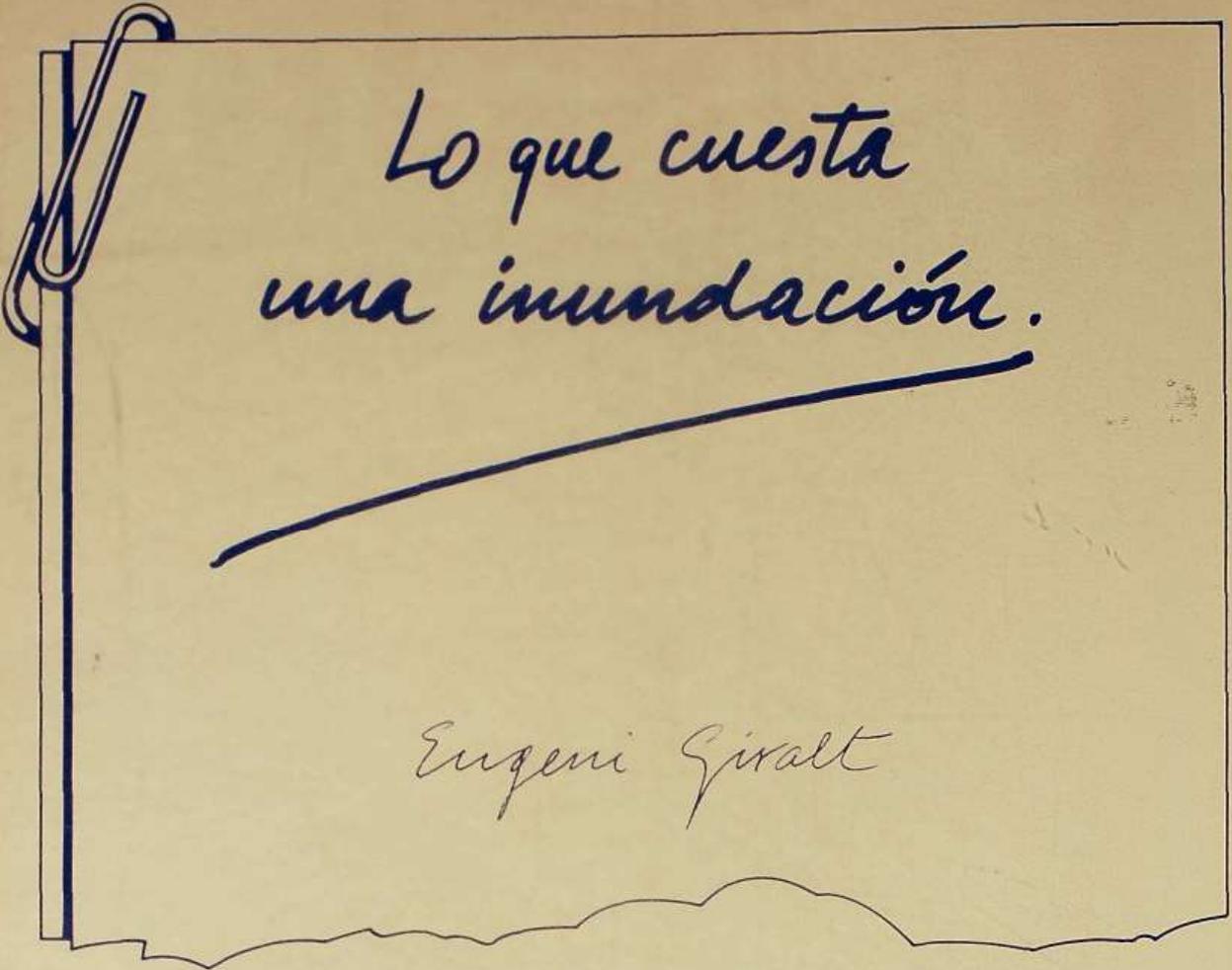


DIARIO DEL MOVIMIENTO EN GERONA



"Las inundaciones de Gerona, con sus imágenes de pesadilla, de angustia y de desastre, están haciendo historia y son un problema que gravita constante y amenazador, sin que hasta ahora haya conseguido atajarse definitivamente a pesar de importantes obras de inversiones, algunas por cierto desafortunadas, según ha quedado demostrado."

"Corroborando el escepticismo de los gerundenses, el agua ha desmentido todas las palabras."



Lo que cuesta una inundación.

Eugeni Giralt

La valoración de las pérdidas ocasionadas por una catástrofe, las inundaciones en este caso, es tarea compleja. Tan sólo al cabo de un cierto tiempo es posible valorar los destrozos correctamente. En los primeros momentos parece que todo haya quedado afectado, pero al cabo de poco se ve que mucho puede ser recuperado, que después de la limpieza muchos elementos son otra vez utilizables, que retiradas las aguas de los campos éstos no han visto totalmente destruidas las cosechas... En buena parte es por este tipo de cuestiones que los valores de las destrucciones son tan diferentes en el tiempo. Además es difícil que las valoraciones se efectúen con cierta homogeneidad de criterios dada la gran variedad de bienes afectados y la extensión en la que se hallan ubicados; lo que justifica la intervención de múltiples evaluadores. Quizás es en las obras públicas donde pueden valorarse con más aproximación los destrozos, tanto por el buen conocimiento que se posee de lo que costaron las obras al realizarse, como porque se conocerá el presupuesto de la reconstrucción, aunque en muchas ocasiones ambas obras no sean exactamente idénticas. Muy difícil es evaluar las pérdidas indirectas: vidas humanas, retrasos, esperas, jornales perdidos... A estos costes haría falta añadir los costes de los servicios y soluciones de emergencia arbitrados hasta la normalización de la situación, capítulo también de difícil valoración.

Una buena demostración de todo esto se obtiene en el caso de la agricultura. Las autoridades provinciales de Gerona anunciaron que durante el primer día de lluvia los destrozos en el campo de aquella provincia suponían 215 millones de pesetas. En el Consejo de Ministros del 6 de octubre, se evaluaba el total de pérdidas en el campo catalán en unos 900 millones de los que 150 en Gerona, 400 en Barcelona y 350 en Tarragona. Sin embargo, dos días antes el ministro de Agricultura había evaluado en 350 millones las pérdidas agrícolas de Gerona. Tres evaluaciones, pues, cada vez más reducidas cuanto más lejanas en el tiempo. La consideración de las evaluaciones locales da también sumas muy superiores: en Sant Boi, entre el 20 de septiembre y el 6 de octubre se perdieron 88 millones; en el Prat se inundaron 1.000 hectáreas con unas pérdidas de cerca de 350 millones de pesetas; en Sant Vicens de Castellet el total de pérdidas se calculó en unos 400 millones, correspondiendo

más de la mitad a la agricultura; en St. Vicens dels Horts se inundaron 300 hectáreas quedando destruidas la mayoría de acequias de riego; la viña se vio afectada antes de acabar la vendimia en el Bages y el Llobregat... Fueron más de 120 los términos afectados en la sola provincia de Barcelona según una nota facilitada por el Gobierno Civil de la misma, con lo que las cantidades serían indudablemente mucho mayores a las ofrecidas en la nota oficial al término de un consejo de ministros. No sería difícil que aún evaluado con moderación superasen los 1.200 millones de pesetas.

La evaluación de las pérdidas industriales es más sencilla, fueron afectadas unas 410 industrias: 23 en la Zona Franca de Barcelona, 35 en Martorell, 67 en Cornellá, 34 en Tortosa... Con posterioridad se acogieron a los beneficios fiscales concedidos hasta cerca de 700 empresas que aseguraron haber tenido pérdidas hasta un total de 1.643 millones de pesetas. Una de las pocas cifras sobre las que parece haber unanimidad es la de unos 42.000 obreros parados a consecuencia de las destrucciones. Es posible en algunos casos evaluar lo que significó el paro al reducir la producción: 14.000 automóviles en la SEAT; o lo que supuso de reducción de pedidos a industrias conectadas con las afectadas: unos 480 millones también en el caso SEAT. Es mucho menos segura la evaluación de pérdidas que se hizo por los servicios técnicos de algún sector. Por ejemplo, el algodónero reclamó unas pérdidas por sí solo muy próximas a los 1.000 millones de pesetas; sólo el SECEA tramitó las declaraciones de 16 empresas que aseguraban haber tenido 776,5 millones (50 eran edificios, 200 obras de infraestructura, 250 maquinaria, 150 instalaciones, 300 existencias, 30 limpieza de escombros, 20 pedidos servidos al través de otras fábricas). Puede verse que no todos los conceptos suponen pérdidas reales, muchos son más bien beneficios no realizados que pérdidas netas. De todas formas las pérdidas industriales no debieron estar muy lejos de los 2.500 millones.

Muy cuantiosas han sido las pérdidas en obras de infraestructura. Quizás el más espectacular y comentado fue el escandaloso hundimiento de un puente recién construido en la autopista sobre el Tordera. Más de diez carreteras nacionales fueron interceptadas seriamente e

infinidad de carreteras locales y caminos vecinales tuvieron que ser reparados. La Diputación de Barcelona evaluó en 78 millones el coste de reparación de la red a su cargo. La de Gerona en más de 200 millones. Por otra parte la Renfe anunció que las reparaciones habían costado más de 100 millones. Muy importantes fueron también los desperfectos causados en las obras de viabilidad a nivel local en especial en los cascos de las poblaciones. Puede, pues, evaluarse en más de 500 millones los desperfectos en este sector.

También sufrieron las viviendas. Según el referido consejo de ministros fueron afectadas 2.700 viviendas de las que 2.200 parcialmente. En Cornellá sólo se vieron afectadas 1.500 viviendas, quedando unos 800 vecinos sin hogar. En Martorell 200 viviendas, de un coste de reparación de 36 millones y quedando en la calle 400 personas; 32 en Tarrasa, unas 100 en la provincia de Gerona, otras 40 en Bellvitge... Así pues, fácilmente las pérdidas en edificaciones —excluidas aquellas de usos industriales— pudieron ascender a más de 400 millones.

También se vieron afectados el comercio y los servicios aunque en cantidades muy difíciles de evaluar. Mercabarna se vio inundada y tuvo que funcionar el mercado central barcelonés temporalmente en el palacio n.º 1 de la Feria. Las pérdidas del comercio agrupado por la Cámara de Gerona se estiman en 60 millones.

Las valoraciones conjuntas que conocemos son las efectuadas por la Comisión Provincial de Servicios Técnicos de Barcelona que hacía ascender el total de las pérdidas en la provincia a unos 704 millones de pesetas, de los que unos 140 correspondían a la Diputación, 90 a Martorell, 89 a Cornellá, 72 a Terrassa... (Con seguridad los organismos correspondientes a las otras provincias debieron realizar, cuando menos estimaciones, pero no alcanzaron publicidad); la Cámara Oficial de Comercio e Industria de Gerona ha realizado unas estimaciones que además permiten la comparación con las realizadas el año anterior en la misma demarcación con ocasión de parecidas inundaciones:

	1970	1971
Carreteras Estado	4,2	43,8
Carreteras locales y caminos	43,7	55,5
Obras hidráulicas	19,0	67,0
Servicios públicos	57,1	236,1
Agricultura	104,8	215,0
Industria	270,8	27,9
Comercio y servicios	97,9	60,0
Viviendas	2,5	19,7
	600,0	725,0

Puede verse que evitar la repetición de estas inundaciones justifica inversiones que en otro contexto pudieran parecer muy caras.

La ayuda a los perjudicados

Las más importantes ayudas llegaron a través de las disposiciones adoptadas por el Ministerio de Hacienda. El 27 de octubre se concedió la calificación de siniestro extraordinario poniéndose en marcha los mecanismos del Consorcio de Compensación de Seguros. (Por cierto, había sido muy fuerte la duda de que se accediese a esta declaración, vista la reiteración con que se ven afectadas las actividades económicas próximas al Llobregat y demás ríos de la zona, por las razones esencialmente especulativas que se analizan más adelante. La reiteración de siniestros elimina la nota de excepcionalidad esencial para asegurar el mecanismo de compensación, por lo que era muy urgente dar soluciones definitivas puesto que podrían fallar en el futuro las ayudas ahora excepcionalmente concedidas). El Consorcio ha asegurado el pago de las cantidades aseguradas, más destrucciones por peligrosidad e incluso parte de los bienes no asegurados. Hasta el 7 de marzo 1972 había pagado 1.437 millones de pesetas a cerca de 600 entidades; de las que 593 eran industrias (102 alimentarias, 21,5 millones; 109 textiles, 233,2; 49 madera y papel, 63,3; 16 piel, 3,9; 61 construcción, 28; 117 metalúrgicas, 253,3; 4 electricidad, 34,2; 69 varias, 130,1; propiedades rústicas y viviendas, 425,1). El Consorcio realizó su tarea con plena satisfacción de todos y parece que valorando muy

generosamente las pérdidas. Este detalle es importante porque por falta de técnicos adecuados sus valoraciones son las que han sido utilizadas por todos los organismos dependientes del Ministerio de Hacienda para otras ayudas. Ya se ha indicado entre estas ayudas la concesión de beneficios fiscales, diversas moratorias, cálculo como pérdidas de las amortizaciones de lo perdido... en especial para la reposición de maquinaria. Se han acogido unas 700 empresas por un valor superior a los 1.643 millones de pesetas. Otra ayuda muy sustancial vino a través de la apertura de líneas especiales de crédito, a 8 años y 5,5 % de interés, a partir de los Decretos de 8 de noviembre de 1971, por el Instituto de Crédito Oficial y organismos especializados, de él dependientes. (Los créditos concedidos sumados a las indemnizaciones ya percibidas no pueden exceder los daños sufridos según las estimaciones del Consorcio de Compensación de Seguros.) Según los datos que figuran en la *Memoria del Crédito Oficial en 1971* publicada por aquel organismo las cantidades puestas a disposición y realmente utilizadas, hasta fines de 1971 cuando la acción oficial ya había sido seguramente utilizada mayoritariamente fueron:

	Autoriza- ciones	Solicitudes	Concesiones netas
B. C. Agrícola	200	?	3
B. C. Construcción	50	84	31
B. C. Hipotecario	50	74	25
B. C. Industrial	1.200	1.190	87
	1.500	1.348	146

Puede ocurrir que estas concesiones de créditos continúen figurando en los próximos ejercicios de los organismos de crédito, porque sino las cifras de lo realmente utilizado serían muy modestas, en comparación a lo ofrecido.

El Ministerio de Obras Públicas anunció la inversión de unos 800 millones de pesetas en varias obras: reparación inmediata de las canalizaciones de la riera de las Arenas, segunda fase del encauzamiento del Onyar, subasta de las obras del Güell, Marroc y Massana, finalización del encauzamiento del Besós, desvío del Llobregat, cauce final del Ter, rieras de Terrassa, Rubí, Galligans... Una suma de cerca de 95 millones corresponde a carreteras (50 en Barcelona, 25 en Gerona, 12 en Lérida, 8 en Tarragona).

El Ministerio de la Vivienda concedió una ayuda inmediata en forma de ajuares y viviendas provisionales; concedió igualmente a través del *Patronato de gestión para la mejora de la vivienda rural*, 60 millones que fueron distribuidos en forma de ayudas gratificables hasta las 50.000 pesetas y a 10 años al 4 % hasta 100.000 pesetas. A finales de octubre se habían ya dispuesto 47 millones. También decidió la concesión de un cupo de 500 viviendas para los damnificados.

El IRYDA, organismo dependiente del Ministerio de Agricultura, realizó trabajos especialmente en el bajo Llobregat, concediendo los auxilios para obras de colonización local en las cuatro provincias. El Ministerio de Trabajo concedió subvenciones al paro y además dispuso que los trabajadores afectados podrían acogerse al seguro de desempleo cobrando el 100 % de la base de cotización, corriendo el 25 % del mismo a cargo del Fondo Nacional de Protección del Trabajo. Estos subsidios supusieron unos 300 millones de pesetas. El Ministerio de Información y Turismo anunció ayudas a los hoteleros, casi ninguno afectado. El Ministerio de Relaciones Sindicales autorizó la construcción de viviendas por parte de la *Obra Sindical del Hogar*.

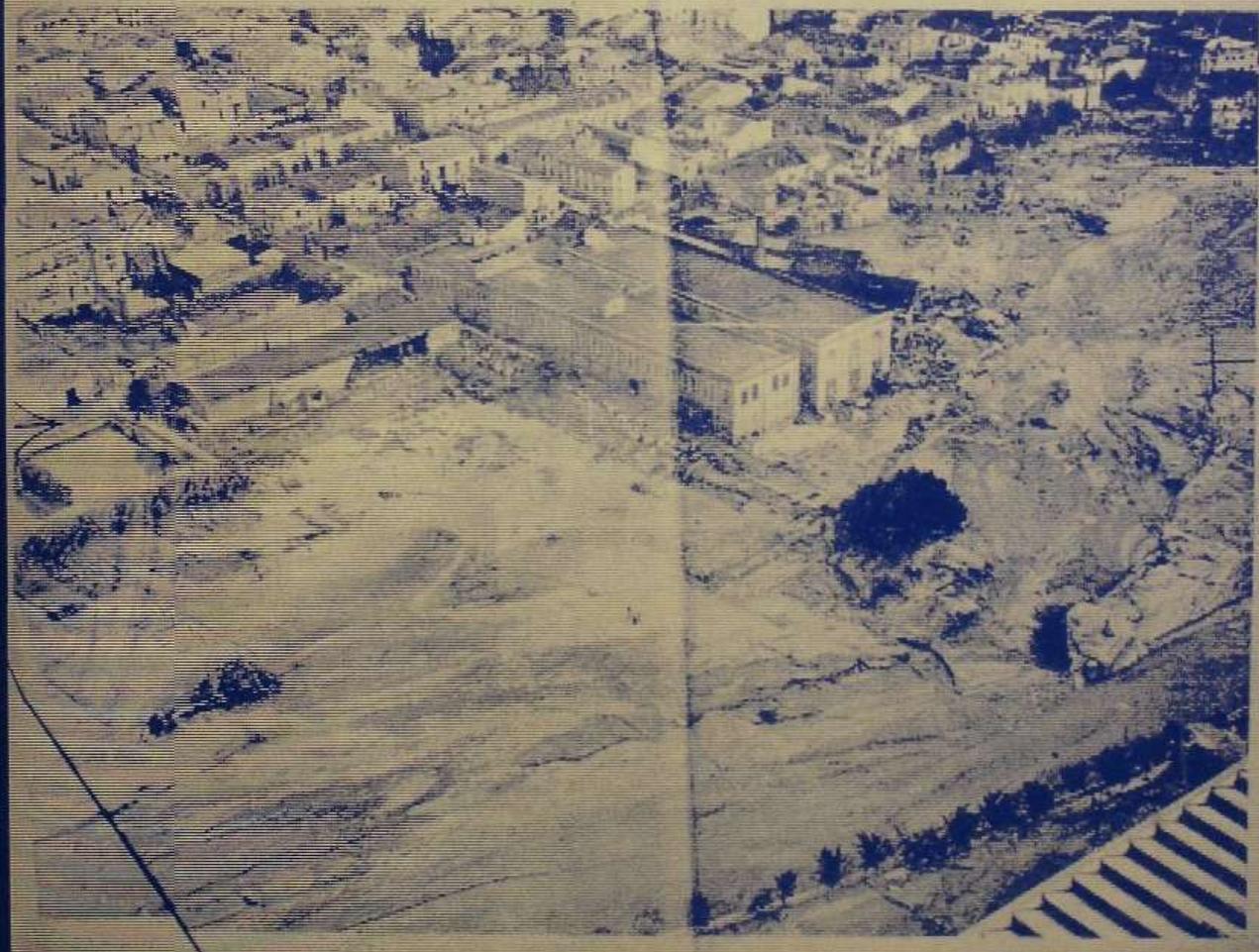
Otras ayudas llegaron a través de las Mutualidades Laborales: 25.000 pesetas a cada familia afectada más 5.000 pesetas por cada hijo; Sindicato Nacional de Actividades Diversas, que realizó una colecta que llegó a los 2 millones de pesetas...

Puede evaluarse la totalidad de las ayudas de todo tipo concedidas en unos 4.500 millones. Claro que muchas de estas cantidades son simples préstamos o compensaciones ya previstas por el perjudicado. Las pérdidas, por su parte, ascendieron a unos 5.000 millones de pesetas, pero ya ha quedado indicado el peculiar carácter de muchas de las cantidades consideradas como pérdidas. Las cifras por tanto indicarían una cierta nivelación entre lo perdido y lo concedido. Una valoración de este tipo, sin embargo, olvida demasiado la consideración de las pérdidas de capital social y los mayores costos que muchas de las soluciones adoptadas cargan sobre la total comunidad para resarcir a algunos

Cada vez que llueve un poco más de la cuenta, el
nervionismo aumenta a los límites de las comunas catalanas,
y las tragedias del Vallés quedan cerca en el tiempo...
lugares de nuestra geografía.
Nada ha cambiado lo suficiente para evitarlo.

RUBI DESPUES DE LA TRAGICA NOCHE DEL PASADO 25 DE SEPTIEMBRE

Una de las ciudades que sufrió mayo-
res danos en la pasada noche del 25
de septiembre fue la de Rubi. Se cu-
pulo que el número de muertos a-
cendiera en esta localidad a trescientos,
de los que ya han recuperado
veinte cadáveres. Los aguas arrojó
con gran cantidad de edificios, como
los que algunos desaparecieron total-
mente, sin que en la actualidad quede
la menor huella de que existiera en
terceramente. En la foto de arriba
venmos destruida por el viento blan-
co una zona de Rubi antes de la tem-
pesta de agua y en la de abajo muestra-
mos la misma zona con diversas
edificaciones desaparecidas y un
puente que también ha sido destruido.
Foto: Hasta el desmoronamiento.



sectores, generalmente con mayor capacidad técnica de valoración y reclamación. Nos parece que son significativas a este respecto y de acuerdo con las cifras dadas las diferencias entre las pérdidas, demandas y beneficios recibidos por parte de la industria y de la agricultura.

La concesión de estos beneficios ha podido suponer en muchos casos ventajas sustanciales para los afectados. Especialmente para la industria parece que han supuesto, en muchos casos, mejoras importantes de su liquidez. Es casi seguro que esto se traducirá, como ya ocurrió en 1962 por mejoras —acrecentamiento de la concentración—, en algunos sectores, especialmente el textil.

En torno a las inundaciones hemos presenciado también algunos negocios. Un exceso de liquidez bancaria general a todos los bancos fue utilizado por el Español de Crédito, Bilbao y Garriga Nogués para ofrecer créditos a los afectados. SEAT hizo público que aquel que hubiese perdido su vehículo podría comprar otro con un descuento del 25 % y una financiación sin intereses, al tiempo que concedía una moratoria en el pago de las letras aceptadas anteriormente por los afectados. Otras empresas aprovecharon para dar a conocer su capacidad de reacción a pesar de haber sido afectadas: Autopistas del Mediterráneo, Sociedad General de Aguas de Barcelona, SUPAN, SEAT, FECSA, ENHER... Quizás el caso más curioso fue el de dos constructoras: Construcciones Carrillo y Trabajos y Rebajas A. Díaz, S. A. que anunciaron que a consecuencia de las obras por ellos realizadas, *los cornellenses podrán estar tranquilos; el Llobregat no volverá a entrar en la ciudad en los periódicos barceloneses*. A los seis meses la Confederación Hidrográfica del Pirineo Oriental daba a conocer que: *actualmente el estado de la mota es insuficiente pudiendo observarse grietas a lo largo de la misma*.

La especulación tan importante o más que la lluvia

La mayor gravedad de los desastres materiales debe ser imputada en buena medida, no tanto a la lluvia como a la acción del hombre. Es bien sabido que todo curso de agua presenta varias terrazas, a diferentes niveles de su superficie actual. En muchos casos las terrazas más bajas son el real cauce del río siempre que éste tenga que evacuar un caudal considerado como máximo, pero no excepcional. La ocupación, para asentamientos humanos de estas terrazas inferiores supone de hecho la instalación en pleno lecho inundable del río, con el consiguiente riesgo; pero además estas ocupaciones al reducir el cauce no sólo aumentan el riesgo de *desbordamientos*, sino que provocan una disminución de la sección del cauce con lo que se aumentan las velocidades y presiones del agua, o sea se hace más destructiva el agua.

Esto es algo tan sabido que sólo razones evidentes de especulación explican su aparente desdén: por este mayor riesgo son terrenos más baratos. Y si en otro tiempo estos terrenos marginales sólo eran cultivados por agricultores que especulaban con la posibilidad de aportes del río, bien que a veces el río se les llevase la tierra —como ocurrió en esta ocasión en Sentmenat o Cardedeu—, los destrozos son más graves cuando lo que se instala son fábricas o polígonos industriales; en esta ocasión el polígono *La Torre* de Martorell, el polígono de Montornés del Vallés, Industrias en Sentmenat, Granollers, Figueras, Olesa, Pont de Vilumara...

Por la misma razón especulativa hemos visto inundadas viviendas relativamente baratas establecidas en los cauces: en Martorell, barrios San Pedro y San Lorenzo de Terrassa, en el camino viejo de Canovellas a Granollers, en La Catalana en San Adrián del Besós, en el barrio Almeda de Cornellá... Un aspecto peculiar de esta especulación se da en aquellos casos que el riesgo es tan evidente que sólo se instalan en la zona equipamientos colectivos. Por eso no es de extrañar que las aguas dañen la escuela de Can Carals, en San Andrés de la Barca, el parque municipal *Els pinetons* en Cardedeu, el campo municipal de deportes de San Adrián del Besós, los colegios de la zona Copèrnico de Sabadell, o el grupo escolar de Cornellá...

La especulación se ve favorecida por la total ausencia de coordinación entre los organismos con responsabilidades urbanísticas. Un buen ejemplo lo constituyen las extracciones de áridos en las rieras y cauces de los ríos. La presa del canal de la derecha del Llobregat fue descalzada debido a las extracciones de áridos realizadas en su proximidad, *el terraplén de la derecha se rompió entre San Comes y Can Monjo*, en el Prat, debido a la existencia de grietas producidas por el enorme hueco de unas extracciones que

habían sido denunciadas como de evidente peligro en múltiples ocasiones...

La falta de planificación urbanística es también sensible. El río Llobregat rompió el terraplén de la izquierda a la altura de la fábrica de productos electrolíticos del Prat, pero la inundación de Bellvitge y la zona Franca fue debida igualmente al desbordamiento de los colectores de l'Hospitalet: Vall del Poble, Pedrosa, Gornal, Riera de la Creu, Provençana, Fabregada, que discurren por Bellvitge a cielo abierto. Problemas semejantes se dieron en Gerona, San Andrés de la Barca, Cornellá, El Prat, o San Feliu de Llobregat donde una pared realizada con motivo de unas obras de la Renfe provocó la inundación del pasaje Roig. Análogo efecto tuvieron varias obras en Sants.

La construcción de algunas obras públicas, en especial las autopistas, han hecho variar, empeorándolas, las condiciones locales. La misma Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Barcelona significaba al Gobierno: *la coordinación futura de las diversas entidades y organismos que intervengan en el planteamiento y realización de las obras de infraestructura a fin de evitar que queden cortadas las salidas naturales de las aguas, antes de que se hayan realizado las obras necesarias para asegurar un desguace suficiente*. Muchos opinan que en el caso de Gerona, donde se inundaron zonas que antes no se habían inundado o en Cornellá, las obras públicas tuvieron también su gran parte de culpa.

Un caso extremo: la canalización del Llobregat

La repetición de catástrofes en el tramo inferior del río Llobregat ha llevado a la convicción de la necesidad de efectuar obras de defensa. Así lo demuestra la secular lucha por la realización de los terraplenes de defensa en ambas márgenes. Y no son raros a partir de la última parte del siglo pasado los proyectos técnicos más ambiciosos, sólo posibles gracias a las nuevas técnicas de construcción, de rectificación del actual curso. En general se ha propuesto siempre la apertura, previo dragado de un viejo curso del río a partir de Sant Boi hasta l'Estany del Remolar. Siempre fue la cuestión de la financiación la que hizo preferibles soluciones más modestas, incluso a nivel de proyecto. Así no puede sorprender que en 1962, y como consecuencia de las catástrofes de septiembre se desempolvasen viejos proyectos. En líneas generales se trataba de los viejos proyectos de encauzamiento, algo idéntico a lo que se aprobó para realizar en el Besós; se respetaban los trazados actuales de los ríos procediéndose a un dragado general y a la protección de las márgenes por medio de terraplenes. Si bien en el caso del Besós las obras dieron inicio con bastante rapidez (bien que ahora a los diez años, estén aún lejos de haber concluido) no se iniciaron siquiera en el Llobregat. Los obstáculos más importantes aparecieron por el lado de las objeciones planteadas por aquellos que creían que previa a la realización de estas obras de canalización debería resolverse el importante y espinoso tema de definir el papel, y por tanto las necesidades, del puerto de Barcelona. Un especial papel jugaron en estas posturas los propios organismos rectores del puerto y la Cámara Oficial de Comercio, Industria y Navegación de Barcelona. Las ideas de las que partían ambos organismos eran que la pequeña área de influencia del puerto de Barcelona, especialmente para los embarques, era consecuencia tanto de la escasez de las instalaciones como de la *insuficiente coordinación con otros medios de transporte*. Por tanto les parecía preciso adecuar el puerto a las potenciales necesidades de sus usuarios nacionales, favoreciendo la instalación en su proximidad de las industrias a él ligadas, realizando una red de transportes muy integrada y de múltiples posibilidades, recurriendo incluso al nuevo tendido de una vía férrea de ancho europeo entre el puerto y la frontera francesa...

Quizás por la inercia de la máquina administrativa, el 14-11-68 la Dirección General de Obras Hidráulicas anunció la aprobación del *proyecto de encauzamiento del Llobregat, desde Molins del Rei al mar*, respetando el cauce actual. La iniciativa administrativa aceleró la materialización de los esquemas de planteamiento ya analizados. Hacía varios meses que la Cámara había contratado los servicios de un técnico en cuestiones portuarias, Hernández Ysal, para que redactase un proyecto de *superpuerto*, y analizase sus exigencias. Estas exigencias hicieron que muy pronto tuviese que considerar con amplio detalle todos los problemas del *entorno portuario*, analizando especialmente el uso de las áreas industriales inmediatas y la coordinación de las vías de comunicación. Al cabo de unos meses se conocieron los proyectos, nunca aireados oficialmente, que comportaban

la desviación del río desde Sant Boi a l'Estany del Remolar, siguiendo el límite occidental del aeropuerto, el dragado profundo del río, el establecimiento de zonas industriales en Pallejá...

Una desviación del río según este trazado podía suponer un serio peligro para la permanencia del subalveo, e incluso para la reposición del agua de la capa freática del delta. El suministro de estas aguas es vital para algunas de las grandes empresas actualmente localizadas en el término del Prat: Papelera Española, La Seda de Barcelona, Cervezas Barcelona... La realización de amplios estudios sobre el funcionamiento de estas aguas del delta, realizados por la Confederación Hidrográfica del Pirineo Oriental, no pudieron devolver la confianza a los usuarios y así no fue de extrañar que muy pronto se empezase a hablar de la conveniencia de limitar los proyectos de ampliación del puerto, calificados de *gigantistas*, patrocinando el desvío del Llobregat pero tan sólo en el tramo final, pasada la población del Prat, y siguiendo entonces el límite oriental del aeropuerto. Como puede verse esta solución salvaguardaba los intereses de las industrias ya instaladas en la actualidad, pero suponía una fuerte amputación del territorio agrícola del término del Prat, y la gran amenaza de desaparición de un reciente polígono industrial creado en aquella zona, *El Pratense*. Por tanto no sorprendió tampoco la rápida oposición del Ayuntamiento del Prat, que hizo suya la bandera de la canalización del río manteniendo el actual cauce del río. También se oponían al proyectado *superpuerto* el Ministerio del Aire, y los propietarios de la pinada del Prat, Gavà y Castelldefels.

Las razones de cada uno de estos grupos fueron entrecruzándose a lo largo de todo el año. Los defensores del puerto tenían sus líneas de defensa en la insuficiencia de las tarifas portuarias, de otra parte uniformes para todos los puertos españoles (o lo que es lo mismo, que si premian a los poco eficientes, dificultan el funcionamiento de los mejor administrados), problema que se agudiza en el caso de Barcelona, puesto que la posible ampliación del puerto debe realizarse sobre los terrenos del Consorcio de la Zona Franca, con el régimen de compensación del uso de los terrenos, lo que supone entregar al Consorcio 240 millones anuales por el terreno que el puerto está utilizando actualmente, y que en caso de mayores ampliaciones podría llegar a suponer cifras aún más altas. Además las autoridades portuarias reprochan a los gestores del polígono de la Zona Franca la desviación de sus primitivas orientaciones al haber actuado como gestores de un polígono industrial en muchos casos (Mercabarna, cocheras de autobuses...): *en nada relacionados con el puerto. Como es lógico estas razones eran contestadas desde otras posiciones poniendo en duda la necesidad de un puerto de capacidad tan superior a las actuales necesidades del Puerto, puesto que la ampliación se realizaba en base a la obtención de un puerto capaz para mover 30 millones de toneladas, en tanto actualmente se mueven tan sólo unos 9 millones. Otras dudas hacían referencia a la posible rentabilidad de una obra tan importante, para acabar considerando más conveniente la ampliación del puerto a base de terrenos ganados al mar, puesto que es absurda la desaparición de tierras de alto potencial agrícola e incluso industrial en favor del puerto.*

En resumen, dados los inconvenientes fue abriéndose camino la idea de que la solución intermedia consistía en la canalización hasta unos 4 kilómetros de la desembocadura, pasado el pueblo del Prat, desviándose allí hasta una nueva desembocadura. Es ésta seguramente una solución de relativo poco coste.

Así las cosas, el 14-VII-1969 se creó la *Comisión Interministerial para el estudio del Puerto y las zonas industriales de Barcelona*, que fue puesta bajo la presidencia del señor Ordeix Gestil, en aquel momento alto cargo administrativo pero muy ligado anteriormente a algunas de las mayores industrias de la zona. Las discusiones fueron ampliadas con la intervención de los responsables del planeamiento urbanístico del área metropolitana de Barcelona, con lo que se amplió la gama de soluciones, especialmente en lo referente a los problemas de coordinación de transporte y la recalificación urbanística de los terrenos afectados por las posibles soluciones.

El 19-III-1970 el Ministerio de Obras Públicas dio a conocer el proyecto de desvío del río Llobregat en sus últimos cuatro kilómetros. Nótese que en aquellos momentos distaban de haberse producido los acuerdos de los posibles interesados sobre las soluciones más convenientes. ¿Inercia administrativa? ¿Falta absoluta de coordinación? ¿Preeminencia de intereses concretos? ¿Hecho consumado?

Seguramente algo de todo ello. A partir de ahí la administración siguió un camino independiente. En octubre el M.O.P. hacía conocer el pliego de bases para la *contratación del proyecto de encauzamiento con desvío en los últimos cuatro kilómetros*, el 13-XII el M.O.P. abría concurso para la contratación de *servicios técnicos para el estudio y redacción del proyecto modificado del encauzamiento del río Llobregat de Molins del Rei al mar*, que comportaba la canalización desde el punto más alto hasta el punto en que pasado el pueblo del Prat, se inicia la desviación del actual cauce.

A finales de diciembre, se conocieron a través de la escueta referencia oficial, que los proyectos de la *Comisión Interministerial para el estudio del puerto y las zonas industriales de Barcelona* habían sido aprobados por la Comisión Delegada del Gobierno para asuntos económicos.

La filosofía que los inspiraba señalaba: *parece aconsejable, en una primera aproximación, prescindir de la creación del puerto industrial potente, y acudir exclusivamente a reforzar la industria metropolitana actual*. Sin embargo, se aceptaba formalmente *no agotar, en la ordenación actual, todos los terrenos disponibles, con objeto de posibilitar una futura expansión, que se podrá orientar con los resultados que se vayan obteniendo a partir de la ordenación actualmente en estudio*. En virtud de estos principios se aconsejaban el desvío del Llobregat por la parte oriental del aeropuerto, la reserva de 200 hectáreas comprendidas entre el actual trazado y el previsto en la anterior solución para la ampliación del puerto, y la asignación de algunas hectáreas para usos industriales. Igualmente se prevén para etapas posteriores, la reserva para usos turísticos y recreativos de la zona comprendida entre la nueva margen derecha y el aeropuerto, un puerto deportivo de l'Estany del Remolar y un centro de comunicaciones (ferrocarril, carretera, puerto).

Las conclusiones de la Comisión Interministerial son realmente *muy escasamente voluntaristas*. Se limitan a conservar lo existente. Bajo esta óptica los grandes ganadores son los intereses creados, actuales implantaciones industriales... Los grandes perdedores son los autores de los megalomáticos *superpuertos*, en realidad muy distantes de estar justificados dados los actuales y futuros movimientos de mercancías. Entre los grandes perdedores deben situarse también, seguramente, aquellos para los que la actual orientación del planeamiento urbanístico barcelonés, tendente al reforzamiento del carácter terciario, no parece tener demasiado sentido desde el momento que olvida los sectores base de la actual economía de la conurbación barcelonesa: *la industria y sus exigencias (puerto comprendido)*. No cabe tampoco ninguna duda que el trasiego de calificaciones urbanísticas contentará a los propietarios, en primer término algunas grandes empresas como Cepsa que habían comprado grandes terrenos cuando se hablaba de la posible localización de una refinería, luego ubicada en Tarragona, y que ahora podrán liquidar las inversiones con notoria plusvalía. Otro grupo de propietarios son los privados, muy escasos puesto que existe una gran concentración de la propiedad rural en el delta derecho que ven revalorizados sus terrenos por razones obvias, máxime cuando la revisión del Plan Comarcal de 1953 les concede además la recalificación de terrenos agrícolas y deportivos a terrenos de uso industrial, mucho más rentables en el futuro. Entre los perdedores se hallan también, indudablemente, todos los usuarios de los indeterminados beneficios que se lograran de una raquítica zona de turismo y diversiones entre un polígono industrial y la molestísima vecindad de un aeropuerto, que además por sus servidumbres no permitía la vecindad industrial.

Es indudable que en la adopción de estas medidas, que por su misma complejidad no pueden llegar a ser conocidas con detalle por todos los ciudadanos, si ha tenido un cierto papel la presión popular. Baste recordar como ejemplo de esta presión los acontecimientos de Cornellá entre el primero de junio de 1972 y finales de julio: el 1 de junio se entregó en el Ayuntamiento de Cornellá una carta firmada por más de 2.000 vecinos, en la que se reclamaba la inmediata realización de las obras de canalización previstas en el que parece ser proyecto definitivo, la carta fue entregada por una comisión salida de una manifestación de 500 personas. En ella se daba además un plazo de quince días para que se hiciese pública una información oficial sobre el asunto. El 10 de julio el pleno del Ayuntamiento hizo suya sin más, la carta entregada días antes. El 17 de junio, dos días más tarde del plazo dado se produjo una nueva manifestación de 800 personas, cerraron los comercios de los barrios *Almeda, Centro y Riera antes de su horario normal*, se celebró una asamblea en la iglesia de Santa María; en el momento de la entrega de una nueva petición el alcalde

movimiento de mercancías

MILLONES TM



se comprometió a obtener de un portavoz del M.O.P. aclaraciones públicas sobre el asunto antes de 20 días. El día 7 de julio, día en que acababa el plazo indicado, el alcalde acompañado de las primeras autoridades provinciales hizo entrega a altas personalidades en Madrid del llamado Plan de urgencia de la comarca de Cornellá, realizado por los técnicos sindicales y en el que se demandaba la inversión urgente de 1.700 millones de pesetas. El día 8 de julio se produce una nueva manifestación, cierres de comercios, reclamando soluciones realistas para los problemas y no compromisos fantásticos. No cesando la intranquilidad el alcalde comunicó el 13 que el Gobernador Civil anunciaría las soluciones concretas a adoptar el día 18 en nombre del M.O.P. En el día previsto no se produjeron las anunciadas manifestaciones. El día 25 y a través de una entrevista mucho más amplia publicada en la prensa del Movimiento se conocen las manifestaciones del Gobernador, que se limitan a glosar el Plan de Urgencia y a indicar que el inicio de las obras se producirá en 1973. Como es lógico han continuado produciéndose las muestras de intranquilidad del vecindario; manifestaciones el 21-IX...

La poca credibilidad de las opiniones de los medios gubernamentales ante un público muy alarmado y sensibilizado no han hecho sino aumentar la confusión en torno a la situación. Se habló de variaciones en los proyectos de encauzamiento, para lo cual se informó que técnicos hoiandeses estaban ya trabajando con una maqueta del río Llobregat desde Martorell al mar, habiéndoseles dado un plazo de 4-5 meses para la total terminación de las obras conectadas con la terminación del embalse de la Baelis.

Se habló de una posible revisión de los acuerdos de la Comisión Interministerial que llevaría de nuevo la desembocadura del nuevo cauce aún más al sur, lo que obligaría a la revisión de nuevo del proyecto aprobado por el M.O.P. Este rumor provocó una rectificación de la Dirección General de Obras Hidráulicas en el sentido de que un nuevo proyecto exigiría como mínimo un año y medio, plazo imposible dada la urgencia de las obras...

Que las razones de fondo distan mucho de ser concordes, aún en los organismos dotados de un indudable peso económico es evidente. Durante el mes de diciembre se pudo presenciar un nuevo round de la discusión entre el representante del puerto barcelonés, el presidente de la Junta de obras del Puerto, Ramón Guardans, que reiteró las conocidas acusaciones al funcionamiento de los terrenos administrados por el Consorcio de la Zona Franca, inmediatamente replicados por el señor Osorio, presidente del Comité Ejecutivo del Consorcio, en que argumentando sobre sus ya clásicas posiciones, no veía inconveniente para la armonización entre Zona Franca y puerto (siempre que el puerto les pague un importante alquiler, ¡claro!)

En el terreno de los hechos tampoco están definitivamente resueltos todos los aspectos de la cuestión a pesar de que el Proyecto de Encauzamiento y Desvío del Llobregat cuenta desde el principio de año con la aprobación técnica y ha sido expuesto al público. ¿Quién pagará esta importante obra? ¿A quién revertirán las modificaciones del cauce?... son preguntas que todavía tienen difícil respuesta.

Eugeni GIRALT



351 muertos
 372 desaparecidos
 235 heridos
 960 viviendas destruidas totalmente
 930 viviendas destruidas parcialmente
 2650 millones de pérdidas



"El día 1 de Octubre ha sido día de luto nacional"

"El Ministerio de Obras Públicas va a acometer inmediatamente obras de canalización de los rios Llobregat y Besós, el primero desde Martorell y el segundo desde Montmeló"

(Declaraciones del Ministro de Información y Turismo el 1 de Octubre de 1962 en una rueda de prensa celebrada en el Palacio de Pedralbes tras un Consejo de Ministros extraordinario. Estas declaraciones fueron difundidas al día siguiente por la prensa de Barcelona)

Efectos de las grandes lluvias en el casco urbano de Barcelona.

Jordi Molist / Ramon Julià

Periódicamente, como la mayoría de las regiones mediterráneas, Barcelona sufre los efectos de las grandes lluvias. Las lluvias más importantes se producen normalmente en dos épocas: primavera y otoño, siendo más intensas en esta última estación. Las intensidades llegan a ser del orden de 170 mm/h. con duraciones máximas de 15 minutos. La posición topográfica relativamente elevada de la mayor parte del casco urbano evita que se produzcan durante estas grandes lluvias estacionales inundaciones generales de tipo catastrófico, como las que suelen producirse en Prat de Llobregat y Cornellà, por ejemplo. Las inundaciones en el sentido usual de la palabra —desbordamiento de un cauce— sólo tienen lugar en los barrios de menor cota (Ribera, Barrio Chino, Barceloneta, Puerto Franco, etc.), zonas que podríamos llamar *endémicas de inundación*.

Memorables fueron las inundaciones de Barcelona en 1862 descritas en el Diario de Barcelona con gran verismo:

Desde las nueve de la noche anterior hasta la once de esta mañana ha estado diluviando á intervalos, y gracias que á altas horas de la noche los intervalos han sido de una regular duración. Las calles Condal, plaza de Santa-Ana, Riera del Pino, etc., han sido las primeras en inundarse, por el desbordamiento de la Riera den Malla; mas tarde ha salido de su cauce el Bogatell y ha inundado las calles de Tàntarantana, Bora del Rech, Princesa y demas inmediatas a Santa Maria del Mar.

La riera de Malla ha roto su dique junto á la estacion de Martorell, y penetrando por su tinglado ha entrado por la Rambla, unidas sus aguas con parte de las de la riera inmediata que, cambiando de cauce, se habia abierto paso por los antiguos fosos y formaba una espantosa avenida que ha arrastrado la mesa de bebidas de junto á Canaletas, las de frutas del mercado de San José y destrozado por completo un gran trozo de la Rambla de Estudios.

Las aguas han inundado las tiendas de esta última Rambla, por manera que las familias que ocupan los bajos del Seminario Conciliar han tenido que refugiarse á las habitaciones altas del mismo. A la una y media de la tarde continuaban aun inundándose las calles de Tallers,

Buensuceso, Càrmen é inmediatas, pues á pesar de haber cesado la lluvia, la corriente era aun extraordinaria. Toda la parte de Rambla inmediata á dichas calles está llena de piedras, maderos, vigas, pilas, carretones, etc., que el agua ha traído de afuera.

Antes de abrir dicho boquete rompió su dique la mencionada riera junto al paseo de Gracia, ocasionado según parece por haber obstruido el paso del puente muchas colosales pilas, un carro que allí quedó hecho añicos despues de salvado el conductor y la caballería, y el empuje de la corriente desbarató ambos puentes, dejando incomunicada esta capital con la inmediata villa de Gracia. El agua se estendió por el citado paseo, que está del todo intransitable por las muchas piedras y corpulentas ramas que habian destrozado el firme, entrando por la ex-puerta del Angel y calle de Condal, Plaza de Sta. Ana, etc.

Para precaverse los barrios de Junqueras de la mucha agua que entraba por la puerta del mismo nombre, hicieron una especie de parapeto, y aquella buscó salida por los antiguos fosos, inundando por completo las construcciones que se estaban haciendo en ellos.

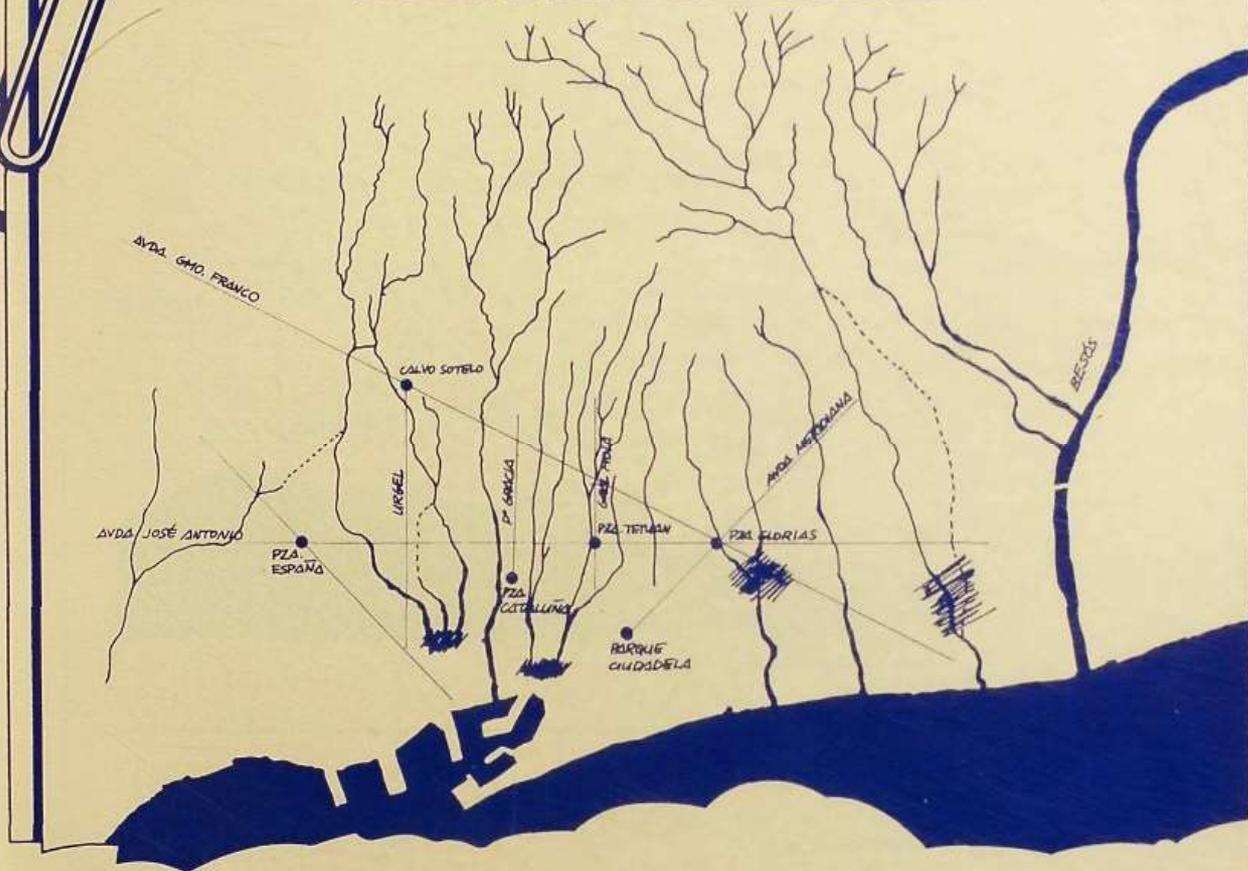
El análisis de las causas que provocaron las inundaciones sorprende por su realismo:

Lamentos estériles

¿Por qué ocultarlo? Pocas veces hemos tomado la pluma con mas repugnancia que hoy, porque el espectáculo que ha presentado Barcelona durante algunos días no puede inspirar otro sentimiento, despues de calmarse el dolor de las desgracias ocurridas. Barcelona, sucio, intransitable, privado hasta de los oficios divinos en algunas parroquias, Barcelona convertido en lodazal como el villorrio mas miserable de la nacion mas atrasada en cultura, es la espresion de nuestros progresos administrativos en el año de gracia de 1862, en el digno coronamiento de lo que está pasando entre nosotros de algunos años á esta parte, es el justo, justísimo castigo de la culpable indiferencia de los vecinos de Barcelona por lo que atañe al municipio.

ESQUEMA DE SITUACION DE LOS PRINCIPALES CURSOS

NATURALES DE AGUA EN EL "PLA DE BARCELONA" Zonas deprimidas



Varias causas venian preparando, y hacian inevitables en un periodo mas ó menos largo, las inundaciones que hemos sufrido: la falta de bosque en las colinas que cierran á Barcelona en un semicirculo de pendientes rápidas; la desaparicion de notables espacios de terreno, que antes absorbian las aguas pluviales, con motivo del aumento de edificios en los alrededores de la ciudad; la casi desaparición de los cauces de los arroyos, abandonados á la accion del tiempo y del egoismo individual; las modificaciones que impusieron a las antiguas corrientes de las aguas los nuevos caminos y las vias ferreas, etc.

A medida que aumentaban esas contingencias del desborde de las aguas contra la ciudad, disminuian sus defensas con el ya mencionado derribo de las murallas y la obstruccion de sus fosos, defensas que no podian ser suplidas por nuestras irracionales, por no decir inútiles, cloacas.

Otro fenómeno meteorológico causante de inundaciones periódicas que afectan sobre todo las zonas costeras —Barceloneta, Marbella, Bogatell—, es la coincidencia de los temporales de levante (clásicas *llevantadas*) con las primeras lluvias primaverales. Aunque las lluvias de esta época no son muy intensas (20 a 40 mm/h.), se produce un taponamiento por arena de las desembocaduras del alcantarillado invadidos por el mar que impide el desagüe.

Históricas son las inundaciones del 20 de febrero de 1920. Fue el vendabal que derribó una de las palmeras de la Plaza Real. Entresacamos algunas notas aparecidas en la prensa de la ciudad.

Las ráfagas de viento han puesto en vibración los cables aéreos, varios de los cuales han sido rotos (a oscuras el P.^o de San Juan y varias manzanas de Aragón).

En los barrios bajos de la ciudad se han registrado inundaciones, pero la barriada más afectada ha sido la de Pekín que casi ha quedado reducida a escombros. A las 6 de la mañana del viernes, día 20, el mar agitadosísimo penetró en las calles. Se calculó que entre 600 y 700 personas quedaron sin hogar.

En la Barceloneta el agua ha levantado el adoquinado de las calles Astillero y del Juicio.

Gran cantidad de arenas cegó las bocas de las cloacas, quedando inundadas las calles de Mariano Aguiló, desde la de Lluïa a la de la Amistad, Juncar, Castaños y otras.

El agua derribó la escollera del Este abriendo un boquete de 250 m. de largo; produciéndose desperfectos en varias embarcaciones ancladas dentro y próximas a la escollera. Una barca de 200 Tn. amarrada en el muelle de la costa fue izada por una ola que la depositó sobre el mar.

Otro temporal de idénticas características acaeció en el año 1948, también en febrero. Destrozó en una noche 50 m. de escollera, desaparecieron sin dejar rastro 4.000 bloques de 60 Tn. y también resultaron afectadas las mismas zonas de Bogateil, Marbella, Somorrostro, Pekín, en donde quedaron sin albergue más de 80 familias.

Sin embargo, los problemas que en la actualidad provocan las grandes lluvias no se concentran únicamente en estas zonas, sino que afectan de forma más ó menos grave a toda Barcelona. Estos efectos los podemos agrupar en:

Problemas causados directamente por el agua: Por ejemplo: entrada en carga de la red de alcantarillado, efectos producidos por el desvío de las rieras, inundación de zonas deprimidas, ascenso del nivel piezométrico con la consiguiente inundación de sótanos, etc.

Problemas causados indirectamente por el agua al cambiar las características geotécnicas del subsuelo: Por ejemplo: asentamientos de edificios, rotura por erosión de taludes, etc.

Existen muchos datos sobre los problemas provocados por las inundaciones de las *zonas endémicas* y son numerosos los proyectos y obras realizadas para solucionarlos; no se han tratado en cambio los restantes efectos, a veces muy graves, causados por las grandes lluvias. Por esta razón en este artículo nos referiremos especialmente a estos efectos que podríamos llamar secundarios, sin que quiera

RECONSTRUCCION DEL "PLA DE BARCELONA"
ANTES DE SU URBANIZACION



esto significar que sean menos importantes que las inundaciones propiamente dichas.

Para analizar los efectos de las lluvias en el casco urbano de Barcelona es imprescindible conocer las características físico-geológicas de la zona, digamos su infraestructura natural y la forma en que han ido evolucionando al urbanizarse.

Los efectos de las lluvias vienen condicionados, aparte de los fenómenos meteorológicos a los que nos hemos referido brevemente, por los siguientes factores:

- Características topográficas.
- Red natural de drenaje de las aguas superficiales y su evolución al construirse la red artificial (alcantarillado).
- Naturaleza geológica y geotécnica del subsuelo.
- Existencia de aguas subterráneas en el subsuelo y evolución de los niveles piezométricos.

A continuación trataremos brevemente cada uno de estos factores.

Características topográficas

La topografía de la comarca de Barcelona ha sufrido una transformación tan intensa al urbanizarse que resulta difícil reconstruir, y aun imaginar, el paisaje que debían contemplar los primeros pobladores de Barcelona.

En líneas generales la ciudad se asienta sobre un plano inclinado hacia el mar que enlaza dos alineaciones montañosas paralelas a la costa.

- La de Coll-Cerola (Sant Pere Màrtir, Tibidabo, Valldaura) con alturas entre 500 y 300 m. y sus estribaciones: el Carmelo, Montaña Pelada, Putxet, Monterolas, Piera, con alturas entre 250 y 150 m.

— La de Montjuich, Taber, Puig de les Falsies, con alturas entre 175 y 50 m.

Hacia el Noreste y Noroeste, este plano inclinado se interrumpe bruscamente enlazando mediante un escalón, cuyo salto aumenta progresivamente hacia el interior, con las zonas deprimidas formadas por los valles y deltas del Llobregat y Besós.

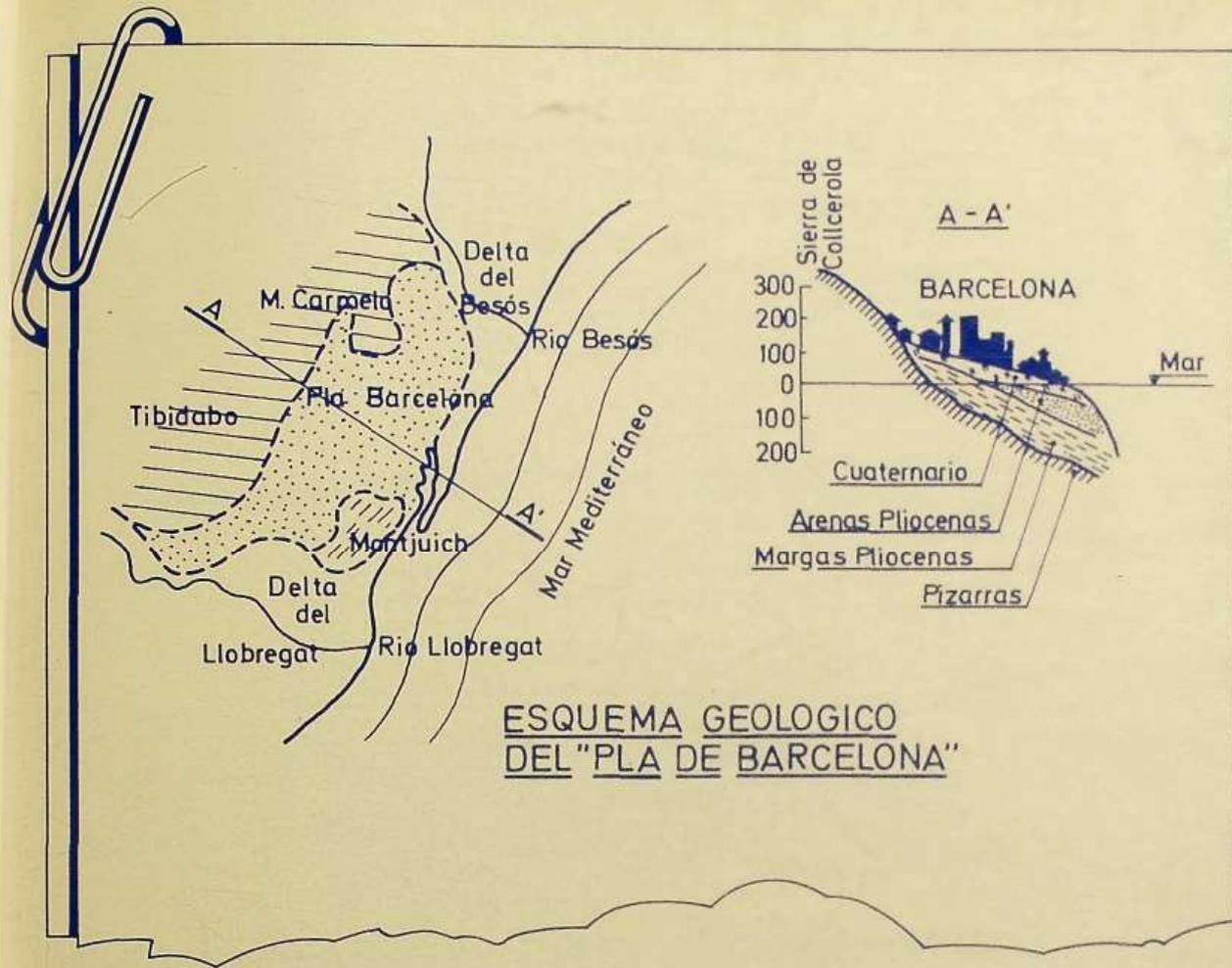
La topografía primitiva de la zona debía ser, a pesar de lo que indica su denominación comarcal *Pla de Barcelona*, bastante accidentada. Las obras de urbanización han allanado considerablemente los desniveles de tal forma que algunas de las elevaciones montañosas han desaparecido totalmente (Puig de les Falsies, Taber) y otros apenas se distinguen (Montaroles). Los barrancos y rieras que drenaban la zona han sido también terraplenados en su mayor parte (fueron famosos en su tiempo los movimientos de tierra realizados al construirse el *ensanche*) convirtiendo la comarca barcelonesa en un verdadero llano.

Naturaleza geológica y geotécnica del subsuelo

Cada una de las unidades topográficas, descritas en el párrafo anterior tienen características litológicas peculiares: las alineaciones montañosas están formadas por materiales antiguos más o menos consolidados (vulgarmente denominados *roca*) y el plano inclinado hacia el mar (*Pla de Barcelona*) y las depresiones deltaicas están constituidos por materiales recientes no consolidados (vulgarmente denominados *tierra*).

Existen en la comarca barcelonesa las siguientes formaciones geológicas:

- Granito fresco más o menos alterado (localmente sauló) pizarras y calizas paleozoicas que constituyen las cordilleras interiores (Coll-Cerola y Carmelo...) y el zócalo de la zona próxima a estas montañas.
- Arcillas azules (localmente fetje de vaca), areniscas y conglomerados miocénicos y pliocénicos que forman las



ESQUEMA GEOLÓGICO DEL "PLA DE BARCELONA"

aalineaciones costeras (Montjuich-Taber) y el zócalo rocoso de la zona próxima al mar.

— Depósitos cuaternarios antiguos del Pla de Barcelona formados por una sucesión de arcillas rojas, limos eólicos amarillentos calcificados y costra calcárea (tapás o tortorá en el país); cuando la serie es completa, este ciclo se repite tres veces.

— Depósitos cuaternarios modernos de los valles y deltas del Llobregat y Besòs constituidos por arenas y gravas aluviales separadas por una intercalación de limos orgánicos grises, que se acuñan hacia el interior.

— Depósitos cuaternarios modernos de los valles y torrentes formados por arenas y gravas angulosas con arcillas rojizas. En las laderas de las montañas estos depósitos son mucho más detríticos (pie de monte) alcanzando espesores considerables.

En el esquema geológico puede verse la distribución de los materiales en superficie y en el perfil su disposición y espesores.

Las características geotécnicas dependen de las características litológicas de cada formación: a cada unidad geológica le corresponde una unidad geotécnica bien determinada.

El granito y las pizarras y calizas paleozoicas son materiales de resistencia muy elevada (superior a los 20 kg/cm.²), con pocos problemas geotécnicos. Las pizarras presentan algunas veces problemas de estabilidad de taludes cuando la inclinación de estos taludes coincide con la esquistosidad, produciéndose deslizamientos de los estratos de pizarras, difíciles de contener.

Las arcillas, areniscas y conglomerados miocénicos y pliocénicos tienen también una resistencia elevada (superior a los 10 kg/cm.²). Presentan problemas de estabilidad de taludes cuando existe alternancia de areniscas y conglomerados con capas de arcillas plásticas (fetje de vaca): las areniscas y conglomerados semipermeables dejan penetrar el agua que plastifica las arcillas produciéndose

deslizamientos de los bloques de arenisca sobre el zócalo arcilloso plástico. En Montjuich se producen frecuentemente fenómenos de este tipo (*).

Las arcillas rojas y limos calcificados del Pla de Barcelona tienen resistencias casi siempre superiores a los 2 kg/cm.² Son materiales muy sensibles al agua, sobre todo los limos, bajando espectacularmente, al humedecerse, su resistencia que llega a ser inferior a los 0,5 kg/cm.²

Los depósitos deltaicos del Llobregat y Besòs, arcillosos o limosos, son muy blandos (resistencia inferior a 2 kg/cm.²). Las cimentaciones en estas zonas son difíciles, recurriéndose normalmente a pilotes que se apoyan en las gravas y arenas intercaladas en las arcillas.

Los aluviones recientes que rellenan los valles de las rieras y torrentes son también, por lo general, blandos (resistencia inferiores a 1 kg/cm.²). El aspecto de estos materiales es muy parecido a las arcillas rojas del Pla de Barcelona, lo que induce muchas veces a error; la mayor parte de problemas en las cimentaciones de edificios situados en el casco urbano de Barcelona tienen lugar en casas apoyadas en estos materiales.

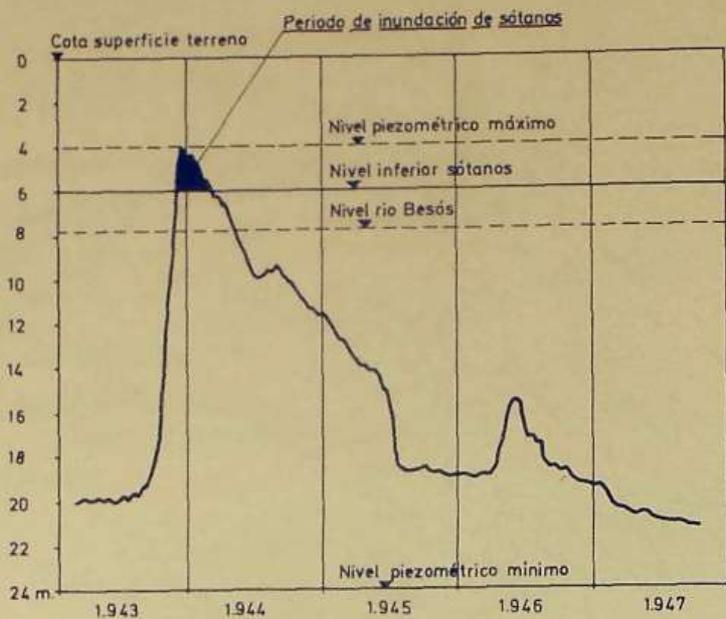
Otro tipo de materiales frecuentes en el subsuelo de Barcelona son los rellenos formados por escombros, materiales procedentes de desmontes, etc... Sus características geotécnicas son pésimas casi siempre y totalmente imposibles de localizar si no se realizan sondeos.

Red natural de drenaje de las aguas superficiales y su evolución al construir la red artificial

Como hemos dicho al referirnos a la topografía, es muy difícil reconstruir la red natural de drenaje de la comarca de Barcelona, sobre todo en las zonas de urbanización más antiguas.

Agrupamos las rieras y torrentes en tres cuencas:

— Cuenca del sector Suroeste de la Sierra de Coll-Cerola (Sant Pere Màrtir, Vallvidrera y parte del Tibidabo). El



EJEMPLO DE EVOLUCIÓN DEL NIVEL PIEZOMÉTRICO EN LA ZONA DE SAN ADRIÁN Y LA POSIBLE AFECCIÓN DE SÓTANOS.

drenaje de esta cuenca se realizaba principalmente por las rieras de Magoria, Bargalló y Malla.

— Cuenca de la alineación Carmelo - Turo de la Rovira, Montaña Pelada, drenada por las rieras del Pecat, Olla, Marineret, etc.

— Cuenca del sector Noreste de la Sierra de Coll-Cerola (parte del Tibidabo, Valldaura y montañas de Horta). Es drenada exclusivamente por la riera de Horta.

Existen además dos cuencas laterales, tributarias del Besòs y Llobregat, que no describiremos por estar alejadas del casco urbano.

En el plano se indica esquemáticamente la situación aproximada de las antiguas rieras del *Pla de Barcelona*.

Esta red de drenaje natural ha ido evolucionando paralelamente al desarrollo de la ciudad; a medida que la zona urbanizada iba ocupando el *Pla de Barcelona*, los cursos de agua que lo surcaban eran al principio desviados y convertidos en alcantarillas finalmente.

En la historia de cada riera de Barcelona se distinguen generalmente tres etapas:

1.^a etapa: Anterior a la muralla medieval. La ciudad romana está concentrada en el monte Taber, las aguas discurren por sus cauces naturales.

2.^a etapa: Construcción de la muralla. Las aguas son desviadas alrededor de la muralla por cauces artificiales.

3.^a etapa: Urbanización de la gran Barcelona (ensanche). Se intenta desviar las aguas a la altura de la Diagonal.

La evolución de la Riera de Malla (el más importante de los cursos de la cuenca Noreste), puede tomarse como ejemplo

ilustrativo de las modificaciones que han sufrido la mayor parte de las rieras del *Pla de Barcelona*:

Primitivamente bordeaba la ciudad romana instalada en el monte Taber (debió discurrir probablemente por la calle de Còdols y Portal del Angel). Al construir la primitiva muralla del siglo XVII fue desviada pasando su curso cerca de las actuales ramblas. Posteriormente, cuando Pedro III el Ceremonioso construyó la nueva muralla en el siglo XIV, fue trasladada al foso de dicha muralla por la parte de la calle Tallers. Ya en el siglo XVIII, debido seguramente a las constantes inundaciones producidas en la Huerta de San Beltrán (parte baja del Paralelo) se la desvió hacia el Bogatell, a la altura de la calle Caspe y Paseo de Gracia. No acaban aquí las modificaciones a que se ha sometido este curso; con las obras de expansión de Barcelona, que dan comienzo con la demolición de las murallas en 1860, se realiza definitivamente su desvío en la Diagonal hacia el año 1876 (**).

De igual manera se conocen, aunque quizá no tan completamente, las modificaciones sufridas por las otras rieras.

La riera de Magoria (también perteneciente a la cuenca del Noroeste), que primitivamente bordeaba Montjuich, desembocando en los alrededores del actual Muelle de Barcelona, fue desviada a la altura de la Diagonal, hacia Sans y Zona Franca.

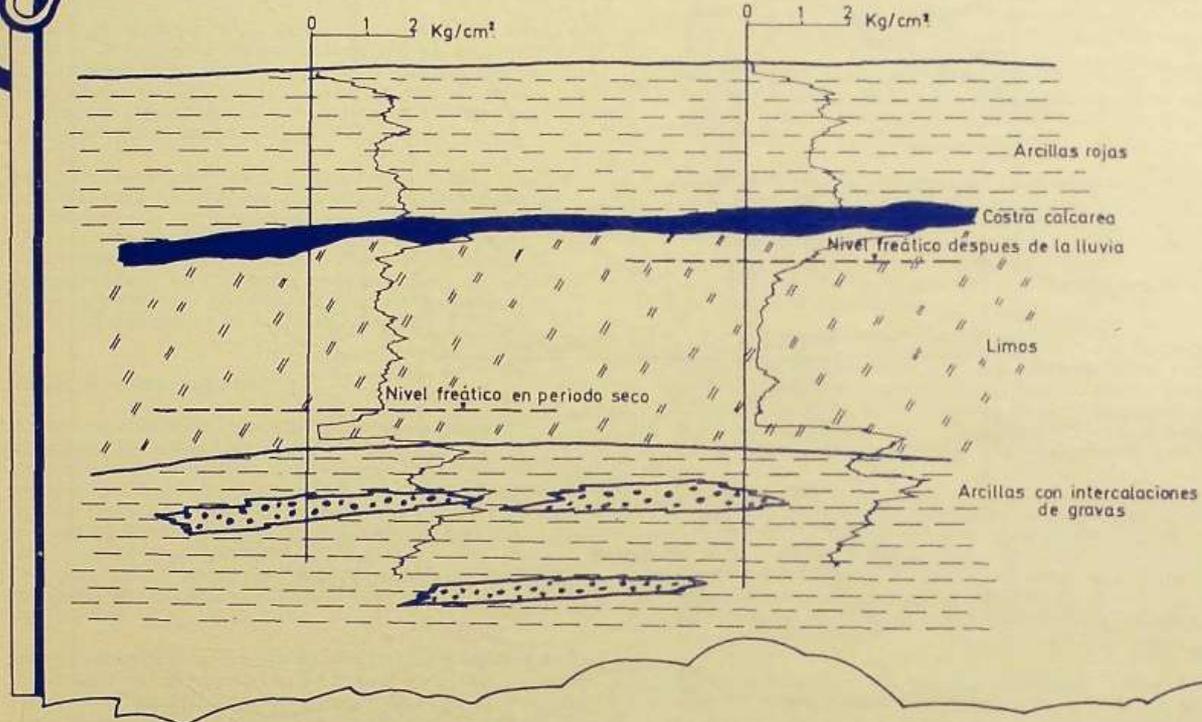
Las aguas provenientes de la alineación Carmelo-Turo de la Rovira-Montaña Pelada se acumulaban en el torrente de la Olla (actual calle Menéndez Pelayo), introduciéndose por la calle Junqueras (tramo denominado riera de San Juan), hasta la calle de Assahonadors, donde desaguaba en el rec Condal. De forma parecida evolucionaron las restantes rieras de la cuenca central (Pecat, Marineret...)

La cuenca Noreste formada por la riera de Horta, ha sido la que ha sufrido cambios menores y más tardíos. Primitivamente desembocaba en la zona del Camp de la Bota, siendo encauzada y en parte desviada (zona de la Sagrera), hace sólo unos pocos años (1968).

VARIACIONES DE LA RESISTENCIA DE LOS MATERIALES
CAUSADAS POR LAS FLUCTUACIONES DEL NIVEL PIEZOMÉTRICO

ENSAYO DE PENETRACION
EN PERIODO SECO

ENSAYO DE PENETRACION
DESPUES DE UNA LLUVIA



Las aguas subterráneas en el subsuelo de Barcelona.
Evolución de los niveles piezométricos

Barcelona es rica en aguas subterráneas: Prácticamente toda la ciudad tiene en su subsuelo acuíferos importantes, que se explotaban intensamente para abastecimiento de la ciudad y regadíos; algunos de estos acuíferos proporcionan todavía hoy caudales importantes de agua que se utilizan sobre todo para refrigeración de edificios en el centro de la ciudad.

Las unidades hidrogeológicas coinciden con las unidades geológicas:

— Los sedimentos aluviales recientes de los antiguos torrentes, formados por materiales muy permeables, constituyen acuíferos poco interesantes para su explotación debido a su escaso espesor y deficiente calidad de su agua. En cambio tienen un interés, digamos negativo, ya que el agua acumulada en ellos puede provocar problemas geotécnicos importantes.

— Los acuíferos de los depósitos deltaicos del Llobregat y Besòs, están formados por la capa de arenas superiores y las gravas inferiores permeables. La cota topográfica muy baja de los deltas (0 a + 6 m.) hace que el agua se encuentre a muy poca profundidad produciéndose todavía ahora zonas de marismas y lagunas (La Podrida, La Murta, La Ricarda) en el El Llobregat, y antiguamente El Clot y La Llacuna en el Besòs.

La explotación muy intensa en estos acuíferos ha provocado un descenso de los niveles piezométricos sobre todo en el delta del Besòs, habiendo desaparecido totalmente las marismas (zona de La Llacuna) existentes en este delta.

— Las areniscas, conglomerados y arenas pliocénicas o miocénicas, que constituyen el zócalo de las arcillas y limos del Pla de Barcelona, aproximadamente desde la Travesera de Gracia hasta el mar, son también materiales permeables activamente explotados en la zona del centro de Barcelona. Debido a la posición elevada del llano, los niveles piezométricos están muy profundos, no siendo alcanzados normalmente por las cimentaciones y desmontes.

— El granito descompuesto y las pizarras alteradas de la montaña son acuíferos que, aunque poco permeables, se han explotado desde muy antiguas galerías a veces de varios kilómetros de longitud.

La mayor parte de estas galerías *minas* están abandonadas, conectadas a la red de alcantarillas o cegadas; en este último caso pueden provocar problemas graves en las cimentaciones al arrastrar materiales finos, reblandecer los materiales arcillosos, etc...

El nivel piezométrico de estos acuíferos (profundidad del plano de agua), oscila en función de la recarga (infiltración del agua de lluvia directamente en los afloramientos o en los cauces de los cursos de aguas superficiales) y de la descarga (salidas al mar y extracciones por bombeo). En las épocas en las que la recarga es superior a la descarga, los niveles ascienden y al contrario cuando la recarga es inferior a la descarga se produce un descenso de los niveles.

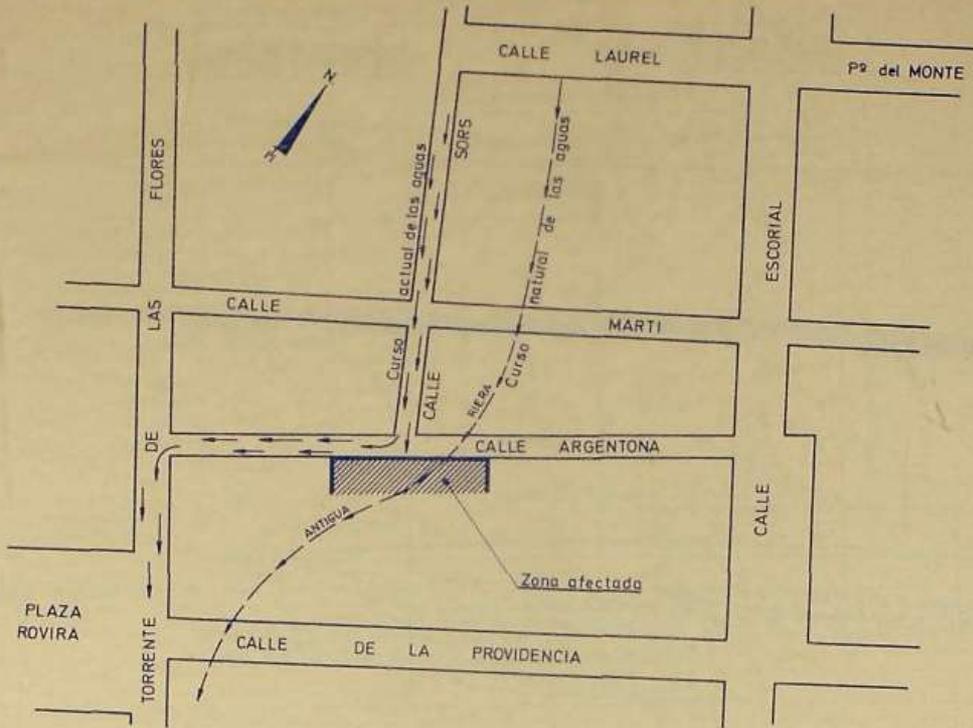
La tónica actual de casi todos los acuíferos del Pla de Barcelona, es el descenso progresivo de su nivel piezométrico —los mínimos en los periodos de escasa recarga son cada vez más bajos—. Excepción ha sido el acuífero del Besòs, cuyos niveles piezométricos han ascendido durante los dos últimos años, de una parte debido a su menor explotación —gran parte del acuífero ha sido abandonado por estar el agua salinizada— y de la otra a la recarga, superior a la media, que se ha producido en estos dos años lluviosos.

Hemos descrito hasta ahora la infraestructura natural de la comarca barcelonesa y cómo ha ido evolucionando al urbanizarse; veremos ahora cómo estos factores naturales y sobre todo las modificaciones construidas por el hombre, pueden condicionar los efectos de las grandes lluvias.

Como hemos dicho antes, agruparemos los problemas provocados por las lluvias torrenciales en: los causados directamente por el agua y los causados indirectamente por el agua al empeorar las características geotécnicas del suelo.

En el primer caso el efecto común es la invasión de agua en las calles y edificios; no obstante, las causas son muy variadas:

INUNDACIONES EN CASAS CONSTRUIDAS EN ANTIGUOS CAUCES DE RIERAS



Insuficiente desagüe de las zonas deprimidas por falta de pendiente del alcantarillado

Hemos hablado ya de estas zonas *endémicas de inundación* que coinciden con los barrios barceloneses de menor cota (Distrito V, Ribera, Port Franc, Barceloneta).

Taponamiento del alcantarillado

Nos hemos referido también a este tipo de inundaciones cuando son causadas por los temporales de levante que taponan con arena las desembocaduras de las alcantarillas. Los barrios más perjudicados por este fenómeno son los próximos a las desembocaduras de las grandes alcantarillas (Bogatell, Riera de Horta, Barceloneta) (***)

Otras veces el taponamiento se produce por acumulación de basuras y vertidos, muy frecuentemente en algunas rejadas de entrada (****) de las alcantarillas que actúan como verdaderas presas provocando grandes acumulaciones de agua que, aparte de inundar las zonas próximas, produce un reblandecimiento del terreno que puede tener fatales consecuencias para los edificios cementados a su alrededor.

Entrada en carga del alcantarillado

Las aguas que descienden por las rieras que drenan el Pla de Barcelona, tienen que encauzarse en un alcantarillado que a pesar de las obras de ampliación realizadas por el Ayuntamiento durante los últimos diez años (se ha doblado el alcantarillado) disminuye progresivamente de sección (sobre todo en el casco antiguo de la ciudad).

Este verdadero *cuello de botella* que encuentra el agua en su camino hacia el mar produce la entrada en carga de las alcantarillas en las zonas bajas cuyas consecuencias, a veces aparatosas, son la explosión de las trampillas de las cloacas, salida de agua por los sifones, inundación de obras subterráneas, acumulación de agua en las entradas del alcantarillado, etc...

Las obras suburbanas (metros sobre todo) han obligado a construir sifones en los colectores que dificultan el paso del agua y producen acumulaciones de aire aumentando los efectos de la entrada en carga.

Si la sección de los colectores era ya insuficiente para recoger las avenidas de agua que se producen en las grandes lluvias, el problema se ha agravado al aumentar la escorrentía, como consecuencia de la impermeabilización del suelo al urbanizarse, lo que impide la retención del agua por infiltración (*****).

Efectos producidos por el desvío de las rieras

La urbanización de los valles de las rieras no se ha adaptado por lo general exactamente a su trazado natural; en algunos casos se han bloqueado los cauces construyendo edificios. Cuando el alcantarillado es insuficiente para absorber toda el agua, ésta discurre por las calles que coinciden aproximadamente con el antiguo cauce "chocando" con los edificios que los interrumpen con las consiguientes inundaciones de los sótanos y plantas bajas.

Ascensos del nivel piezométrico

Al referirnos a las aguas subterráneas del subsuelo de Barcelona, indicábamos que los acuíferos deltaicos y aluviales de las rieras del Pla de Barcelona estaban situados a poca profundidad; cuando estos niveles ascienden, se produce una inundación de las obras suburbanas que no han sido impermeabilizadas (ferrocarriles, aparcamientos, sótanos, etc...).

El nivel piezométrico asciende, como hemos dicho antes, cuando la recarga es superior a la descarga de los acuíferos, esto ocurre en períodos lluviosos prolongados, y en escapes en la red de abastecimiento de agua (recarga elevada) o bien por el cese de la explotación de los acuíferos, construcción de pantallas impermeables subterráneas que bloquean la circulación de las aguas (disminución de la descarga).

En los dos últimos años se ha producido un ascenso espectacular del nivel freático del acuífero del delta del Besòs al coincidir dos años lluviosos seguidos con una disminución de la explotación por trasladarse a otras zonas la mayor parte de las industrias consumidoras de agua. Los efectos han sido la inundación de algunas obras suburbanas, entre ellas un aparcamiento todavía sin inaugurar, que se habían construido sin impermeabilizar en una época en que los niveles freáticos se mantenían por debajo de la excavación.

Otro caso ilustrativo de los efectos del ascenso del nivel freático, se produjo a finales del siglo pasado, al disminuir los bombeos de las industrias, durante unas huelgas prolongadas en el barrio de la Llacuna donde volvieron a aparecer aves acuáticas que chapoteaban en las zonas inundadas por el acuífero superior del delta.

Las pantallas impermeables que dificultan (incluso impiden algunas veces) la descarga del acuífero son frecuentes en los aluviones de las antiguas rieras del Pla de Barcelona (muros de las excavaciones ancladas en materiales impermeables, túneles de ferrocarriles suburbanos...). No suelen producir inundaciones importantes, en cambio pueden provocar problemas geotécnicos graves al humedecer el suelo sobre el que están cimentados los edificios.

Antiguas minas cegadas

Existen en el subsuelo barcelonés numerosas minas abandonadas, sobre todo en la parte alta de la ciudad. La mayoría de estas minas permanecen casi secas durante la mayor parte del año, pero en las temporadas de lluvias pueden transportar grandes caudales; si no están conectadas a la red de alcantarillado se producen verdaderos embalsamientos subterráneos en las zonas en que están cegadas, con los consiguientes peligros para los edificios apoyados en los materiales saturados de agua en las zonas colindantes.

Un caso dramático tuvo lugar en una antigua mina próxima a la calle Teodora Lamadrid, donde se produjo una verdadera riada subterránea; durante los trabajos de achique del agua desapareció un bombero arrastrado por la corriente. El segundo grupo de problemas tienen como causa común la acción del agua sobre el suelo.

Acción del agua superficial

Las aguas pluviales erosionan los taludes provocando desprendimientos e incluso su rotura total en los casos más graves.

Estos fenómenos son frecuentes en las zonas topográficamente más accidentadas de la ciudad (laderas de Montjuich, Tibidabo, etc.) sobre todo en excavaciones realizadas sin estudiar previamente los ángulos de equilibrio del talud y proyectar una red de drenaje que los preserve de la acción del agua.

Acción del agua subterránea

Al describir las características geotécnicas del subsuelo del Pla de Barcelona indicábamos que estaba formado por materiales muy sensibles a la acción del agua que disminuía su resistencia a la rotura y aumentaba su asentabilidad. Especialmente peligrosos son los aluviones recientes de las antiguas rieras y los rellenos de escombros cuya resistencia cuando están situados por debajo del nivel freático llega a ser prácticamente nula.

En la figura 6 se representan las resistencias obtenidas en ensayos de penetración realizados antes y después de que el agua provoque el reblandecimiento del suelo. Las disminuciones de la resistencia llegan a ser superiores al 100 %.

La consecuencia inmediata de la inundación de zonas cuyo subsuelo está formado por materiales sensibles al agua es el asentamiento diferencial de los edificios cimentados en ellos en los que aparecen grietas, desplomes, etc. En los últimos años se ha producido este hecho en un número elevado de edificios, algunos de los cuales han tenido que ser desalojados.

Otra consecuencia de la infiltración de las aguas es la formación de costras de arcillas plásticas que resbalan

sobre el zócalo. Este fenómeno, poco frecuente en los alrededores de Barcelona, se ha producido en algunas zonas de Montjuich (margas plásticas miocénicas) y en las laderas del Tibidabo (piedemonte).

Conclusión final

Al analizar los problemas ocasionados por las lluvias en la comarca barcelonesa, hemos visto que en su mayor parte eran consecuencia de las obras realizadas por el hombre sin tener en cuenta las características naturales de la región.

Los adelantos tecnológicos logrados en los últimos años no permiten todavía construir una ciudad *anti-natura*, es decir, opuesta radicalmente a la infraestructura natural de la zona urbanizada.

Nos hemos referido únicamente en este artículo a los problemas motivados por la no adecuación de las obras a los tipos de condicionantes: los geomorfológicos y los hidrológicos; pero existen otras características naturales, por ejemplo la vegetación que, aunque no interviene de una forma tan directa, deben ser tenidos en cuenta al planificar una urbanización.

Desgraciadamente es ya imposible readaptar la Barcelona que hemos heredado a las primitivas características naturales de la comarca. Queda como único remedio realizar constantes obras de conservación (verdaderos apaños) que sirven únicamente para paliar (ya que solucionarlos es imposible) los problemas provocados por una urbanización antinatural.

Quedan, no obstante, muchas zonas del área metropolitana en las que podría todavía realizarse una urbanización en armonía con la Naturaleza; sería imperdonable que por incuria de la Administración o por egoísmo de particulares quedasen estas zonas definitivamente mal planificadas. Recordemos que hace más de 100 años los periódicos barceloneses se lamentaban ya de la anarquía urbanística que había provocado desastres en las inundaciones de 1862.

Antes de programar una nueva zona urbana es imprescindible estudiar con todo detalle el clima, las características del subsuelo, la hidrología, la ecología, en resumen, todos los condicionantes naturales de la zona y construir de acuerdo con estos condicionantes.

Jordi MOLIST / Ramón JULIA

(1) Revista Presencia. Reproducción de «El Correo Catalán» del 31 de octubre de 1968. Palabras del Ilmo. Sr. Virgilio Oñate, entonces Director General de Obras Hidráulicas.

(2) Revista Presencia, n.º 276, octubre de 1970.

(3) El Pensamiento de Cornellà, n.º 312, octubre-71, pág. 17.

(4) Europa Press. Publicado en el Noticiero Universal el 24-9-71.

(5) El Pensamiento de Cornellà, n.º 312, octubre-71 y Noticiero Universal el 28-9-71.

(6) Correo Catalán, pág. de la Región 1-6-72.

(7) Tele Expres, pág. Toda Cataluña, 17-6-72.

(8) Europa Press. Publicado en la prensa de Barcelona el 8-7-72.

(9) Europa Press. Publicado en la prensa de Barcelona el 21-9-72.

(*) Como los tristemente famosos de hace pocos años en que quedaron sepultadas varias viviendas.

(**) En el proyecto general que se realizó en 1871 y se confirmó el 5 de octubre de 1875, figuran los proyectos parciales:

— El desvío de la riera de Malla por el arquitecto Antonio Rovira.

— El ramblar preservador de inundaciones por el ingeniero Ildefonso Cerdà.

— El ramblar colector de las aguas torrenciales del Llano por Leandro Serrallach.

(***) Existe un proyecto del Ingeniero Alberto Vilalta en el que se propone para solucionar este problema la construcción de emisarios que desaguarían en zonas no influenciadas por el oleaje.

(****) Actualmente se construyen fosas en las entradas del alcantarillado para provocar el depósito de los materiales arrastrados por la corriente.

(*****) En los primitivos proyectos de alcantarillado (Gracia Faria) se consideraba que la escorrentía superficial era del orden de 1/3 de lluvia caída. Creemos que en las condiciones actuales la escorrentía en las grandes lluvias puede llegar a ser del orden de los 3/4 lluvia o quizá superior si se tiene en cuenta que las zonas urbanizadas (llanos) son las más permeables. El caudal que debe recoger el alcantarillado en los temporales puede ser, pues, más del doble del calculado en el proyecto.

En el último proyecto de alcantarillado, redactado por el ingeniero Alberto Vilalta, se utilizan coeficientes de infiltración mucho más altos, medios de Barcelona (zona urbanizada + zona sin urbanizar) del orden del 50 % de la lluvia.

El servicio de alcantarillado ha realizado balances en algunas cuencas, comprobando que estos valores se ajustan a la realidad.

Inundaciones y conflicto social.

Manuel J. Campo

Las catastróficas inundaciones que en septiembre del 71 asolaron varias comarcas catalanas, han dejado una huella difícilmente eliminable en las poblaciones afectadas. Las enormes pérdidas registradas en viviendas, campos e industrias; los innumerables destrozos causados en edificios públicos, vías de comunicación, redes de alcantarillado, etc., constituyen el balance real, trágico, que escapa a cualquier valoración inmediata por más pesimista que ésta sea. Serán precisos varios años para recobrar la normalidad absoluta.

Necesariamente, la mayor parte de afectados —familias obreras de los barrios menos protegidos— trabajan desde entonces todavía más horas en la fábrica para rehacer su hogar o para trasladarse a otra zona menos peligrosa.

Pero las últimas inundaciones, por un cúmulo de circunstancias que intentaremos ahora determinar y comprobar, han causado además otro tipo de efectos. Nos referimos al desbordamiento del inmovilismo social de muchos vecinos que se han constituido en protagonistas de unos conflictos que por primera vez han hecho su aparición en estas condiciones; conflictos que han contado con el apoyo de gran cantidad de personas que seguramente nunca habían tenido una experiencia similar y que todavía creían —al menos muchos de ellos— en manos fantasmas o en gamberrismos juveniles cuando les llegaban noticias de cualquier situación conflictiva.

Es interesante —creemos— investigar este hecho y tratar de especificar las motivaciones que han influido en todo ello.

Por otra parte nadie duda que el participar en cualquier conflicto aunque sea movido solamente por la necesidad de alcanzar un presupuesto reivindicativo, puede significar la entrada en un proceso de concienciación que a la larga conduzca al desmoronamiento o cuanto menos al deterioro de todo un sistema de concepciones admitidas como válidas y de verdades inamovibles —al menos en un principio—.

Vamos a referirnos también en nuestro trabajo al inicio de este proceso concienciador y al grado en que se encuentra.

Nueve años para evitar una nueva catástrofe

En 1962 todo el país quedó consternado por la tragedia de Cataluña centrada en el Vallés. En aquella ocasión no se registraron casos de indignación popular, de protesta generalizada. Todavía se admitió el hecho como algo insólito acaecido por primera vez —al menos con aquella virulencia— y por tanto extraordinario en complicidad con la noche, fueron las explicaciones que en todo momento se propagaron y que fueron admitidas prácticamente de una forma general.

Junto a todo esto se registró una respuesta inmediata del Gobierno a todos los niveles, respuesta que, aparte de las ayudas e indemnizaciones de los primeros momentos que llegaron junto a la declaración de zona *catastrófica* quedó concretada en unas firmes promesas, emitidas desde los más altos órganos del país, de que aquello no iba a suceder más.

Recordemos en este sentido la celebración de un Consejo de Ministros extraordinario en Pedralbes a los pocos días de la tragedia. Allí se manifestó que el Ministerio de Obras Públicas acometería inmediatamente obras de canalización de los ríos Llobregat y Besós, el primero desde Martorell y el segundo desde Montmeló. El 16 de octubre del 62 se publicó en el Boletín Oficial del Estado un decreto ley que, resumido, venía a decir lo siguiente: *Se declara de reconocida urgencia y en consecuencia se exceptúan las solemnidades de subasta y concurso para las obras siguientes y, en general, las de urbanización cualquiera que fuera su importe: Proyectos aprobados o que se aprueben de encauzamiento del río Besós, desde Montmeló al mar y del río Llobregat, desde Martorell hasta el mar, a los acondicionamientos de los cauces de las Ramblas de Tarrasa, de las rieras de Las Arenas y de Rubí y del río Ripoll.*

La tragedia se centró en el Vallés pero no afectó sólo a Terrassa, Rubí y demás poblaciones de la otra vertiente del Tibidabo. En el Baix Llobregat, Martorell, Sant Feliu, Molins de Rei, Sant Joan Despi, Cornellá, El Prat y algunas poblaciones más recibieron la desagradable visita del río, aunque sus efectos no fueron tan devastadores y trágicos como en Rubí, por ejemplo, donde las aguas arrastraron en pocos minutos a más de quinientas personas. El Besós se

desbordó también y, más al norte, Gerona sufrió una importante inundación.

Bastantes de las obras previstas comenzaron a realizarse y en algunas de ellas, en su ejecución, no dejaron de existir cosas raras. Ahí está la desviación de la riera de Las Arenas en Terrassa para ganar unos terrenos, que luego en el año 71 sería la causa de inundación del barrio de los Italianos y del destroz de trescientos muros de protección.

Pero el Llobregat y Gerona quedaron descolgados casi totalmente de esas realizaciones tan necesarias. En el caso del Llobregat la canalización no se comenzó, ni se ha comenzado —entre otros motivos de menor importancia por los fuertes intereses económicos en juego que apoyan trazados distintos del cauce definitivo del Llobregat, a los que nos hemos referido desde estas mismas páginas en un número anterior. Gerona sufriría en 1970 lo que se llamó *la riada del siglo*. También se dejaron oír, antes y después, voces del mismo tono en Gerona. *Ahora podemos afirmar que las inundaciones han pasado a la historia* (1). *Gerona no conocerá más el fantasma de las inundaciones* (2).

La historia, la trágica historia de las inundaciones, desmentiría en el 70 y 71 en Gerona y en el mismo Baix Llobregat, las promesas anteriores.

El escenario concreto: Cornellá

Durante la tarde y la noche del veinte de septiembre de 1971 volvieron a registrarse fortísimas inundaciones en las comarcas catalanas resultando afectadas veinticinco poblaciones. Las protestas populares aparecieron en Cornellá y de una forma más apaciguada en Terrassa y Gerona.

Cornellá sufrió mayores daños que el total de las otras veinticuatro localidades afectadas. El caudal de tres mil cien metros cúbicos de agua por segundo del Llobregat no pudo extenderse esta vez, como lo hizo en el 62, por la llanura del delta hacia Molins de Rei y Sant Feliu porque lo impidió el terraplén de la autopista. Las aguas, canalizadas de esta forma, irrumpieron brutalmente en Cornellá después de desbordarse tangencialmente a los enrevesados meandros que el río forma frente a Sant Boi sobre un cauce estrechado estos últimos años a base de vertidos incontrolados e irresponsables de basuras. Las aguas, que circulaban a ochenta kilómetros por hora, llegaron a alcanzar hasta dos metros y medio en algunos puntos de la población y entraron en 1.232 viviendas destrozándolo todo en pocos momentos, afortunadamente sin causar víctimas gracias a que la riada sorprendió a los vecinos antes de acostarse. Trescientas setenta empresas y diez mil trabajadores quedaron en paro. Los pocos servicios públicos existentes quedaron inservibles; las pérdidas se calcularon en los primeros momentos en unos siete mil millones de pesetas. Las calles quedaron llenas de barro, muebles, comida de las tiendas, granos de algunos almacenes, medicamentos de las farmacias, bidones de combustible y los más diversos productos procedentes de las fábricas de la zona; dos mil animales domésticos —todavía quedan algunas granjas— aparte de las ratas, en número incalculable; quedaron por los barrios afectados. El olor se hacía insoportable.

La inundación se produjo el lunes sobre las nueve de la noche. El martes a las doce del mediodía, unos vecinos de Almada —uno de los barrios afectados— convocan una asamblea en la calle. Se decide ir al Ayuntamiento a solicitar ayuda ya que hasta el momento no ha aparecido ningún funcionario por el barrio. Setenta personas se concentran en la puerta del Ayuntamiento mientras y una comisión es recibida por el primer teniente de alcalde. Después de una tensa entrevista y unas gestiones por teléfono se concede la instalación de una cocina de campaña para el barrio y se promete el envío de técnicos para revisar las estructuras de las viviendas.

El miércoles por la mañana visitan Cornellá los ministros de la Gobernación, Relaciones Sindicales, Obras Públicas y Trabajo. Comienza a apretar el calor y con ello se plantea un gravísimo problema sanitario al permanecer las calles todavía en el mismo estado.

Por la tarde grupos de vecinos se dirigen al Ayuntamiento a solicitar ayuda, en primer lugar limpieza. La Guardia Civil contiene pero en ningún momento disuelve a los manifestantes entre los que se encuentran muchas mujeres y niños. El grupo llega a hacerse de quinientas personas y permanece sentado frente al Ayuntamiento gritando (*que salga el alcalde*) *El barrio está infectado Limpieza para el barrio*. A la

concentración continúan llegando cada vez más personas afectadas. Después de una hora de forcejeos, el alcalde baja a la calle y promete que al día siguiente, jueves, el Ejército acudiría a limpiar. Los vecinos se retiran en manifestación y durante otra hora recorren los barrios afectados.

Al día siguiente por la mañana comienza a ser limpiado el barrio Almada solamente. Los vecinos de Riera —otro barrio afectado— vuelven a manifestarse y se registra un incidente con la Policía Armada. Algunas calles del barrio Centro que participó muy minoritariamente en las manifestaciones no fueron limpiadas hasta quince días después.

Comentarios recogidos entre las personas afectadas después de las manifestaciones y la marcha de la limpieza de las calles

- Encima de los problemas que tiene el Ayuntamiento, nada más falta que le creen más.
- Desde luego está visto que el que no llora no mama.
- Eso es lo que se hubiese tenido que hacer desde un principio.
- Aquí si no armas follón, nada.
- Los de Almada siempre arman follón.
- En Almada lo que hay son muchos huevos.
- Un día de no limpiar pasa, pero con la peste que hacía...

¿Qué circunstancias llevaron hasta el conflicto?

La situación de los vecinos era desesperada: el haberlo perdido todo sin poder hacer nada por evitarlo; el no recibir un aviso previo del peligro (tres horas antes de que Cornellá se inundase, el Ejército con lanchas desalojaba un barrio en Martorell); el no recibir una ayuda rápida y eficaz por parte de las autoridades tras la retirada de las aguas; las condiciones sanitarias agravándose por momentos...

La existencia de un punto de referencia fue decisiva. En el año 62 Cornellá ya fue inundado en parte aunque los daños queden ahora minimizados tras la última catástrofe; pero en el recuerdo de las gentes quedaba la imagen de nueve años y también las promesas de que aquello no iba a suceder más. Ahora sucedía de nuevo y con mayores proporciones. ¿Qué había pasado entretanto? ¿Dónde han ido a parar los millones que dieron para arreglar el río? era el comentario frecuente de los vecinos.

Se contaba con la experiencia próxima de una movilización popular. Tres meses antes en el barrio de Almada se había producido un conflicto al marchar silenciosamente unas doscientas personas sobre el Ayuntamiento acompañando a una comisión representativa que iba a entrevistarse con el alcalde y presentar un escrito de protesta con firmas al Plan Parcial previsto para el barrio que proyectaba la demolición de ochenta viviendas de trabajadores, para el paso de una carretera; mientras existían terrenos apropiados para ello a poca distancia de la zona afectada. Hasta aquel momento se había realizado numerosísimas visitas y gestiones para detener el Plan sin que eso fuera posible. Coincidió la respuesta popular con el hallazgo de una media solución, aunque más tarde volvería a resurgir el problema.

La experiencia no pasó desapercibida para los vecinos del barrio que tres meses más tarde, al producirse las inundaciones, abandonaron otra vez la simple gestión para pedir la ayuda necesaria.

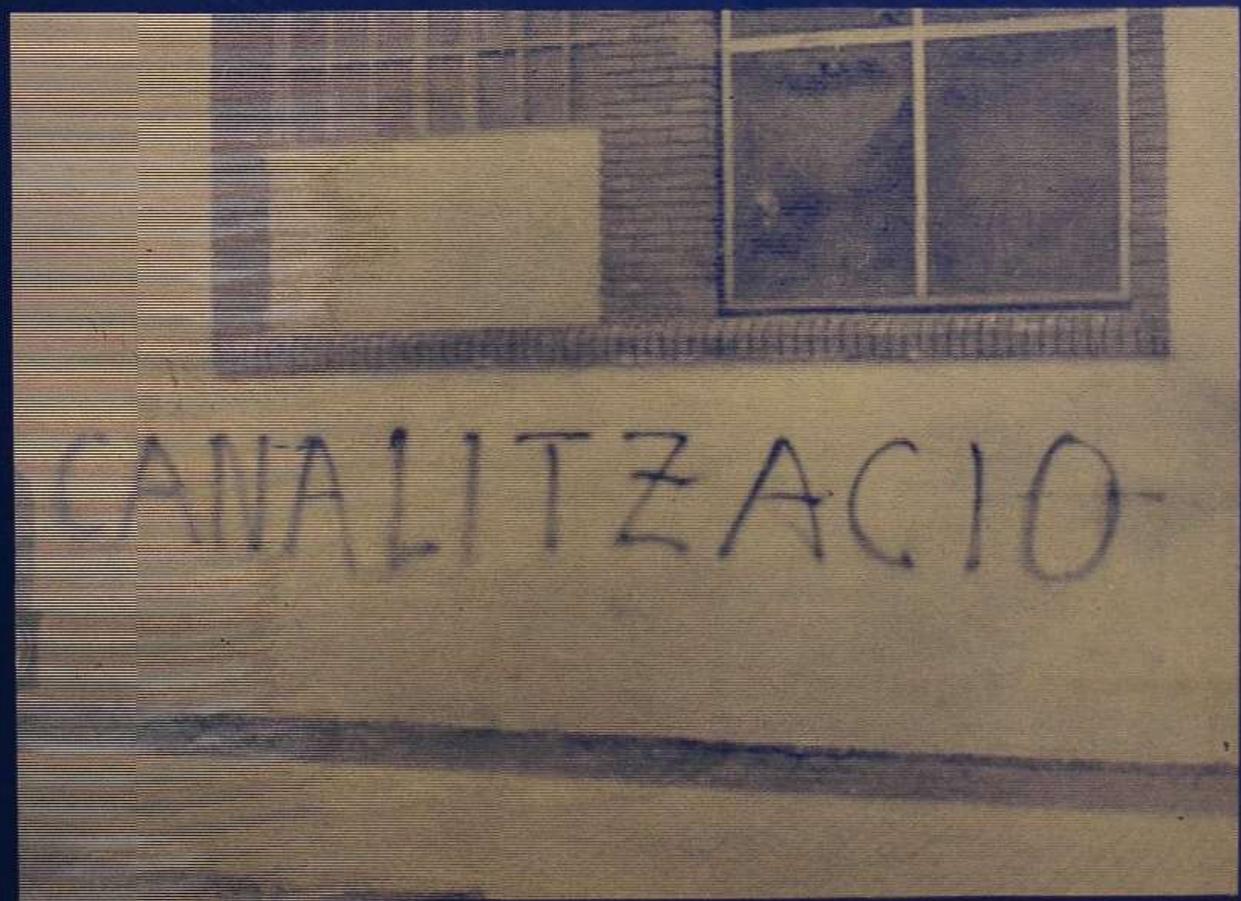
Existieron asimismo algunos catalizadores más de menor importancia

El semi-silencio de los medios informativos, principalmente de la radio y la televisión sobre la catástrofe, resultó indignante para gran parte de la población. Los familiares residentes en otras zonas iban enterándose muy lentamente de lo sucedido y a través de los retrasos en su llegada para ayudar a limpiar las viviendas se conocía la poca difusión que se daba a la situación. Al cabo de unos días los candidatos a procuradores en Cortes Samaranch, Torras Trias y Tarragona regaron algunas calles todavía enlazaradas, con propaganda electoral. En algunos de los pasquines se leía cómo la coalición Samaranch - Torras Trias desataba los fondos de su campaña para los damnificados. El oportunismo político fue mal recibido por la población; luego se registraría un bajísimo índice de votantes mientras que en las anteriores elecciones Cornellá había sido una de las poblaciones con mayor participación en las elecciones (70 % del censo de votación).



Inundaciones - Promesas - Inundaciones - respuesta popular;
un ciclo cerrado de acontecimientos y negligencias que nos
muestra repetidamente la historia más reciente y próxima.

Solo una política de realidades puede garantizar definitivamente
la seguridad de las gentes afectadas. Mientras esto no sea así,
el temor de nuevas catástrofes seguirá siendo una explicación
perfectamente válida de la inquietud de la población.



La decisión de dar una respuesta

La decisión de los afectados de manifestarse la consideraremos tomada en dos etapas: salir de su casa la primera y marchar hacia el Ayuntamiento la segunda. No existió ningún tipo de propaganda para que los vecinos salieran de sus casas. Fue el río quien sacó la gente a la calle. Luego, para tomar la decisión de participar en la protesta, entrarían en juego el resto de elementos que ya hemos detallado: la situación desesperada después de haberlo perdido todo, la indignación que reinaba en el ambiente y que se basaba enormemente sobre el punto de referencia del año 62 y que crecía a medida que no se recibían ayudas y empeoraba la situación sanitaria. Por último no hay que despreciar la existencia en la mente de muchos vecinos del conflicto del Plan Parcial Almada y sus conclusiones sobre la eficacia —todavía hay quien insiste en que fue nueva coincidencia— de la protesta colectiva.

¿Hasta qué punto el conflicto social que se desarrolló en Cornellá en esos días significó para los vecinos una nueva confirmación de esa eficacia a la que nos hemos referido? Es difícil de determinar, pero lo cierto es que posteriormente se desarrollaron nuevas protestas en demanda de la canalización del Llobregat que se mantuvieron durante el año 72 a partir de una nueva alarma de desbordamiento que se produjo el pasado 3 de mayo cuando la Policía Municipal despertó al vecindario a las cinco de la mañana avisando de un posible desbordamiento que afortunadamente no llegó a producirse.

En esta lucha por la canalización mantenida durante el año 72 —distinta de las manifestaciones inmediatas a las inundaciones del 71— llegaron a participar casi dos mil vecinos y contaron con el apoyo de un centenar de comercios —la cifra osciló según las ocasiones— que cerraban sus puertas una hora antes de las manifestaciones en señal de solidaridad (Europa Press: 31 mayo, 17 junio, 8 julio y 21 septiembre del 72).

A partir de esos conflictos de barrio, *inundaciones* en septiembre del 71 y *canalización* durante la segunda mitad del 72. ¿Se ha ido apreciando una elevación de la conciencia social del vecindario?

Esta es la hipótesis que intentaremos comprobar. Los indicadores que tomamos para confirmar esa elevación son, por una parte, un hecho objetivo como es el incremento del número de participantes en las protestas y por otra la realización de varias encuestas en profundidad sobre una muestra reducida pero representativa de vecinos de los tres barrios afectados. Puede apreciarse a través de estos sondeos sin excesivas dificultades que se ha producido entre los vecinos de los barrios Riera, Almada y Centro, una clarificación notable y bastante mayoritaria del concepto conflicto social y sus motivaciones que se ejemplifican utilizando las movilizaciones por la canalización del Llobregat.

CONFLICTO INUNDACIONES

Comienzo: Riada del 20 de septiembre - 71

Fecha	Objetivo	Participación	
21-9-71	Pedir comida	80 personas	(Sólo barrio Almada) (3)
22-9-71	Limpieza	500	" (4)
23-9-71	Limpieza	100	" (Sólo barrio Riera) (5)

CONFLICTO CANALIZACIÓN

Comienzo: alarma del 3 de mayo - 72

Fecha	Objetivo	Participación	
30-5-72	Canalización	— 500 personas en silencio frente al Ayuntamiento durante una hora. Una Comisión de Vecinos entrega al Alcalde una carta de protesta por las inundaciones, exigiendo la canalización. 3.000 firmas. — 16 comercio cerrados. — No intervino la fuerza pública, aunque estuvo presente. (6)	
16-6-72	Canalización	— 800 personas sentadas frente al Ayuntamiento. Una Comisión de Vecinos se en-	

trevista con el Alcalde para recoger la respuesta a la carta.

— 30 comercios cerrados.
— No intervino la fuerza pública. (7)

7-7-72 Canalización — 1.500 personas se manifiestan durante media hora en la Plaza del Ayuntamiento y la Rambla Clavé.
— 90 comercios cerrados.
— No intervino la fuerza pública. (8)

20-9-72 Canalización (aniversario de las inundaciones) — Se calcula en más de dos mil personas en la calle, pero no llegaron a juntarse. La Policía Armada cargó contra grupos de vecinos. Luego se produjeron cuatro pequeñas manifestaciones distintas.
— Más de 100 comercios cerrados. (9)

El segundo indicador utilizado para la confirmación de la hipótesis, la encuesta intensiva, debiera completarse —somos conscientes de ello— con una encuesta extensiva a realizar sobre una muestra mayor. Ante la imposibilidad de impulsar un trabajo de estas características sugerimos que la observación de nuevos acontecimientos —si llegaron a producirse— y la reacción de la población ante otros hechos, como pueden ser las próximas elecciones para procuradores en Cortes o concejales de ayuntamiento, y en general, otros puntos de importancia política o de fricción ciudadana, pueden ser nuevos elementos a considerar para la comprobación empírica de la existencia de una conciencia social entre la población y que ahora presentamos como una afirmación necesariamente subjetiva.

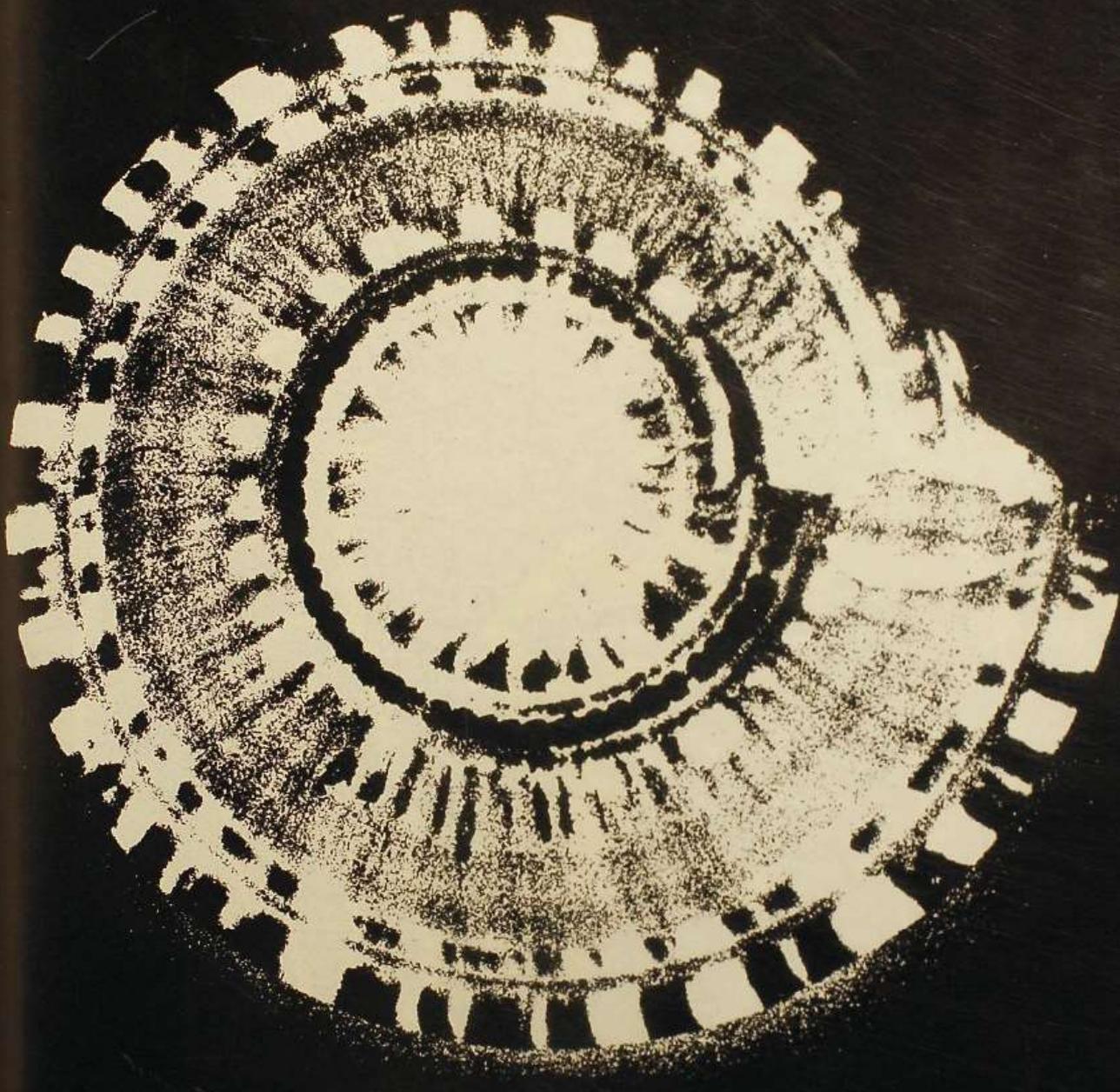
Las protestas colectivas de Gerona

Las inundaciones gerundenses de 1970, al venir a continuación de tantas promesas incumplidas y de tantas obras contraproducentes, provocaron una situación de malestar general mucho más acusada que en ocasiones anteriores. Los comerciantes, sobre todo, protagonizaron diversas reuniones tumultuosas en la Cámara de Comercio, al final de una de las cuales hubo un conato de manifestación hacia el Gobierno Civil, que no llegó a materializarse.

En la calle de las Ballesterías, los vecinos provocaron un espectacular altercado al comprobar que pese a las horas transcurridas desde la riada nadie había cuidado de vaciar la calzada de los troncos, vigas, bidones, muebles y toda clase de enseres arrastrados por las aguas. En un intento de hacer patente la irregularidad de la situación y de forzar la actuación de los inoperantes servicios municipales de limpieza, levantaron barricadas con los escombros en ambos extremos de la calle, impidiendo toda circulación rodada. Se originaron violentas discusiones con motoristas y automovilistas, y el guardia urbano que intentó intervenir tuvo que abandonar sin éxito, largamente abucheados por un vecindario sometido a la excitación de tantas horas de angustia y de subsiguiente trabajo sin ayuda. Durante un día entero permaneció la calle cerrada al tráfico sin que por parte del Municipio se tomara medida alguna.

En 1971, en plena noche, los vecinos de la calle del Carmen, armados de pico y pala, derribaron hasta donde les fue posible un muro de hormigón construido por cuenta de la Dirección General de Obras Hidráulicas. Al efectuar las obras de uno de los nuevos puentes programados con motivo de la riada del año anterior, fue preciso levantar un muro que, si en principio cumplió su función, luego quedó incomprensiblemente adosado al lugar y se convirtió en una barrera que impedía el libre curso de las aguas y empeoraba las dimensiones de su crecida. A la mañana siguiente de la reveladora demolición espontánea, los equipos de la empresa constructora procedieron a derribar urgentemente lo que todavía quedaba de la entorpecedora muralla. El hombre de la calle, de forma colectiva, se había adelantado a los técnicos y les había indicado de manera inequívoca la dirección a seguir.

Manuel J. CAMPO



VIETA

es

ALTA FIDELIDAD

Mobles & Decoració
Casablanca

José Antonio
Primo de Rivera, 532

Teléfono, 254 74 07

Barcelona 11



celuflex, s.a.

FABRICA RIPOLLET (BARNA)

Jose Antonio, 4
2920158 - 2921565 - 2921535
Apartado 1843 BARCELONA

DELEGACION EN MADRID (17)
Alfonso Gómez, 29
204 40 56

**CONDUCTOS FLEXIBLES
FORMABLES
RIGIDOS**

PARA:

- CLIMATIZACION
- AIREACION
- CAPTACION DE GASES
- OTRAS APLICACIONES

AMORTIGUADORES DE RUIDOS

CONDUCTOS PARA LA TECNICA DEL AIRE



celuflex®

TUBOS FLEXIBLES

QUE PERMITEN CUALQUIER FORMA
SUSCEPTIBLE DE SER MODIFICADA

CELUFLEX P-P-P (papel-papel-papel) hidrófugo especial
CELUFLEX P-R-P (papel-armazón central de aluminio-papel)

CELUFLEX A-P o A-P-P (aluminio-papel-papel)

CELUFLEX P-K-P (papel-plástico-papel)

CELUFLEX A-A (aluminio-papel-aluminio)

CELUFLEX no precisa de ninguna forma especial ni de ningún codo.

Los campos de temperatura de los conductos especificados oscilan entre -40° y +150° C.

DIAMETROS Desde 20,9 m/m hasta 150 m/m.



celuform®

TUBOS FORMABLES

Y CURVABLES MANUALMENTE A LAS
POSTURAS MAS COMPLEJAS PARA
SU INSTALACION

Este tipo de tubo tiene las siguientes características:

- la rigidez necesaria para mantener la forma que se le ha dado
- línea elegante: es incluso decorativo
- se fabrica en Aluminio, Acero galvanizado e inoxidable.

CAMPOS DE TEMPERATURA:

En sus distintas versiones abarca desde -40° hasta +850° C.

DIAMETROS

Desde 55 m/m hasta 450 m/m.

CONDUCTO DE APLICACIONES ILIMITADAS



celufix®

TUBOS RIGIDOS

PARA CUALQUIER TIPO DE INSTALACION

Complemento ideal de nuestros fabricados

CELUFLEX y CELUFORM.

Se fabrica en chapa de acero galvanizado de diferentes espesores y diámetros.

CELUFIX está indicado en:

- Instalaciones de acondicionamiento de aire, a gran velocidad.
- Para encofrados perdidos.
- Para aireación de minas, aparcamientos, etc.



AMORTIGUADORES celuform®

AMORTIGUACION EFICAZ

DE RUIDOS EN SISTEMAS DE

CONDUCCION DE AIRE

La razón de la gran eficacia de nuestros amortiguadores se basa en el nuevo sistema de perforación de nuestros tubos.

Esto significa:
Un aumento considerable de amortiguación, en los medianos y bajos sectores de frecuencias, sin reducir por nada la estabilidad mecánica y la curvabilidad del tubo.

Nuestros amortiguadores de ruidos son idóneos para:

- Instalaciones de clima.
- Instalaciones de calefacción por aire.
- Instalaciones de aireación.
- Instalaciones de toma de aire para compresores.



**¿Sabe cual es la
diferencia entre una
barra de **tetracero**
y una de las otras?**

¡Cuidado!

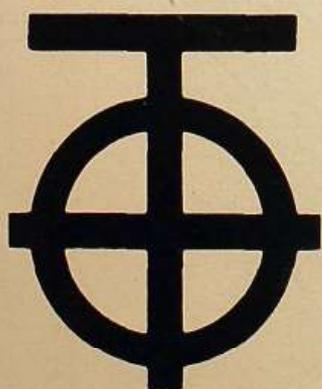
el día menos pensado puede saberlo.

Llevamos 25 años -o un cuarto de siglo, como Vd. prefiera- fabricando aceros de inigualable garantía.

No todos llevan tanto tiempo en el mercado.

Ni son "el primer acero" del mercado ni tampoco todos -aunque les gustaria- se llaman **tetracero**.

Sólo  **tetracero 42** y  **tor-50**
tienen nuestro apellido... y nuestra garantía.

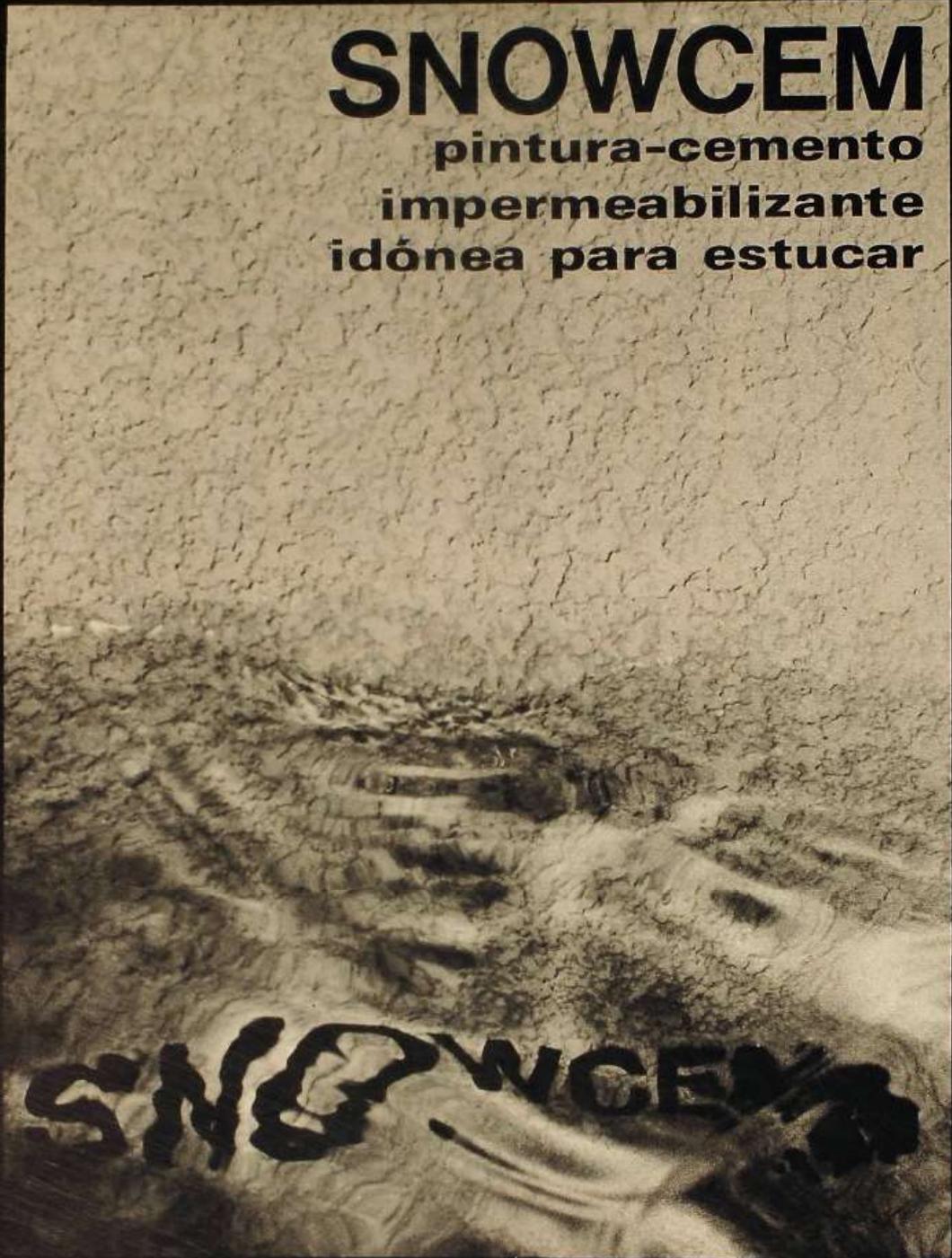


tetracero
25 AÑOS DE DIFERENCIA

Fuencarral, 123 * Tels. 224 87 53 · 54 · 55 * Madrid, 10

SNOWCEM

pintura-cemento
impermeabilizante
idónea para estucar



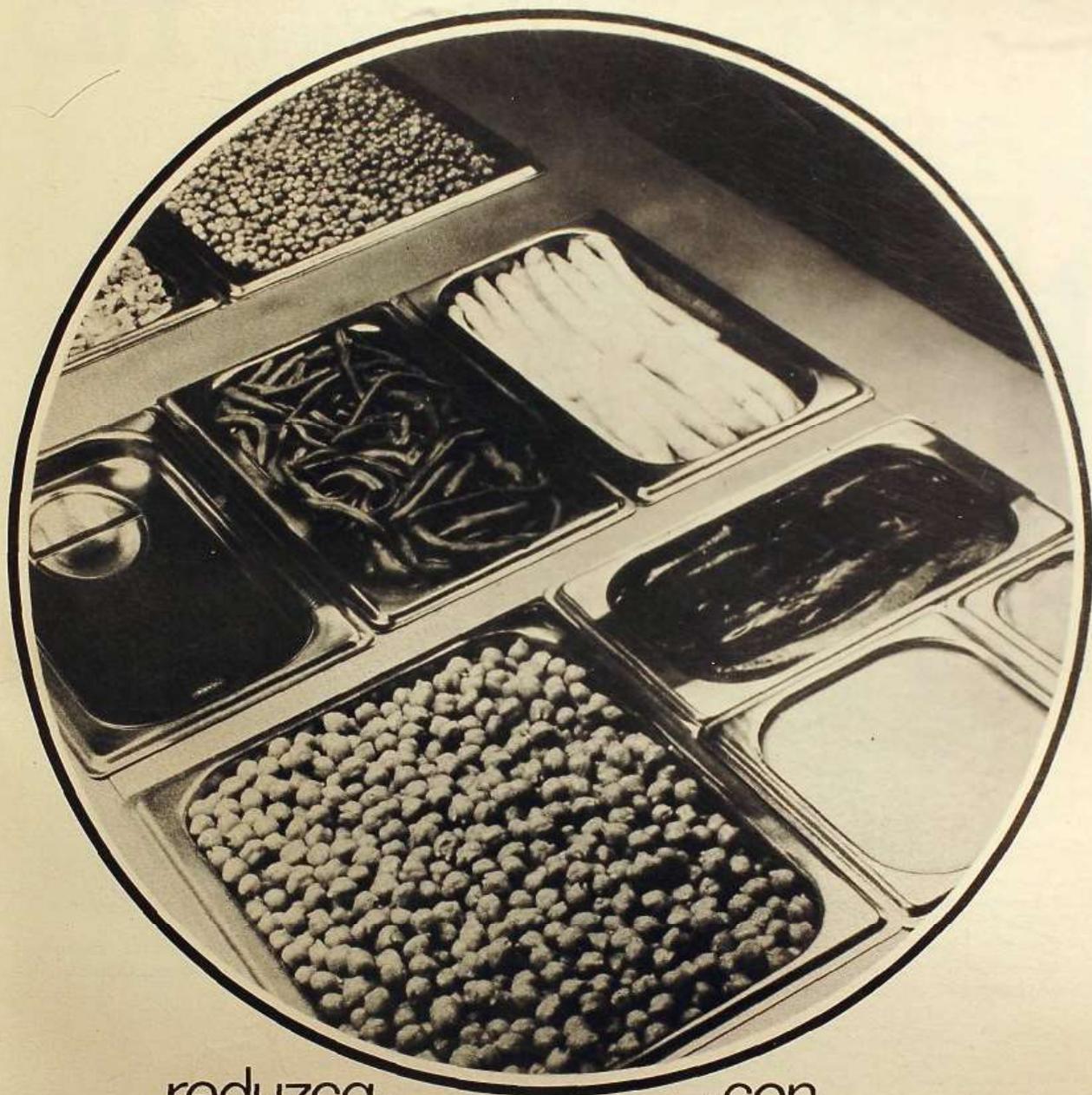
SNOWCEM



**CEMENT
MARKETING
ESPAÑOLA, S.A.**

FILIAL DE: **ASLAND**

Aragón, 414 - Tels. 226 50 80 - 245 03 26 - Barcelona - 13



reduzca
tiempos en la
cocina
industrial

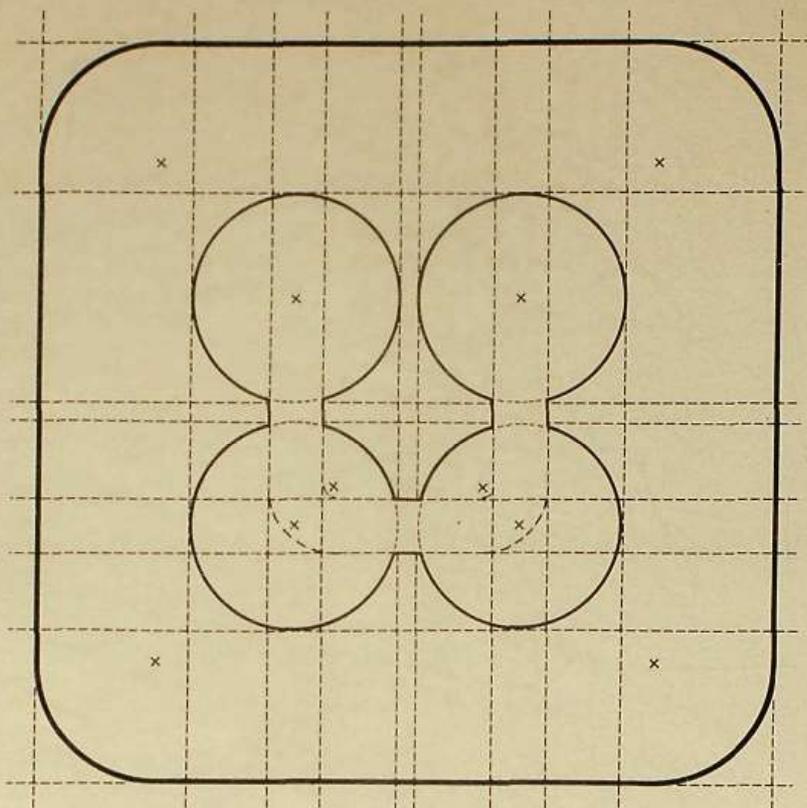
El rendimiento de una gran cocina depende particularmente del ahorro de tiempo que *representa* agilizar sus transportes interiores y facilitar el almacenamiento. El secreto del éxito está en el empleo de contenedores normalizados de variadas capacidades y que en cualquier lugar de la cocina encuentra el sitio exacto para ser colocados. Es una gran patente internacional.

con
cubetas
y bandejas
Gastro-Norm

SOBERANA **FRANKE**

CONSTRUCCIONES DE ACERO INOXIDABLE SUPER

una palanca eficaz para el rendimiento



La etapa europea de dos sociedades

Cementos Fradera, S.A. y Cementos y Cales Freixa, S.A. han decidido unirse y crear la nueva empresa Cementos Uniland, S.A.

Cementos Uniland, S.A. nace con la experiencia acumulada durante muchos años por dos grandes firmas catalanas. La creación de Cementos Uniland, S.A. viene a representar, en el sector de la construcción, una mayor capacidad de producción, una tecnología más avanzada y, en definitiva, un mejor servicio.



O.T.T. OFICINA TECNICA TOPOGRAFICA INGENIEROS TECNICOS EN TOPOGRAFIA GEODESIA, CARTOGRAFIA, FOTOGRAMETRIA

Preparación, cálculo y redacción
de proyectos de trazado en planta
por métodos analíticos de toda clase
de vías y obras y su replanteo

Asesoramiento, Dirección y gestión
técnica en toda clase de Trabajos
aerofotogramétricos

Mediciones de superficies
con la máxima precisión

Replanteos de carreteras, calles,
obras y curvas circulares y de
transición

Perfiles, cubicaciones y nivelaciones

Deslindes, particiones y parcelaciones

Planos topográficos



Travesera de Gracia, 12, 1.º, 2.ª BARCELONA-6 TEL. 218.76.65



ROTULOS TROC

DISEÑO
CALIDAD

BARCELONA, G.M.O. FRANCO 442 TEL. 227 47 92
MADRID, GALILEO 91 TEL. 254 91 35
BILBAO, MARIA DIAZ DE HARO 71 TEL. 31 28 82
ZARAGOZA, CALVO SOTELO 29 TEL. 22 30 86

RELÓN®

la placa con más aplicaciones del mercado

La placa Relón ofrece cientos de combinaciones formadas a base de sus múltiples perfiles, colores y tonalidades, adaptándose de la forma más idónea a cualquier estructura.

Ventajas:

- ligereza (ahorro de estructura)
- alta resistencia mecánica (permite gran separación entre correas).
- Indeformabilidad
- resistencia a la intemperie
- mínimo gasto de entretenimiento.
- longitud ilimitada.
- etc., etc.

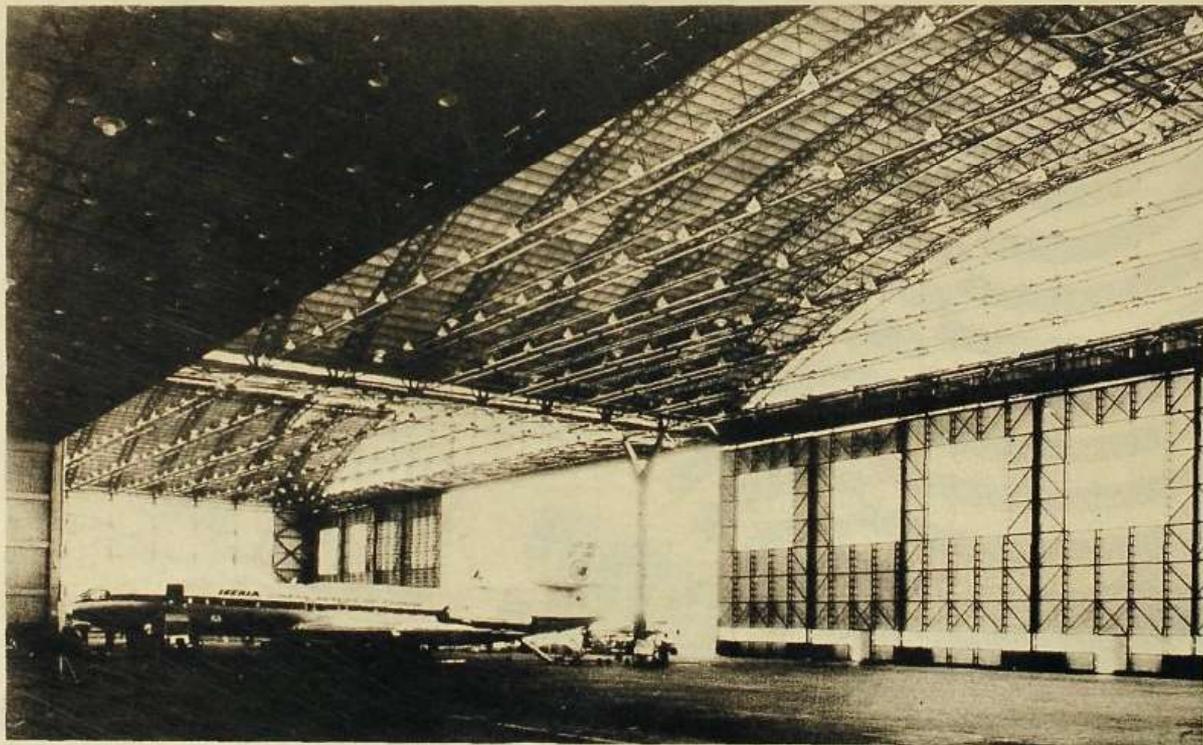
Usos:

- Relón se adapta a cualquier estructura.
- cubiertas normales, curvas, rectas o en dientes de sierra.
 - paramentos verticales: exteriores e interiores
 - lucernarios
 - etc., etc.

Aplicaciones:

- industrias de todo tipo
- hangares y estaciones
- torres de refrigeración
- coberturas para barcos
- paneles antideslumbrantes en autopistas
- vallas
- etc., etc.

El colorido, las formas, la economía y la inalterabilidad hacen de la placa Relón un material de inapreciable rentabilidad en aplicaciones industriales y residenciales.



RELÓN

fabricado por REPOSA.

Distribuido por FAVISA: Serrano, 26 - Tel. 276 29 00 • MADRID-1 / Gallieo, 303-305 Tel. 321 89 50 • BARCELONA-14



está en venta en las siguientes librerías:

BADALONA

Librería Al Vent

BARCELONA

Librería Acervo
Librería Ancora y Delfin
Librería Argos
Librería Bastinos
Librería Les Beceroles
Librería Bosch
Librería Carrogio
Librería Casa del Libro
Librería Cinc d'Oros
Librería Claris
Librería Dolorinna Orsola
Librería Epoca Francesa
Librería Hogar del Libro
Librería Ianua
Librería Imart
Librería Les Punxes
Librería Leteradura
Librería Occidente
Librería Platón
Librería Porter
Librería Proa
Librería Scriba
Librería Tahull
Librería Vicaversa

BILBAO

Librería Universal

CASTELLON

Librería Surco

CORDOBA

Librería Agora

EL FERROL

Librería Helios

GERONA

Librería Geli
Librería Pla y Dalmau

GRANOLLERS

Librería La Gralla

IGUALADA

Librería Gassó

LA CORUÑA

Librería Agora
Librería Araujo
Librería Atenas
Librería Molist

LAS PALMAS

Librería Rexachs

LERIDA

Librería Urriza

LUGO

Librería Alonso

MADRID

Librería Antonio Machado
Librería Centro Press
Librería Estudio
Librería Fuentetaja
Librería Marcial Pons
Librería Miasner
Librería Oxford
Librería Porrua
Librería Visor
Librería Aguilar

MANRESA

Librería Xipell

MATARO

Librería Cap Gros

MURCIA

Librería Demos

ORENSE

Gráficas Tanco
Librería La Región

OVIEDO

Gráficas Summa

PALMA DE MALLORCA

Librería Eresso
Librería Mallorca
Librería Tous

PAMPLONA

Librería Andrómeda
Librería El Bibliófilo
Librería Gómez
Librería Médico Técnica

PONTEVEDRA

Librería Luis M. Gendra

REUS

Librería Gaudi

SABADELL

Librería Arc
Librería Hogar
Librería Sabadell

SAN SEBASTIAN

Librería Lagun
Librería Internacional
Librería Ramos
Librería Servan
Librería Ubiria

SANTANDER

Librería Estudio
Librería Hispano Argentina
Librería Puntal

SANTIAGO DE COMPOSTELA

Librería Carballed
Librería El Toral
Librería Libredón
Librería Porto

SEVILLA

Librería Al-Andalus
Librería Antonio Machado
Librería Fulmen
Librería Reina Mercedes
Librería Sanz

TERRASSA

Librería Grau

TORRELAVEGA

Librería Puntual 2

VALENCIA

Librería Concrat
Librería Tres i Quatre
Librería Ausias Merch

VALLADOLID

Librería Amadis
Librería Villalar

VIGO

Librería Cervantes
Librería Librouro

ZARAGOZA

Librería General
Librería Pórtico-2



TORRAS HC

nersid

aceros corrugados de alta resistencia