

NÚMERO 7 DESEMBRE 89

# LA PUNXA

COL·LEGI OFICIAL  
D'APARELLADORS  
I ARQUITECTES  
TÈCNICS DE GIRONA

CONTROL DE QUALITAT

A LA CONSTRUCCIÓ

MUSEU DE JOGUINES DE FIGUERES

HISTÒRIA DE LA CONSTRUCCIÓ:

LA PARET SECA I LES BARRAQUES DE CADAQUÉS

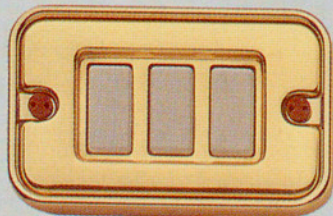
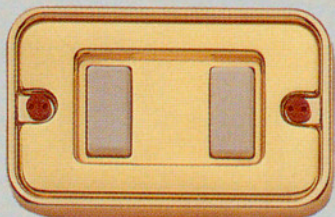
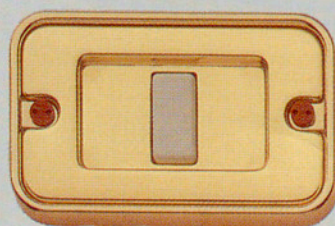




## Algunes coses marquen grans diferències

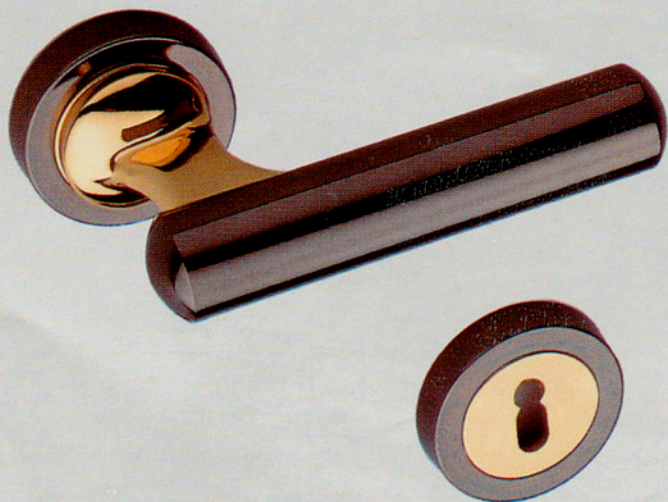
**Distribuïdor de:**

**FRASCIO  
FUSITAL  
FORGES  
VALLI & COLOMBO  
POGGI MARIANI  
OLIVARI  
R.D.S.  
HANSGROHE  
HANSA  
DISSA**



**Plaques per a endoll**

**Colors:** Daurat, vermell,  
negre, blanc, mercuritzat.



# ARCON

**Emili Grahit, 18-20  
Tel. (972) 21 52 44  
17002 GIRONA**



# LA PUNXA

COL·LEGI OFICIAL  
D'APARELLADORS  
I ARQUITECTES  
TÈCNICS DE GIRONA

## SUMARI

MUSEU DE JOGUINES DE FIGUERES	
Un museu que és un joguet .....	2
Joguines antigues .....	3
Joguines a l'antiga Grècia .....	4
L'Hotel Paris .....	5
El somni realitzat o l'exaltació del joc didàctic .....	6
INFORME	
Consideracions sobre el control de qualitat i el seu cost .....	7
TREBALL FINAL DE CARRERA	
La paret seca i les barraques de Cadaqués .....	9
ENTREVISTA A...	
Francesc Ventura i Teixidor .....	13
ACTIVITATS COL·LEGIALS	
Col·lectiva-4 .....	17
IX Concurs de Paletes .....	21
Exposició "Dibuixa la teva casa"	
Exposició de Joan Iriarte a la seu d'Olot ...	22
Exposició Cocomir-Emilia Xargay .....	23
Conferència sobre el control de qualitat. Conveni sobre el Patrimoni Arquitectònic de les comarques gironines .....	25
ARTICLE TÈCNIC	
Estudio de costes de forjados para obras de reforma y rehabilitación .....	27
ESBORRANYS DE SOBRETAULA	
Sortir al balcó .....	29
COL·LABORACIONS TÈCNICO-COMERCIALS	
Aplicaciones y comportamiento al fuego de las espumas fenólicas .....	31
Biguetes per a lluernes .....	33
BIBLIOTECA .....	35
RECUll .....	36

## EDITORIAL

Sovint hem volgut recordar en aquesta revista la necessitat urgent de prendre mesures que permetin reduir el grau d'insatisfacció dels usuaris de les nostres edificacions. Hem demanat que es fes el possible perquè el sector de la construcció tingui al seu abast mecanismes suficients que permetin fer un producte final de qualitat. Construir resta encara molt lluny de ser un procés industrial, i per tant tots hauríem d'estar d'acord a considerar que l'expressió "zero defectes", en la construcció, és avui una utopia. Si de vegades hem estat crítics amb algunes actuacions de l'Administració, és just que també parlem d'aquelles actuacions que comporten una clara millora o una evident voluntat de progrés.

Diferents estudis han demostrat que les causes principals dels defectes a les edificacions són errors de projecte i d'execució. Pocs defectes són deguts als materials. El coneixement d'aquest fet és substancial per trobar la solució correctora.

És per aquesta raó que considerem molt positiva la propera entrada en funcionament de cursos d'especialització, com els d'Oficial Paleta, Oficial Guixaire, Oficial Enrajolador i d'altres, per l'Institut Gaudí de la Construcció, o les Ordres de desplegament del Decret 375/1988, sobre control de qualitat a l'edificació, o la participació personal del director general d'Arquitectura i Habitatge en la trobada celebrada al nostre Col·legi Professional, per parlar de control, o la xerrada entre ceramistes gironins i aparelladors, amb assistència de representants de la Generalitat. Tot plegat ens permet endevinar un futur més clar, ajustat a les nostres possibilitats.

Si es confirmés que a casa també són els errors de projecte la principal causa dels defectes de les nostres construccions, caldria estudiar la possibilitat d'introduir-hi algun mecanisme de control administratiu, a la manera com ara es vol fer sobre els materials, els programes de control i el seu seguiment. Caldria també estudiar fins a quin punt afecten en les fallades d'execució la preparació dels constructors i l'absència de control de la seva capacitat.

Ens preocupa que es parli massa de les assegurances a l'edificació futura, com si aquestes ho haguessin de solucionar tot. Algunes coses sí que s'arreglaran, però creiem que cal anar a les arrels i evitar els defectes des de l'origen. Aquests dies tenim l'esperança que una propera Llei de l'Habitatge, possibilista i ben estudiada, doni la resposta justa a les necessitats dels futurs compradors.

**RAMON CEIDE i GÓMEZ**  
President

Número 7 - Desembre 1989

EDICIÓ: Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Girona. C/ Sta. Eugènia, 19 - 17005 GIRONA.

CONSELL DE REDACCIÓ: Salvador Amat i Batlle, Francesc X. Bosch i Aragó, Ramon Ceide i Gómez, Joan Ma. Gelada i Casellas, Joan Ma. Pau i Negre, Albert Ribera i Roget, Ramon Ripoll i Masferrer i Xavier Trepal i Felip.

COORDINADOR: Francesc X. Bosch i Aragó.

COL·LABOREN EN AQUEST NÚMERO: Francesc Calvet, Narcís Pijoan, Dolors Anglada, Josep Ma. Fonalleras, Joan Ma. Pau, Bernat Masó, Araceli Ruiz, Joan Lluís Montané, Joan Josep Bouzas, Ramon Ripoll i Cristina Alsina.

CORRECCIÓ: Ma. Rosa Gallart.

FOTOGRAFIA: Rafel Bosch.

FOTO PORTADA: Joan Ma. Pau i Negre.

PUBLICITAT I RELACIONS PÚBLIQUES: Cristina Alsina - relacions públiques, imatge i comunicació.

DISSENY GRÀFIC: DIS-ART Publicitat, S.L.

DOCUMENTACIÓ: Serveis Col·legials i Administratius del COA i ATG.

FOTOCOMPOSICIÓ I IMPRESSIÓ: GRÀFIQUES CURBET.

Dipòsit Legal: GE 427-1988.

Els criteris exposats en els articles signats són d'exclusiva responsabilitat dels autors i no representen necessàriament l'opinió d'aquesta revista.



## JOGUINES A L'ANTIGA GRÈCIA

M'agrada molt de col·laborar en una revista que dedica pràcticament tot un exemplar al deliciós museu de jocs i joguines del qual és l'ànima Josep Maria Joan. Ho faig amb unes notes sobre els infants grecs i les seves joguines predilectes. Sortosament, encara que no pas excessivament abundants, ens resten testimonis d'aquest aspecte tan humà de la vida grega, tant en les arts plàstiques com en els poemes.

A tall d'exemple, quan Timàreta es casa, segurament molt jove, potser als catorze anys o als quinze anys, consagra a la deessa Àrtemis les seves nines i les altres joguines; com que, en casar-se, es canviarà de pentinat, hi afegeix la diadema que duïen les noies encara verges:

"Timàreta, abans de les noces, el seu *timbalet*, l'estimada *pilota*, la *diadema* que li retenia els cabells i les *nines*, Àrtemis de Limnos, essent verge a una verge, tal com convé, ho consagra, amb els vestits de les nines".

Ens podem imaginar, doncs, que tenia més d'una nina—qui sap si també articu-

lada com la de Tarragona— amb vestits per a jugar-hi. Joguines molt corrents, tant per als nens com per a les nenes, eren els petits timbals i, sobretot, les pilotes i les tabes o astràgals.

Igual com Timàreta, un xicot, Cal·liteles, ofrena als déus "la pilota que mai no deixava de fer volar", en un epigrama de Teodor. En aquest cas, però, més que d'un joc es tractava d'un entrenament esportiu, perquè també hi trobem l'arc i la javelina. Aquests dons són dedicats al déu Hermes.

No hi havia transició, per a les nenes, entre els jocs propis de la infantesa i els deures d'una dona casada: ens ho demostra un molt bell epigrama d'Antipater:

«La verge Hippe, de llargs cabells, ha alçat damunt del front tots els seus rinxols, deixant netes les seves temples oloreses: ja li ha arribat el temps de les noces; nosaltres, diademes, a la noia reclamem les gràcies virginals.

Àrtemis, que pugui ser el dia de les nocces també el de la concepció per a la

filla de Licòmedes, encara amiga d'astràgals».

Als vasos de ceràmica ens han quedat pocs testimonis de jocs, perquè són dedicats a temes de mitologia, de batalles, o funeraris. Tenim, però, al Museu de Nàpols, un dels més famosos quadres monocolors, pintats sobre marbre, i signat "Alexandre Atenès", que ens presenta dues jovenetes, filles de Niobe, Aglaia i Hilearia, jugant, assegudes a la gatzeneta, amb les tabes, que eren ossets de xai. Al seu darrera, a peu dret, veiem les figures de Letona, Niobe i Hebe; com afirma Amedeo Maiuri, aquest bellíssim quadre recorda molt, per la nitidesa de línies i la delicadesa del color, la ceràmica àtica.

Altres joguines testimoniades: una pilota, una mena de castanyoles, uns daus i una baldufa; els consagra un nen, Filocles, a Hermes, acomiadant-se, per dir-ho així, de la seva infantesa.

No sempre les joguines eren objectes inanimats; els infants grecs tenien bestioles domèstiques, sovint no coincidents amb les d'ara. Eren molt apreciades, pel seu cant (?) les llagostes de rostoll—així com les cigales. És commovedor el poema d'Anite de Tegea dedicat a una nena, Myro, que descobreix per primera vegada la mort quan perd aquest dos animals:

«... i sanglotà amb plor pueril: car les seves dues joguines l'indòcil Hades li havia pres».

També els agradava molt, a la mainada, jugar amb els cabrits i fins i tot amb un boc. En tenim diversos records en la poesia:

«Uns infants, boc, t'han posat regnes de porpra, han passat un fre a la teva boca peluda, i et fingeixen cavall davant del temple del déu, per ensenyar-te a portar-los amb suavitat mentre juguen».

De vegades, dediquen després una petita estàtua de l'animal al temple: un boc de ceràmica, o una cigala d'or. Aquestes joguines, però, ja són d'una mena que no s'adiu amb el museu de Figueres. Sí que, en canvi, hi podrien entrar les màscares de representacions teatrals que guanyaven els infants com a premi dels seus èxits escolars, i que de vegades ofrenaven també als bells temples dels déus. Infants que jugaven, com els nens de tots els temps, alhora que s'instruïen aprenent de cor les immortals poesies d'Homer i d'Eurípides:

«...jo, màscara tràgica de Dionís, jec aquí amb la boca oberta, el doble de gran que Dionís, i escolto els nens que reciten: "és sagrada la meva cabellera"».



Capseta antiga propietat de l'autora, amb motiu mitològic de nens jugant. (Foto: Joan Ma. Pau)



L'HOTEL PARÍS

Si dibuixéssim un mapa de la geografia del paradís (i no estaria gens malament que, algun dia, algun membre del col·legi es decidís a concretar la utopia), segur que hauríem de reservar una parcel·la per un Museu del Joguet. Hauria de ser una parcel·la discreta, en un racó del bosc d'Arden, per exemple, o en una ciutat de proporcions euritmiques. Una parcel·la quasi amagada, sense massa senyals, sense rètols. En aquest tros de terreny s'hi podria edificar (seguint, és clar, les normes urbanístiques d'un territori tan noble) una construcció sense escarafalls, amb uns quants balcons que donessin a una rambla civilitzada i una façana d'estucats modestos, amb algun motiu floral. Aquesta casa no s'hauria de distingir gaire de la resta, més aviat hauria de quedar dissimulada perquè el seu propietari seria un home intel·ligent i senzill. Podria estar envoltada de cafès on els jubilats comentessin les notícies d'un setmanari local, i s'hi hauria d'accedir a través de carrers estrets. Si és que volem que tingui història, podem inventar-nos una genealogia de l'edifici: potser havia estat un hotel (amb nom de ciutat francesa), abans de ser museu, i potser un general de divisió, preveient la desfeta de les seves tropes o el drama d'una relació sentimental, s'hi hauria suïcidat.

En les estances de la casa, unes sales amples amb molta llum provinent d'uns finestrals, o bé unes cambres reduïdes, s'hi anirien acumulant joguines de totes les mides. Hi podria haver una torrefiel, per exemple, feta amb peces de meccano, unes vitrines amb nines de drap i uns quants cotxes de llauana. Les parets les podríem pintar amb un cert to de blanc trencat, i també hi hauria columnes amb volutes poc estridents. En les habitacions petites hi podríem trobar jocs de mans i cavalls de cartró, i si hi hagués un funicular que fes viatges pel sostre del museu, o un zootrop que donés la benvinguda als visitants, també hi hauria d'haver una melodia (de Satie, potser?) que fes de guia turístic a través del record. Aquest museu, en el mapa del paradís, tindria una sextina escrita per un poeta, i seria (el museu) com un tou d'herba. Una parella d'encarregats del jardí (si pot ser amb cognoms vegetals) s'encarregarien de regar-lo i de plantar-hi llavors, i es dedicarien a una feina arriscadíssima: convertir l'espai (sempre quiet i estàtic) en excursió (àgil i dinàmica, sempre), tot omplint sales (rajoles i sòcols) amb records (dies i emocions). Les coses saltarien i el sol, en un matí de fira, faria agradable la visita. Tots els habitants del paradís, fidels a la religió de la memòria, trepitjarien el terreny es-



*"Mini-arquitectura" interior a les vitrines del museu. (Foto: Joan Ma. Pau)*

ponerós que els acull i palparien el tros de bitlla que encara conservarien sota l'aixella, a recer de l'oblit.

Tot això, és clar, si a un aparellador (empeltat de topògraf i de mag) li vaga-

va de dibuixar aquest mapa. I també l'alçat, en un racó, d'un hotel que es podria dir, posem per cas, París.

**JOSEP MARIA FONALLERAS**

*Interior del museu.*





## EL SOMNI REALITZAT O L'EXALTACIÓ DEL JOC DIDÀCTIC

Una vegada era un cop i un cop era una vegada que un nen jugava. Era un nen quiet de fets, inquiet de pensaments. El recordo molt bé...

El seu joc preferit era l'arquitectura; així tal com raja... "l'arquitectura". Jugava amb "arquitectures" de fusta tenyida de colors vius i també amb altres de més preu de suro o fusta polida i esmaltada. No va jugar mai amb "meccanos" i menys amb jocs bèl·lics.

Crec que va ser precursor de la transformació dels teatres en cinemes perquè va transmutar el seu teatre de titelles en cine. Canvià cortines i bambolines en pantalla, això sí: de les que baixen automàticament després que s'obre el teló, com un Coliseum qualsevol.

L'arquitectura es feia i es desfeia per art de les seves manetes en un equilibri fràgil com cal en un Empordà de vents que ho tomben tot.

Perquè quedés constància de la seva creació, l'infant, molt tendre ell, dibuixava cases, no ja de les de "boca, ulls i xemeneia fumejant" sinó cases amb porxos, balconades, sòcols, cornises i elements arquitectònics molt definits, encara que barrocs, desproporcionats i pretensiosos. També dibuixava edificis "singulars" que diem ara: hotels, castells i xalets costaners... amb noms que ja en aquell temps eren passats de moda, "mariluz", "mar-azul", etc.

Els seus avis recordaven cofois que la primera vegada que el dugueren a les Fires de Girona va deixar de banda cavallets i parades per fruir a bastament del barri antic. Conèixer de cop i volta la ciutat vella va ser el seu bateig arqueològic-monumental. No el varen treure fàcilment dels Banys Àrabs... Les fires quedaven lluny; ni falta que li feien. En arribar a casa dibuixà edificis amb columnes i capitells i pedres ben aparellades.

Els seus dibuixos "creixien" amb ell i omplien tots els marges de les seves llibretes. Eren esglésies-auditoris (altra visió de futur) i cases penjades de les roques.

La materialització dels seus somnis era crear parterres i bancs a l'hortet de l'avi. Plantava flors i ordenava testos (el que en diríem ara "fer arquitectura paisatgística").

A l'edat de triar què volia ser de gran ho tenia clar: estudiar per Aparellador perquè es fessin realitat aquells somnis d'ordenar (fer parterres a l'hort), crear (dibuixar esglésies), equilibrar (construir cases sobre cingles) i transmutar (fer cinemes dels teatres, habitatges de cases enrunades). I això tot jugant perquè l'infant que tots portem a dins no ha deixat mai de jugar. Ha jugat sempre a "arquitectu-

ra", assenyadament, com cal, perquè aquest és un joc molt seriós. Fent i desfent i tornant a fer. Fent pels que vinguin tot darrera, infants inclosos... que puguin quedar bocabadats davant les obres d'arquitectura com el nen de la nostra història en els Banys Àrabs, aquest nen

que recordo amb tant de detall... perquè era jo.

Llançà, novembre de 1989

JOAN Ma. PAU i NEGRE  
Aparellador



Dibuix de l'autor a l'edat de 14 anys



# I N F O R M E

## EL CONTROL DE QUALITAT I EL SEU COST

Hauríem d'entendre com a qualitat d'un material, un element, un sistema constructiu o d'una construcció, el compliment per part de cada un d'ells d'una normativa que els regula. La qualitat, per això, no depèn del lliure arbitri de cada persona sinó de les pautes determinades per la legislació.

Les normes de qualitat tenen dues vessants:

- Les que estableixen la qualitat dels materials (dimensions, resistències, dureses...), i
- Les que especifiquen com fer els assaigs per comprovar-ne el seu compliment.

Un exemple de la importància d'aquest doble aspecte el tenim clarament en el control de qualitat del formigó i concretament en el trencament de provetes cilíndriques. Si la premsa que les trenca va més ràpida que l'especificat per la norma que regula com fer-ho, tindrem uns resultats que no s'ajustaran als que ens serveixen per acceptar o no el formigó.

(Moltes vegades hem pogut constatar diferències de resistències a la compressió de provetes trencades pel subministrador del formigó preparat o per un laboratori homologat, fet que ens demostra que no es pot ésser jutge i part a l'hora d'obtenir o avaluar les dades dels assaigs).

Per eliminar aquesta problemàtica cal que exigim les dades d'assaigs emeses per laboratoris homologats. A diferència dels altres, aquests estan sota el control de l'Administració, que periòdicament inspecciona les eines i màquines que s'utilitzen per realitzar-los.

Una consideració a tenir present és que el control de qualitat no pot ser només l'objectiu d'un sol dels agents que intervenen en el procés constructiu, ha de ser un objectiu comú de tots els que hi intervenen: Administració, col·legis professionals, promotors projectistes, fabricants de materials, constructors, directores d'obra, usuaris,...

En aquest moment a Catalunya existeix un decret de la Generalitat que ens obliga com a directores d'obra a observar en aquest aspecte una normativa que no obstant queda incompleta, en mancar una reglamentació respecte als altres subjectes (promotors, fabricants, cons-

tructors, usuaris...), circumstància que dificulta una correcta aplicació.

Tots, suposo, hem sofert subministraments de formigó amb cendres contra la nostra voluntat, amenaces de quedar-nos sense subministrament de formigó, ceràmica... per no haver-los acceptat en el moment de rebre'ls a l'obra per les seves deficiències en els justificants de la seva qualitat de fabricació, per no haver-se ajustat al projecte o a les Ordres de la Direcció Facultativa...

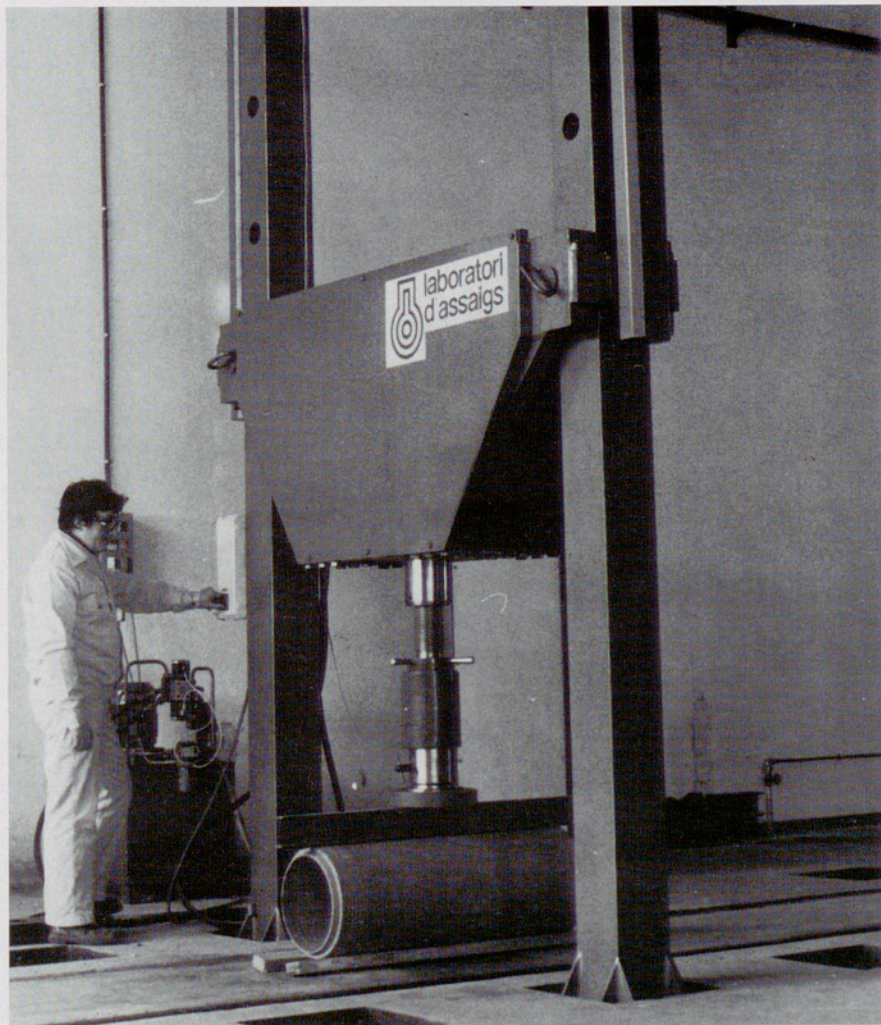
També podem assegurar que, en termes generals, l'import destinat a control de qualitat en un pressupost, és el primer d'eliminar-se enfront de l'ajust del seu cost plantejat tant pel promotor com pel constructor.

Aquests exemples, com infinitat d'altres, ens fan veure que la qualitat depèn de tota la cadena del procés constructiu.

Una altra consideració sobre la qualitat seria enumerar els passos per gestionar-la i aconseguir-la. Aquest camí passaria per: definir-la, obtenir-la, comprovar-la, demostrar-la i documentar-la.

La definició de la qualitat l'ha de concretar el projecte, mitjançant el detall de les característiques de tots els materials, elements... que intervindran a l'obra i les prestacions que ha d'oferir la construcció acabada, el seu ús i manteniment. (Normes, Euro-codis,...).

L'obtenció de la qualitat passa pel compliment de les normes de fabricació dels productes a utilitzar a la construcció.





La comprovació de la qualitat passa pel control de producció d'aquests productes.

La documentació de la qualitat exigeix que totes les actuacions del procés quedin degudament avalades per comprovants, avals, certificats... actualitzades i arxivades, començant pel projecte mateix de l'obra realment construïda, justificants de tots els passos anteriors, resultats d'assaigs, segells de qualitat...

(Cal dir que tot i que algunes recomanacions indiquen que no cal realitzar en segons quins materials i circumstàncies (acers corrugats amb segell de qualitat de fabricació) control de recepció a l'obra, entenem que cal fer-los sempre,

ja que els controls que obliguen els segells sempre són estadístics i per tant no garanteixen el 100% de la bondat dels materials que rebem a l'obra, la qual cosa fa necessari el control en la recepció).

Una altra consideració a fer ens la trobem quan preparem els plans o programes de control de qualitat. Ens podem veure afectats per dues normatives diferents: la del MOPU i la de la Generalitat, aquest fet pot afectar el nombre de provetes del formigó, de l'acer corregut o al nombre de mostres o assajar en els materials granulars, tot-u, etc...

Aquestes particularitats especials poden provocar-nos possibles incompliments

de les normatives en les diverses Administracions, ja que obres poden quedar afectades per una o altra depenent de moltes circumstàncies. Aquesta característica fa també que el cost del control sigui diferent segons quina normativa apliquem, o que per uns jutges poden pesar més les Normes Bàsiques, l'EH-88, per exemple, i per uns altres els decrets de la Generalitat.

Podem avaluar el cost del control de qualitat entre un 1 i 3%; les contrapartides d'aquest cost les tenim valuades de manera incompleta en el quadre anterior, però ja es veu que el cost es recupera quasi abans d'estrenar l'obra. Una informació de fa pocs dies al diari *El País* avalua el cost de la no qualitat en un 10%.

Girona, gener de 1990

EDETCO  
SALVADOR PUJOLÀS i BUTIÑÀ  
SERGI PASARIN i RUA

### OBSERVACIONS SOBRE EL COST DEL CONTROL DE QUALITAT I EL COST DE LA "NO QUALITAT"

Control de qualitat .....	cost
	+ (1 a 3%)
Més qualitat del producte .....	igual cost
	del producte
Disminució repassos finals .....	menys cost
	de repassos finals
	- (0.5 a 1%)
Disminució repassos garantia .....	menys cost de repassos
	- (1%)
Disminució operacions manteniment .....	menys cost
	de manteniment
	- (0.5%)
Augment confort-seguretat .....	menys cost
	energètic.
Millor pòlissa d'assegurança .....	menys cost
Si no hi ha pòlissa .....	més cost
Augment del manteniment .....	més cost per al
	promotor i usuari



## TREBALL D'HISTÒRIA

### LA PARET SECA I LES BARRAQUES DE CADAQUÉS

Ja anant cap a Cadaqués, tot enfilant-se al coll de la Perafita, se'ns va configurant el paisatge que en arribar al mar omplirà tots els vessants i tots els seus racons; un paisatge pedregós despulat de vegetació, i accentuat després dels últims incendis, sobretot els de l'estiu del 1986. Sobre el relleu, s'hi dibuixen les costelles del que ha estat la vida i el fons de riquesa agrícola del poble, les terrasses vestides amb murs de paret seca.

#### PROGRÉS DE LA VINYA

No podem parlar de la paret seca a Cadaqués sense parlar de la vinya, ja que aquesta és la que va provocar les construccions de les terrasses, les barraques i d'altres elements.

Del començament de la vinya en aquests indrets no se'n troben gaires informacions, però es pot quasi assegurar que el monestir de Sant Pere de Rodes, propietari de moltes de les terres de la comarca, hi va donar una bona empenta. Des del 1716, en què trobem una superfície de 154 Ha. ocupades per ceps de vinya, fins al 1879, amb 376 Ha., el conreu va anar augmentant progressivament, exceptuant dues davallades, una el 1736, quan els cucs varen afectar una gran quantitat de ceps, i l'altra el 1858, en què va arribar la primera malaltia americana.

El progrés més ràpid es va produir a

partir del 1865, quan la fil·loxera va afectar la vinya francesa, cosa que va afavorir l'empordanesa que va poder vendre molt millor els seus vins que ja exportava a la península ibèrica, a França i a Itàlia.

Fins que no va arribar la fil·loxera a Cadaqués, el 1880, la població es va anar mantenint i els terrenys dedicats al conreu de la vinya varen anar augmentant, prenent espai a la muntanya amb la construcció de milers de terrasses.

Per tant, podem dir que el 1880 marca la fi de la construcció de barraques i terrasses; a partir d'aquest any, una gran quantitat de terreny va quedar erm, i una part es va dedicar a l'olivera. Quan la fil·loxera va afectar el terme de Cadaqués, en alguns llocs de França ja s'anaven recuperant i es començava altre cop a produir vi; aquí mai més no s'ha pogut tornar a competir, i modernament ja no és rendible transportar el raïm des de llocs tan poc accessibles, i s'ha abandonat totalment. La vinya va ressorgir després de la fil·loxera a la plana de l'Empordà, on la terra és de més bon treballar i el transport és més fàcil.

En època dels romans les muntanyes de Cadaqués devien estar cobertes de boscos, però ara, entre la vinya, la pesca a l'encesa, els incendis i la mateixa naturalesa del terreny, és impossible aturar el procés de degradació i desertització de la zona.

#### LA PARET SECA

La paret seca a Cadaqués està molt condicionada pel tipus de roca de la zona, els esquistos, que per la seva facilitat de trencar-se en cares planes permet d'aconseguir lloses que no seria possible d'obtenir amb un altre tipus de pedra. Aquesta particularitat, la gran quantitat de material existent i la necessitat de treure'l del camp per poder-lo conrear han fet que la paret seca sigui un element característic de la comarca. Els nous habitatges, en gran part d'estiuejants, no es deslliguen de la tradició i s'intenta conservar aquest estil, tot i que la confiança que els cadaquesencs havien dipositat en la paret seca s'ha perdut, i ara moltes tanques es fan unint les pedres amb morter.

No podem estar-nos de parlar de la geologia de Cadaqués i de la península del Cap de Creus, que ha estat un dels factors més importants en l'èxit de la paret seca. Pensem que si ens haguéssim trobat amb una pedra de mal treballar, com ara el granit, o amb còdols, hauria estat difícil la seva construcció, i consegüentment el seu progrés.

Recurrent les muntanyes ens podem adonar que no existeix una disposició igual en les parets. Cada paret s'ha anat fent segons el tipus de pedra que es tenia més a mà. Si la paret es podia fer amb pedres de més grandària, no es triaven les petites.

La disposició depèn de la grandària i la forma d'aquestes, però estan col·locades tal com vénen, sense adoptar formes especials ni decoratives. En algunes parets la pedra forma línies horitzontals; en altres, en canvi, està col·locada verticalment i n'hi ha que donen l'aspecte de carreus. No hem d'oblidar que la paret, en tots els seus casos, es feia per necessitat i no per gust.

En la construcció de les parets, hi participava tota la mà d'obra disponible; fins les dones treballaven transportant pedres i en alguns casos venia gent d'altres pobles o es pagava a d'altres pagesos o pescadors per a fer la tasca.

Les parets estan formades per una o dues fulles. La paret de dues fulles s'omple de pedra petita al seu interior. La paret d'una fulla és més complicada de construir, perquè cal trobar pedres de la mida de la paret o bé pedres que si no



Mur de límit de propietat.



arriben a aquesta mida permetin de col·locar-ne una a l'altre costat.

La base de la paret és el mateix sòl, que en gran part és de la roca mateixa, per això en les parets no hi ha fonament.

L'alçada de les parets és variable: les més baixes fa uns 40 cm., i poques passen els 200 cm. L'amplada és igualment variable, i està compresa entre el 40 cm. i els 60 cm., en la majoria dels casos.

La paret seca s'ha utilitzat en tota mena de construccions, les més abundants de les quals són les travesseres de les feixes i les parets de límit de parcel·les, d'horts, de vora de camí i de vora de recs, però sense cap dubte les més interessants són les barraques.

Els horts, situats prop del poble, es tanquen amb paret seca, per tal de delimitar-los i protegir-los dels animals. La paret seca els envoltava per tots els costats, deixant un pas on es col·locava una porta de fusta.

La feixa és una peça de terra per al conreu situada a la falda de la muntanya. La terra de la feixa la sosté un mur, en el nostre cas de paret seca, anomenat travessera. A Cadaqués hi ha feixes de totes les mides i com més inclinat és el terreny, més estretes són.

Les travesseres estan situades perpendicularment al pendent i sostenen la terra pedregosa de la feixa. La seva qualitat de deixar passar l'aigua a través d'ella fa que l'esforç per contenir la terra quan ha plogut quedi considerablement reduït. Això permet fer parets d'alçada de les quals en algun cas arriba a passar dels 3 m.

Perpendicularment a les travesseres, s'enlairaren murs que marquen el límit de les parcel·les.

Mirant el paisatge des d'un lloc elevat podem distingir perfectament el límit de cada parcel·la. Els camins també estan vorejats amb murs que per la seva alçada no podien impedir l'entrada d'animals però que servien per guiar els ramats en el seu recorregut. Les feixes més properes al mar disposen de camins que porten a l'aigua; en moltes ocasions els raïms, o les olives, es transportaven en barca fins al port de Cadaqués.

És d'admirar la quantitat de detalls existents entre les feixes construïts amb la mateixa paret seca, com ara escales de diferents tipus, bancs, fites..., adaptats de tal manera al relleu que mirant-ho sembla que n'hagin format part.

### LA BARRACA

Les barraques de pedra o d'altres materials situades en camps o boscos les podem trobar arreu del nostre país, tant a les planes com a les muntanyes. A cada lloc se li donava una utilitat diferent, i la seva forma està condicionada pel tipus de materials amb què està construïda, pel terreny, el clima, etc.

La barraca és una construcció de pedra seca que trobem a tota la muntanya de Cadaqués. No és tracta d'una construcció destinada a fer-hi vida, sinó que tenia com a objectiu guardar-hi la collita fins que es transportava al poble, i fer de refugi en alguns casos.

És possible que les primeres barraques es construïssin sense pensar a donar-los

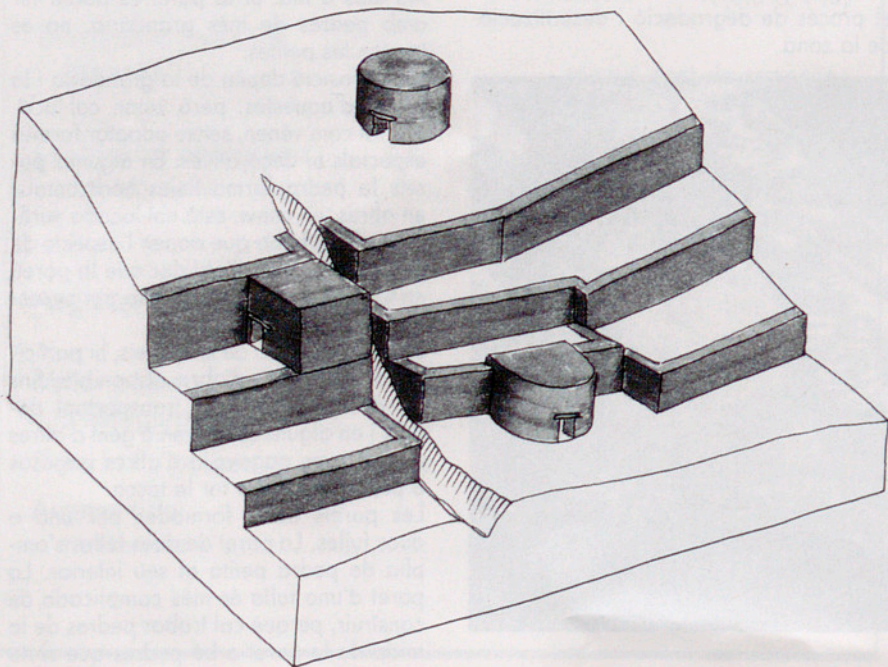
una utilitat específica, més aviat van sorgir per la necessitat d'espèdregar el terreny, de treure'n les pedres per tal de poder conrear-lo. Aprofitant que la feina s'havia de fer de totes maneres i que el terreny no oferia cap lloc d'aixopluc ni ombra, hom devia mantenir la idea de fer una barraca amb les mateixes pedres, la qual li permetria refugiar-se en cas de mal temps i resguardar la collita del sol i de les adversitats del clima.

Tot i que les barraques estan construïdes amb la pedra treta de sobre el terreny, es mirava de seleccionar la millor i menys deteriorada; en alguns casos fins i tot es buscava la pedra viva i menys deteriorada, a diferència de la que es trobava a la superfície, pedra morta, la qual tenia poca consistència i s'engrunava fàcilment.

La majoria de les barraques es conserven actualment en perfecte estat, i les que estan mig enderrocades ho han estat més per la mà de l'home que no per causes naturals. En aquests moments no hi ha quasi cap barraca que s'utilitzi; les darreres a utilitzar-se han estat les d'algunes feixes d'oliveres, dites "olivasos", que amb els incendis i les glaçades dels últims anys s'han deixat de conrear. En temps de la postguerra algunes d'aquestes barraques que es troben de camí cap a la frontera van servir per a refugi dels qui anaven a França a procurar-se aliments de primera necessitat o altre material de contraban.

Diu la gent de Cadaqués que el foc que es feia a les barraques les conservava mentre s'utilitzaven, i que des que no s'hi fa foc s'han anat deteriorant. Hem d'entendre que el que es vol dir no és que el foc en ell mateix conservi la construcció, sinó que el fet d'utilitzar-la en fa tenir cura de la seva conservació. Així, si s'hi es veu algun desperfecte, es repara, i no es deixen créixer les males herbes a l'interior o la porta.

Si mirem la muntanya de lluny, veurem molts pilons de pedra semblants a barraques, però que no ho són: són pedres col·locades d'aquesta manera per tal d'espèdregar el camp i fer que ocupin la mínima superfície. Pensem que si es col·loquen les pedres en pilons de forma cilíndrica ocupen una tercera part de la superfície que ocuparien si les haguéssim col·locades en pilons de qualsevol manera i de forma cònica. L'afany d'aprofitar el terreny ha portat el pagès a situar les pedres i les barraques en llocs on la roca aflorava a la superfície i que tampoc no s'haurien pogut conrear. La forma bàsica de la barraca és una cúpula més o menys esfèrica per la part interior; per la part exterior pot tenir diferents formes. La planta de la base és





circular a l'interior, i a l'exterior pot ser també circular o bé pot tenir formes semicirculars i amb variants, fins a la forma quadrada. Hem de pensar que la forma exterior no seguia el criteri de donar una aparença a la barraca, sinó que espontàniament s'adaptava a la situació i al relleu de l'entorn.

Així, si la barraca es situava en un lloc pla, sense obstacles, es feia circular, que és la forma més adaptada a l'estructura de la cúpula. Si la barraca s'havia de construir en feixes estretes, la forma circular no era la més adequada, i la forma que millor s'adapta a aquest cas era la quadrada. El fet de fer-la quadrada complicava la seva execució sobretot en les cantonades, on calia trobar pedres més grosses per tal de formar l'angle sense perill que s'enderroqués. En situacions mitjanes les barraques aprofiten la travessera per un costat formant per l'altre una semicircumferència.

La barraca està coberta amb falsa volta, amb lloses que s'encavalquen una damunt l'altra i cada una surt una mica més cap a l'interior fins a tancar la cúpula, que és coronada per una llosa que fa de clau, tot i que la seva funció no és la d'aguantar la volta, sinó la de cobrir l'últim forat. En alguna barraca aquesta última pedra està separada de la cúpula per tal de deixar passar la llum i al mateix temps per servir de xemeneia. Tota la cúpula està coberta per pedres de mida petita que fan de contrapès a la falsa volta i serveixen perquè l'aigua no arribi tan fàcilment a l'interior.

La llinda de la porta està formada per una gran llosa, i en alguns casos per dues de més primes. La porta no és gaire alta; en la majoria dels casos no arriba al metre d'alçada, cosa que obliga a entrar-hi ajupit. Alguna de les barraques es pot tancar amb una porta de fusta.

L'interior de la barraca pot tenir diversos detalls per augmentar-ne la comoditat. Per exemple, podem trobar lloses posades en forma de banc per poder seure-hi, o bé entrants a la paret per guardar-hi petits objectes, com poden ser la pipa i el tabac o el cistell del menjar per passar el dia.

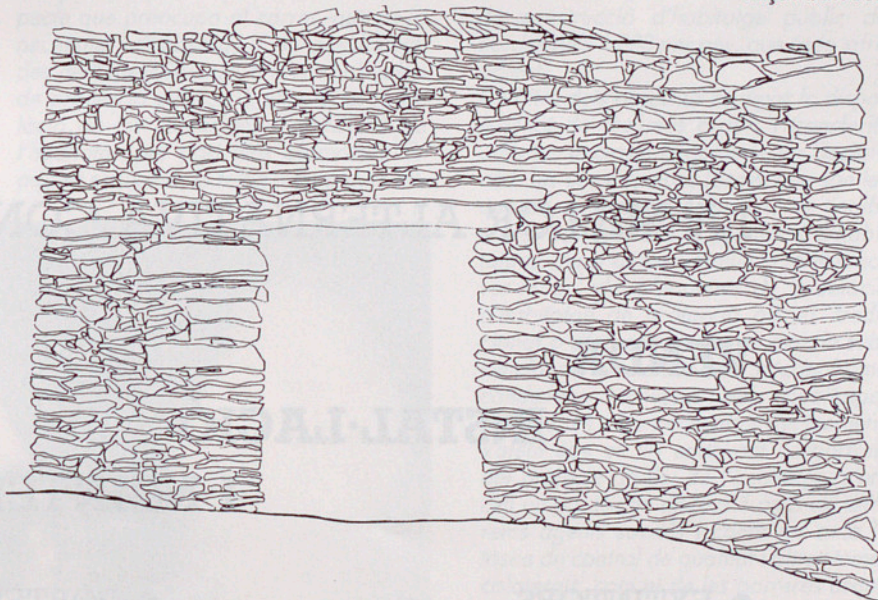
Les barraques que trobem a la plana de l'Empordà, a la zona de Peralada, són diferents a les de Cadaqués. Pensem que la roca de la plana no permet obtenir lloses tan fàcilment i això dificulta la construcció d'una falsa volta i de la llinda de la porta. La coberta i la llinda estan fetes de fusta, d'olivera en molts casos, i cobertes amb terra i pedra. La coberta els condicionava la forma de la planta de la barraca; si la falsa volta exigeix una planta circular, la que més s'adapta al sostre de fusta és la quadra-

da o rectangular, però amb les cantonades arrodonides, car el fet de no trobar grans lloses dificulta fer la cantonada en un angle recte.

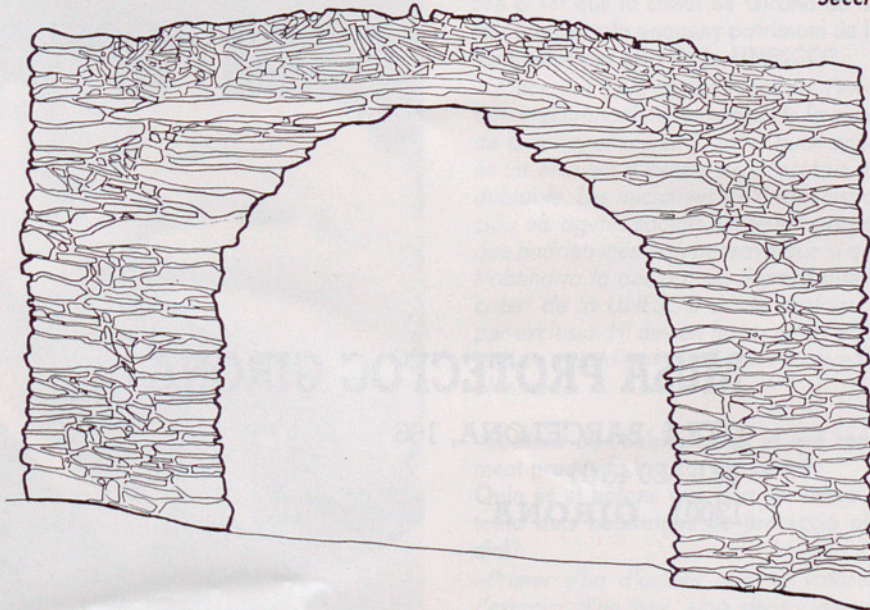
#### BERNAT MASÓ i CARBÓ

(Treball d'història de la construcció, E.U.P.G.)  
 Fotografia i dibuixos: B.M.C.

Alçat barraca



Secció







# Musa

## Protefcoc Girona

LA MILLOR ALTERNATIVA CONTRA EL FOC

**VENDA**

**INSTAL·LACIÓ**

**I MANTENIMENT DE:**

- EXTINTORS
- EQUIPS DE MÀNEGA
- HIDRANTS
- PORTES TALLAFOC
- SISTEMES DE DETECCIÓ
- RECOBRIMENTS
- IGNIFUGACIONS

**MUSA PROTEFCOC GIRONA**

CTRA. BARCELONA, 166

TEL. 20 46 01

17001 **GIRONA**

**EMPRESA HOMOLOGADA PER LA:**  
Generalitat de Catalunya  
Departament d'Indústria  
i Energia



ENTREVISTA A...

FRANCESC VENTURA,  
 DIRECTOR GENERAL D'ARQUITECTURA I HABITATGE

Ha acabat una dècada i en comença una altra de nova. Aquest fet coincideix amb els aproximadament sis mesos de gestió de Francesc Ventura al capdavant de la Direcció General d'Arquitectura i Habitatge, dins el departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya. D'aquest home, lligat familiarment al poble de Besalú, diuen que exerceix de gironí allà on va, que coneix les comarques i les accions arquitectòniques portades a terme els darrers anys en terres gironines.

**—Quina és la línia d'actuació que està portant el seu departament i quina la seva en particular?**

*—La direcció general d'arquitectura té dues vessants: patrimoni i habitatge. D'aquesta darrera qüestió hi ha un aspecte que preocupa al carrer, que és la necessitat d'habitatge i la possibilitat, des de l'administració, d'oferir habitatge de promoció pública. L'altre és la regulació de les condicions d'edificació de l'habitatge per part dels promotors. En aquest esquema, la feina a fer per nosal-*

*tres és, en la part de promoció pública, aconseguir de l'administració central la disposició de recursos per a la construcció d'habitatges com hi havia hagut fa anys —avui deixats de transferir a la Generalitat— per poder mantenir un ritme de construcció d'habitatge públic de l'ordre dels 1.000 per any, que és la xifra adient.*

*Un altre dels objectius és lligar la disponibilitat de recursos propis i transferits amb les necessitats de Benestar Social i amb les corporacions locals, que són les que posen el sòl a disposició de l'edificació. Pel que fa a la promoció d'habitatges, mirar que a Catalunya torni a haver-hi un pla plurianual de promoció d'habitatge de protecció oficial, tradicional o d'altres règims, a base de subvencions i subsidis a baix interès i amb condicions tècniques dels habitatges adequades a les necessitats del moment. Volem que es tiri endavant l'esborrany del projecte de llei de l'habitatge, s'enteti un procés de discussió amb els diferents agents socials i continuar amb la tasca de control de qualitat i altres temes colaterals, com el de les barreres arquitectòniques, els itineraris criticables, etc. En la vessant de patrimoni tenim especial interès a continuar amb les accions de rehabilitació.*

**—Parlant de patrimonis. Què opina sobre el fet que la ciutat de Girona no ha estat declarada enguany patrimoni de la humanitat per part de la UNESCO?**

*—Doncs... jo tenia entès el contrari. Penso que el patrimoni monumental de la ciutat de Girona, el seu call i tot el nucli antic, és un element d'interès arquitectònic indubtable. Les iniciatives de l'Administració i els agents socials em feien suposar que tindrien més èxit, pensava que sí que s'obtidria la declaració. Suposo que el criteri de la UNESCO és de declaració per exclusió. Hi devien haver altres ofertes i en considerar-les Girona va quedar eliminada.*

**—El tema de l'habitatge és el que realment preocupa la gent del carrer. Quin és el balanç que té a fer sobre el tema dels habitatges de protecció oficial?**

*—Primer s'ha d'aclarir que no valorem l'exercici d'un any, sinó de sis mesos,*







que és el temps que va des de l'entrada en vigència d'un Reial Decret estatal i la signatura d'un conveni entre el Ministeri d'Obres Públiques i el departament de Política Territorial de la Generalitat.

Ha estat un any dolent per a l'habitatge de protecció oficial. Només a les comarques de Lleida s'han obtingut les qualificacions d'habitatge de protecció oficial amb uns nivells semblants als d'exercicis anteriors; a la resta de Catalunya ha estat molt minso, en part perquè s'han iniciat menys habitatges protegits, en part perquè se n'han construït molt més de règim lliure. La proporció és d'un 92% d'habitatge lliure enfront d'un 8% d'habitatge de protecció oficial quant a qualificacions provisionals, mentre que els anys 85 i 86 les proporcions estaven entre el 40 i el 50% d'habitatges protegits en relació al conjunt d'habitatges. Tot això quant a qualificacions provisionals; quant a habitatges acabats, el nombre no és tan negatiu, perquè encara se n'estan acabant començats els anys 86, 87 i 88.

Els últims tres mesos han estat especialment dramàtics, intentant exigir als responsables de risc de cadascuna de les entitats financeres que havien subscrit el conveni, algunes de Catalunya, que do-

nessin resposta al seu compromís. La resposta era que el Banc d'Espanya havia restringit els crèdits.

**—És impossible arribar a una entesa en la qüestió dels crèdits?**

—Fins ara, l'habitatge de protecció oficial podia oferir millors preus perquè podia obtenir crèdits a millor preu. Arriba un moment en què l'Estat fixa un tipus d'interès, a l'11%, les caixes firmen el conveni amb l'Estat i posen en mans dels promotors 240.000 milions de pessetes a un interès de l'11%. L'any que ve, si no hi ha cap norma que fixi el preu del crèdit, les entitats financeres no se sentiran obligades a marcar aquest límit. En tot cas, són temes que han de canviar dràsticament en els propers dos anys a causa de la incorporació al mercat únic financer europeu, i tant el tema de la remuneració dels diners, com la disponibilitat de crèdits, com els tipus d'interès, estaran sotmesos a uns condicionants de caire europeu, no nacional. El que serà difícil és que aquests acords es puguin subscriure a nivell català: encara que tenim competència exclusiva en matèria d'habitatge, no la tenim en matèria de mercat financer.

**—Vostè coneix Girona i les accions arquitectòniques que s'hi estan duent a terme. Pensen seguir en aquesta línia?**

—En aquests moments estem a punt d'obrir pliques per adjudicar les obres de remodelatge del passeig Força Murallada, valorat en 300 milions de pessetes, dels quals ara se'n liciten 158. Per a nosaltres és important haver intervingut en la zona i posar valor a aquest espai. En l'àmbit de les comarques de Girona, considerem importants els projectes dels Plans Comarcals de Muntanya i pensem que s'ha de revifar el de l'estany de Puigcerdà.

**—Vostè és nascut a Besalú...**

—No, nascut no, però hi vaig anar a viure molt aviat, als set anys. La meua família és de Besalú.

**—Deia que vostè coneix la passió dels gironins per conservar la seva història a través de l'arquitectura...**

—Sí, i he de dir que també ho sabien els meus antecessors en el càrrec.

Un dels molts papers que m'han caigut en aquest temps és estudiar com s'han distribuït territorialment les inversions en matèria de patrimoni arquitectònic. Les comarques de Girona no són l'àmbit territorial més desatès en aquest sentit i tradicionalment. El llistó està molt alt, tant en distribució de recursos com en l'exemplaritat de les actuacions. Les cases de l'Onyar és una de les actuacions importants que la Generalitat ha dut a terme a Girona i tinc la satisfacció de dir que arreu m'he trobat gent que coneixia les accions de la Generalitat en la matèria que posaven com a exemple Girona.

**—Perquè s'està donant tanta importància al control de la qualitat dels materials de construcció i a les construccions mateixes?**

—Bé, la preocupació és evident. D'una banda, estem en un món marcat pel desig de millorar la qualitat de vida de la gent i dels objectes; per altra banda tenim el tema de la competitivitat, i penso que en aquest sentit han de canviar moltes coses arran de l'entrada en vigència de l'acta única europea. L'explicació a la preocupació prèvia pel tema de la qualitat és que havíem de començar a actuar abans que es donessin situacions traumàtiques, l'any 93. Hi havien hagut crítiques europees sobre el producte que s'oferia als turistes de segona residència, però he de dir que en última instància ens han beneficiat, perquè ja estem treballant-hi. Potser hi ha hagut polèmiques sobre el ritme d'aplicació de mesures... També he de dir que ja hi ha cons-



tituïda una mesa de seguiment de l'aplicació del Decret, de la qual formen part promotors, constructors, fabricants de materials, col·legis professionals... amb possibles tensions quant a la metodologia d'aplicació, però no quant al fons, que és aconseguir una millora en la qualitat.

**—Però l'exigència recau de forma específica únicament sobre cinc tipus de materials.**

—El decret diu que ha d'haver-hi un programa de control de qualitat que ha de recollir tots aquells assaigs i controls que són d'obligat compliment, però hi ha una dispersió de normatives en el sector de la construcció, fet que es formalitza en un únic document, que és el programa de control de qualitat. En una altra disposició del mateix decret es diu que, per concedir la cèdula d'habilitat, cal presentar el programa de control de qualitat. L'Administració pressuposa que els professionals compleixen les normes i en treu una que diu que es fixaran en els assaigs que tenen relació amb la seguretat i el confort de l'edifici, per això surten els temes de formigons, ceràmiques resistents, aïllaments tèrmics, etc. A hores d'ara està tenint lloc una aplicació progressiva i s'està preparant l'esborrany de l'ordre amb una nova relació de materials que han de passar les proves perquè sigui concedida la cèdula. Jo entenc que la exhaustivitat és difícil, sobretot quan parlem d'una relació de 500.000 materials.

**—Què ens pot deparar la dècada que ara comença?** (Francesc Ventura observa la càmera que porta el fotògraf i se l'apunta per incloure-la a la llista de Reis).

—Bé, un dels temes podria ser el del calendari de festes —comenta irònicament—. En serio, penso que s'estan adoptant solucions amb provisionalitat que no beneficien ningú. Ho hem pogut constatar aquest darrer mes amb el famós pont de la Constitució i la Puríssima. Aquest canvi de ritme, precisament quan acaba l'any i tenim pendent l'aprovació dels pressupostos, no ens beneficia per res.

**—I quant al tema de l'habitatge i la construcció en general?**

—Bé, crec que els tres anys vénen caracteritzats per la preparació per a l'entrada en vigència del mercat únic europeu, on la competitivitat n'és el factor a destacar, i pel volum de recursos necessaris per a la celebració dels Jocs Olímpics del 92. La dècada vindrà marcada per aquests dos fets i pels canvis que estan tenint lloc als països de l'Est, que està donant lloc a una nova Europa.

Estem vivint un moviment de dimensió semblant a la de la Revolució Francesa, fins i tot superior. Si fins ara érem 300 milions d'habitants, ara en som el doble. Pel que fa al tema dels Jocs, si totes les inversions en infraestructura que es duran a terme a Barcelona serveixen perquè l'interland s'estengui 50 o 60 km., o perquè es pugui anar de Girona a Barcelona en 25 minuts amb el TGV, doncs molt bé. Un dels factors en la formació del preu de l'habitatge és el valor del sòl: en el moment que el factor de localització es modifica amb una inversió com la del TGV, el que s'està fent és ajudar a corregir a la baixa els preus del mercat de l'habitatge. Per contra, si es modifica el sistema financer de l'Estat espanyol per integració en el mercat i es tradueix en més possibilitats inversores per als estrangers, es pot tornar a generar un altre espiral de creixement de preus a partir de 1993. He sentit comentaris en aquest sentit que fins ara no em plantejava perquè tothom deia el contrari, però és cert, pot haver-hi una altra estirada de la demanda, i per tant puja de preus.

Fins fa quatre dies no entrava en les relacions d'inputs analitzar aquest tema de mobilitat de capitals i ara se'n parla.

Tampoc s'ha d'oblidar que en tota la dècada dels 80 s'han viscut tres fases cícliques: una de creixement, una de crisi i una nova de creixement que diuen que s'està estacionant. Si s'accelera el ritme dels cicles és possible que als noranta n'hi hagi més de tres, i no és bo. Necessitem estabilitat, i serà més difícil de produir que als 80. En els darrers 10 anys han passat coses a nivell estatal i els propers anys potser passaran a nivell europeu, que vol dir que la nostra capacitat d'influència l'haurèm de dimensionar d'acord amb els 6 milions d'habitants que som.

**—Com ha passat el Nadal?**

—En família, tranquil·lament, i a Besalú.

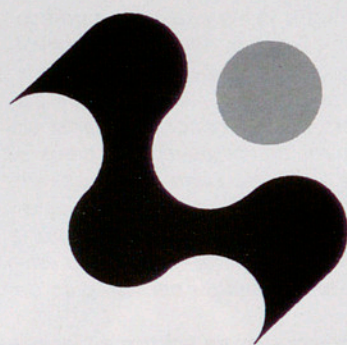
**Doncs li desitgem un bon any 1990 i una dècada d'estabilització dels cicles.**

ARACELI RUIZ





avancem en servei.



# Gas Girona

gran via jaume I, 41

Tel. 20 86 12



## ACTIVITATS COL·LEGIALS

### COL·LECTIVA DE 4 COL·LEGIATS

Artistes: **E. Bordas, J.M. Carbó i Escàbia, Ramon Palahí i Ripoll Masferrer.**

Lloc: **Galeria La Punxa**

Tècnica: **Pintura i Dibuix**

Data: **Del 26 d'octubre al 10 de novembre de 1989.**

L'exposició de Fires d'enguany de La Punxa ha reunit l'obra de quatre col·legiats que es destaca pel seu domini del dibuix i de la perspectiva. E. Bordas presenta dibuixos, la majoria d'ells retrats. J. M. Carbó i Escàbia, olis i plomes. R. Palahí, aquarel·les, i Ripoll Masferrer, olis i dibuixos.

Eulogi Bordas presenta obra del 1982 al 1988, concretada en retrats en llapis carbó o al pastel de personatges familiars i d'amistats. També presenta dibuixos a la ploma.

La seva dedicació a la tècnica del dibuix li ve des de molt petit, i es reafirma en treballar de delineant. Més tard alterna el treball d'aparellador amb la creació de dibuixos a la ploma o bé al pastel.

Els retrats, realitzats amb llapis carbó o al pastel, presenten un domini acurat de la tècnica del dibuix, on E. Bordas es recrea en els detalls, descrivint els seus personatges, mentre que per evitar una descompensació de la composició n'arrodoneix el perfil tot incorporant-hi diverses atmosferes cromàtiques de diferents tons i difuminats. L'equilibri marca la seva intencionalitat.

Els dibuixos a la ploma són molt representatius dins la seva producció, on destaca l'afiançament del detall, la minuciositat del dibuix i el joc de la perspectiva. Potser el tractament és excessivament perfeccionista. M'interessa en aquest context el tractament que confereix a la Girona antiga, sobretot la vista de Girona des del pont, per la seva originalitat d'enfocament.

J. M. Carbó i Escàbia exhibeix olis sobre tela de diferents formats i dibuixos sobre paper. Destaquen, sobretot, els olis sobre tela, especialment els corresponents a la temàtica urbana de Girona.

Estructura la composició basant-se en formes geomètriques, que demostrin la seva intencionalitat d'anàlisi i de síntesi compositiva. També s'hi denota un cert domini de la perspectiva, amb presència de seccions zonals molt interessants. La



introducció de colors com els verds, taronges, liles i marrons, gamma poc usual, li donen un cert regust original al tema, mentre que la seva creació de dibuixos a la ploma és més convencional i clàssica, a excepció de la vista parcial de la Catedral i de les cases damunt l'Onyar.

J. M. Carbó i Escàbia comença l'any 1979 a interessar-se per la pintura. De formació autodidacta, primer es decanta pel dibuix, exposant individualment a La Artística, i col·lectivament a la Fontana d'Or i La Punxa.

Ramon Palahí es mostra preocupat per l'aquarel·la. De formació autodidacta, travessa per una etapa acadèmica on

detalla la composició al màxim. Actualment, amb la seva creació dins el mitjà aquarel·la més assentada, sintetitza i elimina detalls. La seva temàtica es fonamenta en cercar la part agradable de la natura, tot i presentant-la dins un cert enfocament poètic, i també es mostra preocupat per reflectir imatges de la Girona antiga, amb un tractament quelcom bucòlic i sensible, sobretot per la utilització de colors suaus i per la seva lluminositat. De totes maneres el cromatisme de la seva obra és absolutament diferent del de l'aquarel·la tradicional; es preocupa pels tons ben acolorits, on el tamís és dens i compacte, i l'aiguada resta en un segon terme.



AVANÇAMENTS

Potser una de les pintures més assenyalsades és la marina, que pertany a l'època més experimental. Hi tracta el mar com si fos una obra gairebé abstracta i el celatge és experimental, jugant entre la superposició de colors i la transparència pròpia de l'aquarel·la. En aquesta etapa Ramon Palahí Lluita per pintar abans que dibuixar.

Ripoll Masferrer és el més experimental dels quatre artistes, superant atavismes clàssics i recuperant tècniques pictòriques del passat, sobretot les relacionades amb la predisposició del color, que rep influències de l'impressionisme de Mir. Ripoll Masferrer crea a través de sèries temàtiques: sèrie Carretera d'Anglès a Santa Coloma, presentada en tècnica mixta; sèrie Barri antic de Girona, presentada en oli sobre tela. Especialment interessant és la primera de les sèries, on mostra un excel·lent treball acurat d'investigació en el tractament de la perspectiva i el del joc cromàtic a través de combinar colors essencials amb el paisatge urbà de fons, entès com a joc formal. La combinació de rosa, lila, groc, taronja, granat, blau i verd no té res a veure amb una preocupació per l'estètica, ni tampoc els utilitza per augmentar el preciosisme de la composició. La sèrie d'olis és molt peculiar; hi utilitza la denominada "brotxa de pintor", on el



traç, àgil, dinàmic i gairebé agressiu conforma el punt de mira tècnic. Traços, punts, superposicions, zones de colors que accentuen la dinàmica creativa d'un pintor antiacadèmic, però en el fons en lluita creativa constant per superar les barreres de la composició clàssica. Ripoll Masferrer estudia Belles Arts a l'Escola Superior de Belles Arts Sant Jordi de Barcelona i a l'Escola Llotja de la

Ciutat Comtal. Participa en exposicions col·lectives a partir de 1981 en diversos indrets gironins: Girona, Anglès, la Celler i Olot.

En resum, aquesta col·lectiva d'enguany és una exposició que si més no demostra l'alt grau de domini de la tècnica del dibuix dels col·legiats i l'inici en l'experimentació artística d'alguns d'ells.

JOAN-LLUÍS MONTANÉ





# WILD LNA2

NIVELL LÀSER AUTOMÀTIC



SOL·LICITEU-NOS  
UNA DEMOSTRACIÓ  
PRÀCTICA



**Papereria tècnica · Copisteria**

- Pompeu Fabra, 11 - Tel. 20 39 44 - GIRONA
- Migdia, 11 - Tel. 21 35 65 - GIRONA
- Rambla Barcelona, 3 - Tel. 50 38 70 - FIGUERES





# J. PALAHÍ

MATERIALS PER A LA CONSTRUCCIÓ

- IMPERMEABILITZACIONS
- AÏLLAMENTS
- ADDITIUS PER A FORMIGÓ I MORTERS
- LÀMINES ASFÀLTQUES, BUTILS I P.V.C.
- REVESTIMENTS DE FAÇANES I PAVIMENTS
- MORTERS PREPARATS PER A REPARACIÓ I/O REHABILITACIÓ
- RESINES I MASSILLES

Figuerola, 44, B - Tel. 20 46 46  
Bonastruch de Porta, 3

17001 GIRONA

## SERVICIO ESTACION



### EN CONSTRUCCIÓ

*EL MÉS DIFÍCIL DE  
TROBAR HO TENIU A...*

## SERVICIO ESTACIÓN, S.A.

### MATERIALS

AÏLLANTS  
PER JUNTES  
IMPERMEABILITZANTS  
SURO - AMIANT  
GOMA - FELTRE  
PINTURES, etc.

### TERRES

GOMA - SINTASOL  
LINOLEUM - PASSADISSOS

### TUBS

MÀNEGUES I TUBS DE GOMA  
POLIVINIL - NYLON  
POLITHEN  
PLEXIGLASS  
ASPIRACIÓ  
ACOBLEMENTS

Sèquia, 20 - Tel. 20 40 62 - 17001 GIRONA



IX EDICIÓ DEL CONCURS DE PALETES

Amb motiu de les festes de Girona el Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Girona va organitzar el 27 d'octubre d'enguany el IX Concurs de Paletes de les comarques gironines.

La participació va ésser de 13 parelles, que puntualment a les 8 del matí varen iniciar la prova, consistent en una volta de quatre punts.

La prova es va realitzar, a diferència d'anys anteriors, al costat de la nostra seu col·legial.

El jurat qualificador va ser format per: Manel Falcó i Huguet, arquitecte; Eulogi Bordas i Bigorra, aparellador; Narcís Burch i Puigdemont, constructor; Lluís Oliver i Valls, constructor; Salvador Vila i Fullà, encarregat; Tomàs Camós i Arrebola, oficial 1a.

Un cop finalitzat el treball i amb la prèvia deliberació es varen atorgar les següents classificacions:

- 1r. premi: Víctor Puig i Pere Puig, de Besalú.
- 2n. premi: Ramon Oliveras i Josep Ribas, de Vilobí d'Onyar.
- 3r. premi: Josep Predera i Pere Cateura, de Santa Coloma.
- 4t. premi: Joan Danés i Manuel González, de Roses.
- 5è. premi: Joan Triola i Joan Ferrer, de Cornellà de Terri.
- 6è. premi: Vicenç Serra i Lluís Jutglar, de Sant Vicenç de Camós.
- 7è. premi: Josep Roura i Jordi Damon, de Porqueres.
- 8è. premi: Esteban Massanas i José Reina, de Porqueres.
- 9è. premi: José Cabello i Salvador Ramírez, de la Bisbal.
- 10è. premi: Pere Viñas i Juan Manuel Martínez, de Figueres.

A més, a tots els participants se'ls va lliurar un trofeu commemoratiu dissenyat per l'escultor gironí Lluís Hortalà.

Les empreses i cases comercials que enguany hi han col·laborat han estat les següents:

Arcadio Pla, constructor; Ball-Ilosera Ametller, Capdeferro Constructor S.A., Cayba S.A., Cobega S.A., Empreses Constructores S.A., Euroconstruc S.A., Germans Boada S.A., Guixos Blancfort, Materials J. Palahí, Micromar ordinadors, Obycall S.A. i Robert Mercader, i amb el suport especial de "La Caixa", a més de les següents institucions:

Ajuntament de Girona, Cambra de Comerç, Indústria i Navegació de Girona, Cambra de la Propietat Urbana de la Província de Girona, Diputació de Giro-



na, Col·legi Oficial d'Arquitectes Demarcació de Girona, Gremi Provincial de Promotors i Constructors de Girona, Institució Firal de Girona i Unió d'Empresaris de la Construcció de la Província de Girona.

F. XAVIER BOSCH i ARAGÓ  
Secretari de l'organització



EXPOSICIÓ DEL 2n. CONCURS "DIBUIXA LA TEVA CASA"

El 28 de novembre es va fer lliurament dels premis del segon concurs de "Dibuixa la teva casa", que es va celebrar durant les Fires de Girona a l'estand del Col·legi d'Aparelladors, a la Sala de la Punxa. Un jurat format per la comissió artística del C.O.A. i A.T.G. i una pedagoga va ser qui va seleccionar, entre més de 1.300 làmines, els dibuixos guanyadors, que foren els següents: en el cicle inicial, Josep Garcia, Xavier Botija i Esther Serra, tots tres del col·legi Santa Eugènia de Girona; en el cicle mitjà, els guanyadors van ser Daniel Arribas, del col·legi Maristes de Girona, Lluís Matas, de l'escola La Massana de Salt, i Josep Manuel González, de La Salle de Girona; en la categoria superior, els guanyadors foren Gerard Labrada, del col·legi Vicens Vives, Pablo Morales, del Bellloc, i Robert Tagarro, de l'escola Migdia, tots tres de Girona. Així mateix el jurat va decidir atorgar tres accèssits a cadascuna de les categories, que van ser per a Laura Ferrés, Marina Alcoz i Jesús Fernández, del cicle inicial; Xavier Rodríguez, Hèctor Sala i Cristina Casa-



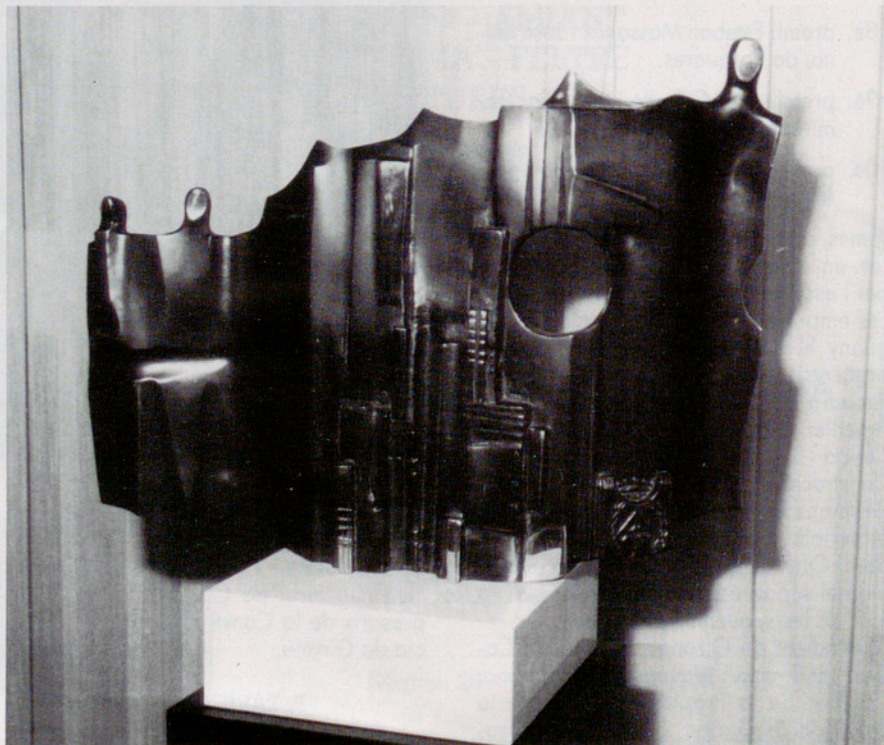
devall, del cicle mitjà; i Josep Manuel Fernández, Jordi Serra i David Sitjà de la categoria superior.

Els guanyadors d'aquesta edició de "Dibuixa la teva casa" varen rebre de mans del president del Col·legi d'Aparelladors

i Arquitectes Tècnics de Girona un trofeu commemoratiu i material divers de dibuix cedits per Stein Papereria-Copisteria. L'exposició de dibuixos va romandre oberta al públic des del 28 de novembre al 9 de desembre de 1989.

EXPO IRIARTE

El passat 18 d'octubre es va inaugurar a la delegació d'Olot del Col·legi d'aparelladors l'exposició fotogràfica "GAUDÍ-MASÓ Contrast en forja" de Joan Iriarte. L'exposició reflecteix l'obra dels dos arquitectes modernistes Antoni Gaudí i Rafael Masó, amb detalls de la forja i altres elements constructius. Aquesta mostra ja va ser presentada a la sala de la Punxa i tingué molt bona acollida per part del públic assistent.





COCOMIR-EMÍLIA XARGAY, DIÀLEG D'ESCUPTORS

Artistes: **Cocomir i Emília Xargay.**  
Lloc: **Galeria La Punxa**  
Tècnica: **Escultura**  
Data: **Del 19 de desembre '89  
al 13 de gener '90.**  
Motiu: **Exposició inclosa dins  
els actes de la campanya  
de donació d'òrgans de  
l'Associació de Malalts  
Renals de Girona  
(AMARG) amb el suport  
del Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Girona.**

Cocomir i Emília Xargay són dos escultors catalans representatius d'una forma molt personal d'entendre l'escultura, i també constitueixen dos exemples clars que l'artista és artista quan copsa la vida i les seves actuacions des d'una perspectiva artística, és a dir, creativa.

Cocomir i Emília Xargay parteixen de bases d'anàlisi diferents i tenen formació i experimentació diferenciada. Però l'obra de Cocomir i d'Emília Xargay, malgrat portar molts anys d'investigació, continua tenint un alè fresc i directe, i es complementa ressaltant les seves diferències.

El lloc on es troben a nivell artístic l'han assolit amb l'esforç quotidià, sense haver d'utilitzar el tràfic d'influències, ni els premis i guardons per promoure's. La seva obra parla per si mateixa.

Es vulgui o no el seu pes específic en el context contemporani de l'escultura gironina és evident, i, a més, continuarà sent-ho per molts anys.

Cocomir comença treballant d'arquitecte els anys 1948-64 al Brasil, Perú, Timor, Mauritània i Espanya. Resideix a Brasil durant dotze anys, on treballa amb l'equip de l'arquitecte "dissenyador" de Brasília, Òscar Linnemayer. Després s'instal·la una temporada a Mauritània, dedicat a una tasca d'ajut a desenvolupar la infraestructura del país africà, actuant sota la cobertura de l'Organització Mundial Contra la Fam al Món (FAO). L'any 1965 trasllada la seva residència a Londres, on treballa amb Alberdi, professor de la Saint Martin's School of Art, per investigar en escultura.

De l'arquitectura a l'escultura, Cocomir estructura la seva creació en diversos estats evolutius. El primer estat el denomina "inscultura", mostrant la creació en estat latent. A aquest estat pertany la sèrie "L'índex i la petjada", realitzada en metall sobre fusta. Després l'obra avança i es va definint, per entrar en un nou estat: "Opus", i després s'imbrica dins el terreny propi de l'escultura.

Una de les seves primeres sèries temàtiques escultòriques recents és la denominada "Metlofàgies", que són un conjunt de dues escultures en una. La següent temàtica, "Narcisos", presenta escultures autosuficients.

L'any 1973 crea la sèrie d'escultures denominada "Integració", fonamentada en la seva recerca d'una nova forma escultòrica còsmica.

Una altra de les temàtiques de l'escultura de Cocomir és la denominada "Escultura de Paisatge", en la qual crea escultures funcionals i amb un gran sentit de la responsabilitat social. Aquesta sèrie es complementa amb la temàtica denominada "Pedres Calentes", en què crea escultures per estar i gaudir d'elles, de grans dimensions, apropiades per a espais exteriors.

Cocomir ha inclòs l'element cromàtic com a part fonamental del seu llenguatge escultòric, que defineix el seu darrer sentit.

L'any 1975, a partir d'un encàrrec d'Amnesty International, crea catorze grans formats de fusta lacada monocromàticament que representen a nivell conceptual el crit d'ajut i l'evidència més directa de tots els represaliats per les seves idees del món. Aquesta sèrie es denomina "Retrats i Relíquies".

La darrera etapa de l'evolució de l'escultura de Cocomir es titula "La caritat com a acte d'amor", on l'artista es preocupa pels materials i elements quotidians usats, com els draps bruts i mautrats, tractant-los amb amor, amb meticulositat conceptual,levant-los en un acte caritatiu a la categoria artística suprema. En aquesta exposició podem veure algunes de les peces d'aquesta sèrie. En aquesta etapa els volums escultòrics són

molt lliures, suspesos en una base de ferro estilitzada en el seu principi però que acaba a la part superior en una subtil estructura on descansa l'escultura de fusta pintada i lacada, de bronze o de resina, segons el cas. És una etapa creativa de síntesi, on el volum perd part de la seva importància i crea escultures que potencien la densitat.

Aquest tractament de la massa elimina constants tradicionals dins el camp de l'escultura, i demostra un perfecte domini de les formes, plànols i textures.

Seguint aquesta darrera tendència, però dins una altra concepció, com podem contemplar en l'exposició de La Punxa, Cocomir crea una sèrie d'escultures que ell denomina monocroms, on el relleu és inexistent, perquè treballa els materials amb un grau acurat de perfecció tècnica, i la densitat del color ressalta les formes i possibilita per si mateixa un ampli ventall de variacions cromàtiques segons la incidència de la llum. Els monocroms es penjen a la paret, sense cap altra possibilitat d'emplaçament. D'aquesta forma l'escultura trenca les tendències tradicionals d'ocupar espai en zones concretes i s'inclou dins una zona destinada des de sempre a la pintura.

Emília Xargay es caracteritza pel tractament equilibrat del volum en la seva obra escultòrica. Sobretot en les darreres etapes el treball del volum es fonamenta per l'acurat tractament de les formes, que guanyen en suavitat i subtilitat, sense que per això siguin obres poc materiques, ans tot el contrari. En aquest context, que s'imbrica en la força expressionista de l'escultura, el gest presenta la síntesi de l'obra, polint detalls i eliminant elements superflus.







L'obra d'Emília Xargay no és escultòrica solament, sinó que en els seus inicis crea en pintura, especialitat que actualment complementa amb l'escultura. L'any 1951 forma amb d'altres artistes gironins el grup Indika, assentant la seva pintura dins una personal forma d'entendre l'expressionisme contemporani. Perquè està ben clar que la seva obra és absolutament contemporània.

L'art contemporani no solament aglutina tota aquella creació avantguardista, caracteritzada pel trencament de les estructures i per la proposició de nous llenguatges, sinó que també es caracteritza per potenciar totes aquelles creacions d'artistes consagrats, que des de fa molts anys han trencat motllos i que més tard els afiancen sòlidament, sense que per això es pugui parlar d'amanerament creatiu, sinó més aviat de perfeccionisme tècnic-conceptual.

És a partir de 1964 que Emília Xargay s'inicia en escultura, perquè considera que treballar en tres dimensions és un nou repte. L'any 1967 va a Amèrica del Sud i tres anys més tard marxa als Estats Units, on descobreix diferents aplicacions de nous materials i tècniques per a la seva estructura: el mural amb formigó i vidre. En 1981 instal·la la seva primera escultura al carrer, mentre realitza una exposició antològica de la seva obra (1943-81) al Museu de l'Empordà de Figueres.

La seva actitud creativa en escultura també la vehicula com Cocomir a través de les temàtiques, destacant les següents: figura humana, toro, esport i

abstracció geomètrica, de les quals en podem veure alguns exemples a "La Punxa". L'obra escultòrica expressionista d'Emília Xargay és absolutament personal, i fins i tot diria més, jo: "és seva". Per exemple, la figura humana, la treballa tot sovint acompanyada, en els darrers temps, de l'estructura urbana de la Girona antiga. És, doncs, una obra que sorgeix del contacte amb la realitat del seu entorn més directe, per després vehicular-la a través del tamis de la seva visió personal, convertint-se en iconografia artística. El toro, una altra de les seves constants, esdevé un puntal carismàtic artístic, des que als anys cinquanta es va rodar a Girona una pel·lícula nord-americana inspirada en el món del toreig. Mentre que la seva dedicació a l'esport ve motivada pels seus negocis constants vers aquesta especialitat, a tall de solidaritat.

Emília Xargay també crea dins les concepcions abstractes, que sintetitzen formes, estructuren espais per a consolidar textures i jocs cromàtics, dins una certa austeritat de plantejaments.

L'artista, nascuda a Sarrià de Ter, es caracteritza per modelar formes amb guix, que després envia a fundició. La major part de la seva producció és així, alternant-la, en ocasions, amb el treball directe sobre pedra i amb el treball amb formigó.

Emília Xargay i Cocomir, Cocomir i Emília Xargay, dos escultors contemporanis, amb una llarga trajectòria professional i artística, s'han sensibilitzat per la problemàtica de la donació d'òrgans que

l'Associació de Malalts Renals de Girona (AMARG) dona a conèixer a través de la seva campanya de promoció d'aquest tema, i han vogut unir esforços generant aquesta exposició de La Punxa, amb l'inqüestionable suport del Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Girona. Exposició que permet als veritables entesos en art de gaudir del diàleg de l'escultura de dos artistes inqüestionables dins el panorama plàstic català actual.

#### PRESENTACIÓ DEL LLIBRE D'EMÍLIA XARGAY

El dimarts 19 de desembre es va presentar el llibre *L'Entorn d'Emília Xargay*, editat pel C.O.A. i A.T.G. i que és un recorregut per la vida i obra de l'escultora gironina. El llibre, amb textos de Joan Josep Tharrats i fotografies de Joan Iriarte, es presenta dividit en tres parts: la primera fa referència a la Girona de la postguerra, a l'ambient en el qual es forma l'artista, i conté imatges amb imatges de diferents indrets de Girona; la segona part és més biogràfica i reflecteix els darrers 10 anys de la seva vida artística, i en la darrera part es fa un recorregut per l'obra recent d'Emília Xargay.

A més de l'exposició de La Punxa, l'obra d'Emília Xargay es podrà veure, durant aquest mes de desembre, al Museu de la Ciutat a l'exposició "50 anys d'art" i al Palau de Caramany amb la seva "Obra Recent".

JOAN LLUÍS MONTANÉ



## CONFERÈNCIA SOBRE EL CONTROL DE QUALITAT

El passat 30 de novembre es va celebrar en la nostra seu col·legial l'inici d'unes xerrades informatives per comentar el Decret 375/88 sobre control de qualitat de l'edificació.

Davant de la importància del tema a tractar hi va assistir el director general d'Arquitectura i Habitatge, Sr. Francesc Ventura i Teixidor, a més dels ponents següents: Sr. Josep Anton Presmanes, cap del Servei d'Ordenació de l'Edificació; Bartomeu Soley, cap del Servei Territorial d'Arquitectura i Habitatge de Girona; Ramon Ceide, president del Col·legi Oficial d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de la Província de Girona; Joaquim Romans, director del Laboratori d'Assaig del Col·legi d'Aparelladors de Girona.

Al final de l'acte es va lliurar a tots els assistents la documentació necessària preparada pel gabinet tècnic per desenvolupar el programa de control i el seu seguiment.

Per tal de donar més ressò a l'esmentat decret, s'organitzaren diferents jornades informatives a les comarques gironines de la Cerdanya, Garrotxa, Alt Empordà, Baix Empordà i la Selva.



## CONVENI SOBRE EL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC DE LES COMARQUES GIRONINES

El dia 11 de desembre de 1989 es va signar el Conveni Marc entre l'Excma. Diputació Provincial de Girona, el departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, el Col·legi Oficial d'Arquitectes de Girona, el Col·legi Oficial d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Girona i l'Escola Universitària Politècnica de Girona per tal de dur a terme activitats relacionades amb el patrimoni arquitectònic de les comarques gironines. El document manifesta que les comarques gironines tenen un riquíssim patrimoni arquitectònic, que les institucions representades han considerat sempre fonamental la salvaguarda d'aquest patrimoni i que la seva voluntat és portar a terme les activitats necessàries per garantir el coneixement, la protecció, la conservació i la divulgació d'aquest patrimoni a tots els nivells. Aquestes activitats s'articularen, segons el conveni, en tres eixos: un, el d'organització de visites i conferències sobre conjunts monumentals, edificis i temes d'interès tant des del punt de vista arquitectònic com històric i arqueològic; dos, el de realització de tasques de documentació gràfica dels conjunts o edificis que n'estiguin mancats o que calgui actualitzar; i tres, el de l'elaboració de treballs de recerca, que

podran publicar-se en la forma que es consideri més indicada.

Així mateix, el document manifesta la voluntat de fer una programació anual d'activitats, estudis i treballs seleccionats per una comissió tècnica i per la qual es desenvoluparà un conveni específic i que és voluntat de les institucions que el signen d'aconseguir que els alumnes adquireixin un ampli coneixement del patrimoni arquitectònic per tal de contribuir en la seva formació tècnica i artística. Les aportacions anuals fixades per des-

envolupar l'esmentat conveni serà d'un milió de pessetes anuals, aportat en parts iguals per les quatre institucions implicades. Una comissió tècnica serà l'encarregada de distribuir anualment les quantitats assignades a les diferents activitats. Signaren el conveni en representació de les respectives institucions el senyor Josep Arnau i Figuerola, el senyor Josep Saqués i Roca, el senyor Enric Xutglà i Ruiz, el senyor Ramon Ceide i Gómez i el senyor Pere Mutjé i Pujol.





# PAVIMENTS JULIA

## TERRASSOS PER INTERIOR

- 30/30;
- 40/40;
- 60/40

## PAVIMENTS PER EXTERIOR

Panots i relleus dibuixos 30/30 i 40/40.

Raspallats i relleus de pedra 30/30; 40/40 i 60/40

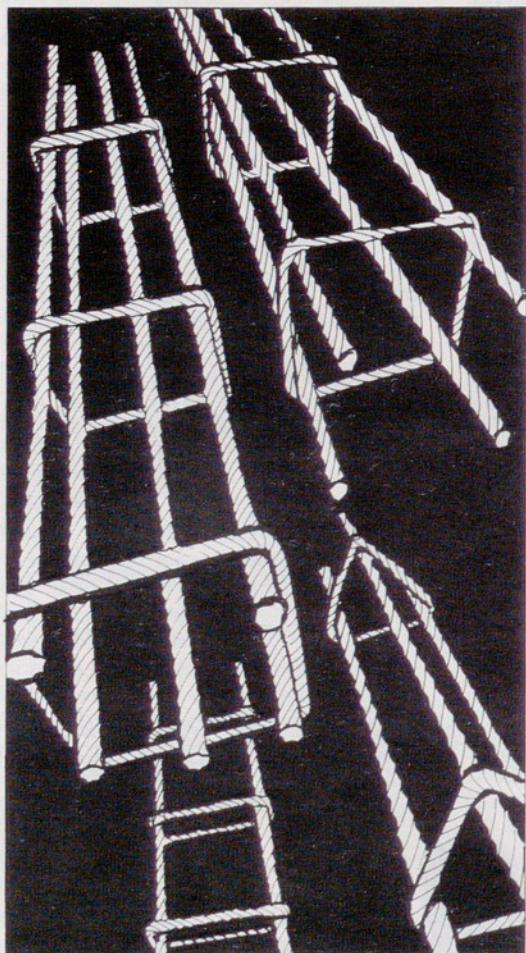
Baldoses hidràuliques 30/30

Tolves 30/30

Llambordes 18/12/8

Tots els nostres materials  
es troben dins les normes

- UNE 41.008,
- UNE 7.015 i
- UNE 7.034.



## ARMADURES

Jàsseres  
Pilars  
Graelles  
Lloses

## FERRALLATS

Sense muntar  
Tallats a mida  
Formes diverses

## CÈRCOLS

LLIURAMENT IMMEDIAT

# metalco

ADMINISTRACIÓ i FERRETERIA

C/. Lorenzana, 27 - C/. Migdia, 2 i 4  
17002 GIRONA

☎ 203950\*

FERROS i FERRALLA:

Ctra. Santa Coloma de Farners, s/n.  
17005 GIRONA

☎ 232258\*



# ARTICLE TÈCNIC

## ESTUDIO DE COSTES DE DIFERENTES TIPOS DE FORJADOS PARA OBRAS DE REFORMA Y DE REHABILITACIÓN

El estudio que se presenta a continuación consiste en plantear una serie de forjados, de posible aplicación en obras de reforma y rehabilitación, establecer su coste de acuerdo con las partidas que los componen y poder establecer unos criterios de comparación de costes entre ellos.

Los forjados a estudiar se han dividido en tres grupos: forjados de vigas de madera, forjados de vigas de acero, y forjados de vigas de hormigón.

Para obtener el valor del coste de estos forjados, se han elaborado unos precios descompuestos correspondientes a las diferentes partidas que componen el elemento constructivo antes mencionado. A estos precios descompuestos se les han aplicado precios de mano de obra y materiales del mercado actual, para conseguir que el valor del coste obtenido se asemeje lo más posible al actual de mercado; concretamente, los precios de mercado utilizados son los correspondientes a los meses de julio, agosto y septiembre de 1989.

Los criterios de medición y valoración de las partidas son los mismos que están expresados en el "Banc Estadístic de Costos de la Construcció".

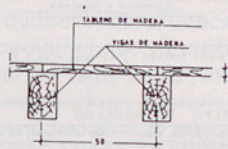
Debido a la imposibilidad de que las empresas constructoras den a conocer los rendimientos de mano de obra empleados por ellas, se han adoptado los que aparecen en el libro antes mencionado.

Los forjados se han catalogado según el tipo de viga que se utiliza, la longitud y sección de ésta y la separación entre ejes de las mismas. En el apartado de forjados de madera, además de los parámetros antes mencionados, se ha tenido en cuenta el tipo de madera utilizada en la realización del envigado, debido a que la variación de precios de mercado según el material es apreciable.

Finalmente y para poder establecer mejores criterios de comparación entre los forjados, se ha estructurado un esquema en el que se puede apreciar una sección constructiva de todos los forjados, la definición de los mismos y de las partidas que los componen y un cuadro de costes de cada tipo de forjado de acuerdo con unas premisas que se pueden observar en el mismo esquema.

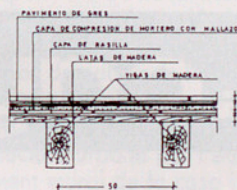
JOAN JOSEP BOUZAS SAIS

FICHA	TIPO DE FORJADO
Nº 1	FORJADO DE VIGAS DE MADERA DE SECCION 15x20 cms, CON SOLERA DE TABLERO HIDROFUUGO DE 3cms DE ESPESOR.



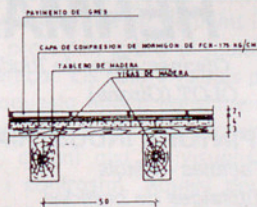
		COSTE Ptas/m <sup>2</sup>		
LONGITUD VIGAS		1x4m.	4x490m.	+ 5m.
TIPO VIGAS DE MADERA	PINO	3904,52	3994,52	4184,28
	CASTAÑO	4167,98	4638,52	4878,16
	ROBLE	4594,52	4884,52	4958,18

FICHA	TIPO DE FORJADO
Nº 2	FORJADO DE VIGAS DE MADERA DE SECCION 15x20cms, CON SOLERA DE LATAS DE MADERA DE 3cms DE ESPESOR, CAPA INTERMEDIA DE BASTILLA HIDRAULICA DE 1x28cms; CAPA DE COMPRESION DE MORTERO DE C.P. DE 3cms DE ESPESOR CON MALLAZO DE 15x30x8 Y PAVIMENTO DE GRES DE 25x25 cms COLOCADO AL TENDIDO.



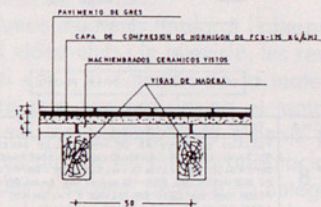
		COSTE Ptas/m <sup>2</sup>		
LONGITUD VIGAS		1x4m.	4x490m.	+ 5m.
TIPO VIGAS DE MADERA	PINO	8084,21	8174,21	8343,85
	CASTAÑO	8347,65	8818,21	9057,85
	ROBLE	8774,21	8864,21	9135,85

FICHA	TIPO DE FORJADO
Nº 3	FORJADO DE VIGAS DE MADERA DE SECCION 15x20cms, CON SOLERA DE TABLERO HIDROFUUGO DE 3cms DE ESPESOR, CAPA DE COMPRESION DE HORMIGON DE Fck=175 kg/cm <sup>2</sup> , DE 4cms DE ESPESOR CON MALLAZO DE 15x30x8 Y PAVIMENTO DE GRES DE 25x25cms COLOCADO AL TENDIDO.



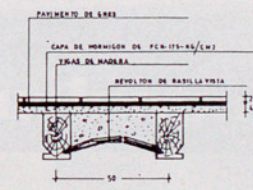
		COSTE Ptas/m <sup>2</sup>		
LONGITUD VIGAS		1x4m.	4x490m.	+ 5m.
TIPO VIGAS DE MADERA	PINO	7532,70	7822,70	7792,34
	CASTAÑO	7796,14	8286,70	8504,34
	ROBLE	8222,70	8312,70	8584,34

FICHA	TIPO DE FORJADO
Nº 4	FORJADO DE VIGAS DE MADERA DE SECCION 15x20cms, CON SOLERA DE MACHIBERRADOS CERAMICOS DE 50x20x4cms, CAPA DE HORMIGON DE Fck=175 kg/cm <sup>2</sup> , DE 4 cms DE ESPESOR CON MALLAZO DE 15x30x8 Y PAVIMENTO DE GRES DE 25x25 cms COLOCADO AL TENDIDO.



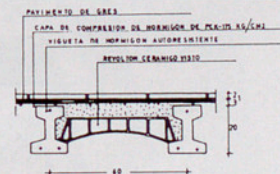
		COSTE Ptas/m <sup>2</sup>		
LONGITUD VIGAS		1x4m.	4x490m.	+ 5m.
TIPO VIGAS DE MADERA	PINO	6947,57	7037,57	7207,21
	CASTAÑO	7211,01	7681,57	7921,21
	ROBLE	7637,57	7727,57	7999,21

FICHA	TIPO DE FORJADO
Nº 5	FORJADO DE VIGAS DE MADERA DE SECCION 15x20 cms, CON REVOLTON DE BASTILLA HIDRAULICA DE 1x28 cms, LLENADO DE SENOS CON HORMIGON DE Fck 175 kg/cm <sup>2</sup> CAPA DE COMPRESION DE HORMIGON DE Fck 175 kg/cm <sup>2</sup> DE 4cms DE ESPESOR CON MALLAZO DE 15x30x8 Y PAVIMENTO DE GRES DE 25x25cms, COLOCADO AL TENDIDO.



		COSTE Ptas/m <sup>2</sup>		
LONGITUD VIGAS		1x4m.	4x490m.	+ 5m.
TIPO VIGAS DE MADERA	PINO	8428,92	8518,92	8689,56
	CASTAÑO	8692,36	9162,88	9402,56
	ROBLE	9118,92	9208,92	9480,56

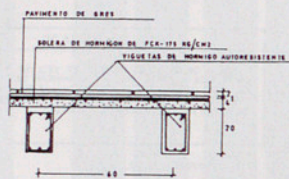
FICHA	TIPO DE FORJADO
Nº 6	FORJADO DE VIGUETAS DE HORMIGON DE CANTO 20cms, CON REVOLTON DE CERAMICA PREFABRICADA, CAPA DE COMPRESION DE HORMIGON DE Fck 175 kg/cm <sup>2</sup> DE 4 cms DE ESPESOR CON MALLAZO DE 15x30x8 Y PAVIMENTO DE GRES DE 25x25 cms COLOCADO AL TENDIDO.



COSTE DIRECTO	
	8985,83 Ptas/m <sup>2</sup>

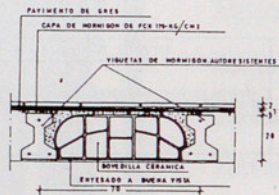


FICHA	TIPO DE FORJADO
N° 7	FORJADO DE VIGUETAS DE HORMIGÓN, DE SECCIÓN RECTANGULAR, DE CANTO 20 cm, CON SOLERA DE HORMIGÓN DE FCK-175 kg/m <sup>2</sup> DE 4 cm DE ESPESOR CON MALLAZO DE 15x30x4 Y PAVIMENTO DE GRES DE 25x25 cm COLOCADO AL TENDIDO.



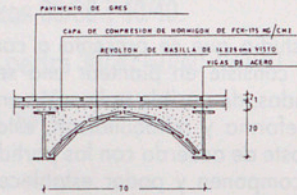
COSTE DIRECTO 8514,41 Pts/m<sup>2</sup>

FICHA	TIPO DE FORJADO
N° 9	FORJADO DE VIGUETAS DE HORMIGÓN, DE CANTO 20 cm, CON BOVEDILLA CERÁMICA, CAPA DE COMPRESIÓN DE HORMIGÓN DE FCK-175 kg/m <sup>2</sup> DE 3 cm DE ESPESOR CON MALLAZO DE 15x30x4 Y PAVIMENTO DE GRES DE 25x25 cm COLOCADO AL TENDIDO. ACABADO DE TECHO CON ENYESADO A BUENA VISTA.



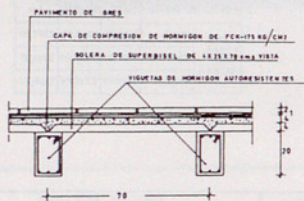
COSTE DIRECTO 7123,89 Pts/m<sup>2</sup>

FICHA	TIPO DE FORJADO
N° 11	FORJADO DE VIGAS DE ACERO, CON CAPA DE COMPRESIÓN DE HORMIGÓN DE FCK-175 kg/m <sup>2</sup> DE 3 cm DE ESPESOR CON MALLAZO DE 15x30x4, REVOLTO DE BASILLA HIDROLICA DE 14x28 cm Y PAVIMENTO DE GRES DE 25x25 cm COLOCADO AL TENDIDO.



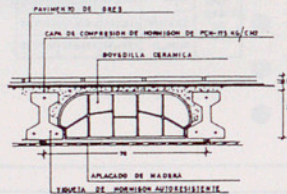
COSTE DIRECTO 10307,88 Pts/m<sup>2</sup>

FICHA	TIPO DE FORJADO
N° 8	FORJADO DE VIGUETAS DE HORMIGÓN, DE SECCIÓN RECTANGULAR, DE CANTO 20 cm, CON SOLERA DE SUPERBISSEL DE 4x25x70 cm, CAPA DE COMPRESIÓN DE HORMIGÓN DE FCK-175 kg/m <sup>2</sup> DE 4 cm DE ESPESOR CON MALLAZO DE 15x30x4 Y PAVIMENTO DE GRES DE 25x25 cm COLOCADO AL TENDIDO.



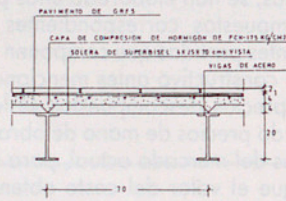
COSTE DIRECTO 7458,03 Pts/m<sup>2</sup>

FICHA	TIPO DE FORJADO
N° 10	FORJADO DE VIGUETAS DE HORMIGÓN, DE CANTO 20 cm, CON BOVEDILLA CERÁMICA, CAPA DE COMPRESIÓN DE HORMIGÓN DE FCK-175 kg/m <sup>2</sup> DE 3 cm DE ESPESOR, CON PAVIMENTO DE GRES DE 25x25 cm COLOCADO AL TENDIDO Y APLACADO DE MADERA CON TABLERO HIDROFUGADO, DE 2 cm DE ESPESOR, COLOCADO SOBRE RASTRELES.



COSTE DIRECTO 12387,08 Pts/m<sup>2</sup>

FICHA	TIPO DE FORJADO
N° 12	FORJADO DE VIGAS DE ACERO, CON SOLERA DE SUPERBISSEL DE 4x25x70 cm, CAPA DE COMPRESIÓN DE HORMIGÓN DE FCK-175 kg/m <sup>2</sup> DE 4 cm DE ESPESOR Y PAVIMENTO DE GRES DE 25x25 cm COLOCADO AL TENDIDO.

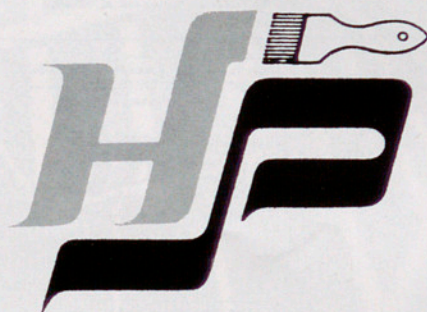


COSTE DIRECTO 9028,18 Pts/m<sup>2</sup>

# construccions cayba s.a.

JOSEP Ma. BALL-LLOSERA  
 LLUÍS CAMPS  
 MIQUEL BALL-LLOSERA  
 JAUME CAMPS

C/ Joan Maragall, 47 i 49  
 Tel. 20 29 72 - 17002 GIRONA



## HERMANOS PAIRÓ, S.A.

Oficines: Ctra. de Riudaura, 6 - Tels. 26 12 04\* i 26 27 26 - Fax 26 29 50  
 OLOT (Girona)

### PINTURA INDUSTRIAL I DECORATIVA

- Façanes - Rètols
- Muntatges de bastides
- Doll de sorra abrasiu
- Recobriments especials de fibres de vidre
- Metal·litzats per projecció
- Escumes de poliuretà



## ESBORRANYS DE SOBRETAULA

### SORTIR AL BALCÓ

«... De tant en tant s'obre la persiana del balcó senyorial i apareix Leopardi en el marc. El poeta sembla fatigat. Té un vers a flor de llavi». (Josep Pla. *Viatge a la Catalunya Vella*).

El balcó és, sens dubte, l'apèndix més simpàtic de la casa. Deixant a part les balconades dels edificis oficials, lloc adient per a banderes i sermons de tots colors, els nostres balcons casolans tenen una funció misteriosa i de difícil definició. El balcó el podem fer servir per a tot tipus de funcions perquè no ha estat pensat per a cap en concret. Per això no ens ha d'estranyar que cadascú faci el que vulgui amb els seus balcons. Per començar, i en tractar-se d'un tema personal, us hauria de confessar que m'agrada fer servir el meu balcó per mirar els altres balcons i fer una mica el badoc. Bé, això de mirar els altres balcons és un dir, perquè d'alguna manera mirar balcons és mirar, indirectament, la gent que el fa servir. Deixant a part qualsevol deducció exhaustiva, podríem dir que en aquesta vida hi ha cinc tipus de persones, perdó, volia dir que hi ha cinc tipus de balcons: el balcó del col·leccionista diversificat amb esperit de firaire, el balcó de la netedat i de la bugada, el balcó natural per naturalesa del gerani i la camèlia, el balcó abandonat per la pressa i l'esbojarrament de la vida estressada actual, i per últim el balcó que solament té la funció de balcó. Després de tot això, em sembla que no és cap gosadia per la meua part afirmar que els nostres balcons estan fets un embolic. Una rigorosa anàlisi funcional segur que apuntaria cap a un diagnòstic de disfuncionalitat, desdoblament de personalitat, esquizofrènia, pèrdua d'identitat, etc. El balcó és un pacient que és propens a perdre la seva memòria, per això unes unces de memòria històrica podrien ser la millor teràpia per refrescar les idees, poder conèixer els orígens i treure una mica l'aigua clara de "tants balcons, tants barrets".

La història del balcó, com tots sabem, és bastant recent. Fa la seva presentació en societat en l'ambient més distingit dels casals senyorials del segle XVIII. El balcó és fill de les millors famílies de les nostres ciutats. Malgrat la discreció notable i l'escassa volada de les primeres vegades que surt al carrer, el nostre balcó es va obrint camí a poc a poc fins a convertir-se en un dels grans protagonistes urbans. El fort creixement de les nostres

ciutats al llarg del segle XIX varen mitificar el balcó com un element indispensable per a qualsevol casa. Gràcies als índex de popularitat que va arribar a obtenir a final del segle passat, malgrat els malintencionats plagis posteriors, segur que va ser el balcó el primer de dir la famosa frase: "el carrer és meu", i mai millor dit.

El balcó neix com a fruit de la cultura urbana del barroc. El barroc és conseqüència de tota una situació social de crisi i d'una societat en període de transició. Una societat en què cohabitava el tradicionalisme amb els primers símptomes de la modernitat, l'autoritat i l'individualisme, el misticisme i la superstició, l'artesania i la manufactura, la cort i la teatralitat, la pobresa i la distinció, la guerra i el comerç, el populisme i la reialesa, la llum i l'ombra... El balcó és un bon exponent urbà de la materialització d'aquests canvis. Amb el balcó es comença a mirar més cap a fora que a dins en el savi joc de gaudir de l'exterior sense sortir de la pròpia casa. El balcó és una de les grans aportacions de la nostra arquitectura urbana per trencar l'encaxonament mural de la casa i obrir-la més a la llum i al sol, al carrer i al veïnat, al dol i a la festa, a la vida... Aquest camí d'alliberar les nostres cases de l'angoixa i la pesadesa de la construcció del mur de càrrega i la finestreta, va tenir una llarga continuïtat amb l'arquitectura històrica del segle XIX, el Modernisme i l'arquitectura racional actual.

La composició barroca és una composició basada eminentment en la decoració de la façana mural. El mur fa la funció de base suport de tot tipus de complements arquitectònics que li donen un nou sentit de relleu i de joc de llums i ombres que es projecten sobre el mateix parament vertical. Els valors visuals del clar i fosc d'aquesta època constitueixen l'alternativa al decorativisme pla del Renaixement, creant així un visualisme més teatral i contrastat. Aquest període és una època de façanes amb esgrafats i estucs de colors, dels brancals de pedra rigorosament executats de les baranes de forja, de les primeres flors a les balconades, dels domassos i banderes de festa, del xafardejar des del balcó, del

primer somriure del nen darrera els barrots de la barana forjada a cops de mall en veure voleiar un ocellot o bé el lliscar d'una tartana. El balcó sempre mira i observa, mira l'escena urbana, observa la teatralitat de la vida.

En aquests moments, malgrat l'alternativa del video-club i la televisió, les revistes del cor i el cinema; de la mateixa manera que ens entusiasma el teatre i reservem les tribunes més adients per viure en directe les millors adaptacions portades a escena, per què no netegem també els nostres balcons de la roba estesa i del canari, de les andrònimes i de la brutícia, i ens reservem un bon lloc per poder donar una ullada cada dia a la teatralitat del nostre entorn, l'únic teatre que és sempre estrena i cloenda? Sortir al balcó, una butaca a la vida. Ah!, i sempre en sessió contínua.

RAMON RIPOLL







Falsos sostres de fibra mineral decoratius

Gelosies, para-sols i tancaments de façana

*flambi*



Falsos sostres de fibra vegetal

Finestres per a cobertes inclinades

**VELUX**



Compartiments d'alumini per a oficines

Claraboies fixes i practicables

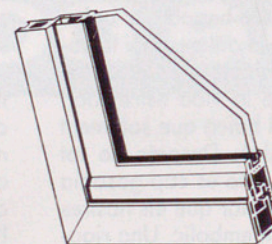
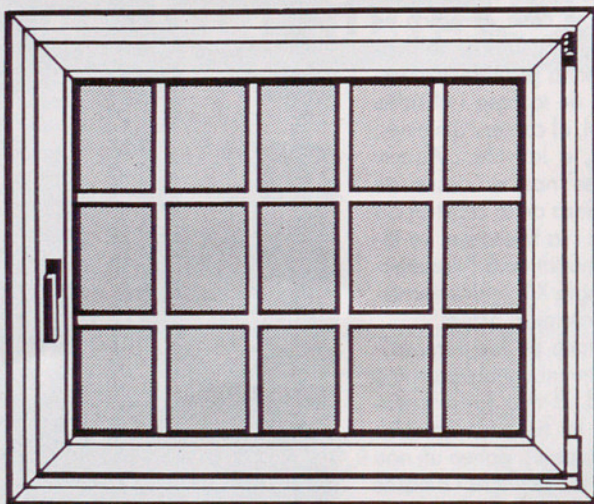


Envans semiprefabricats de guix-cartó

Planxes llises i cel·lulars per a tancaments i cobertes

**plexiglas**  
makrolon

## FINESTRES PER A TOTA LA VIDA



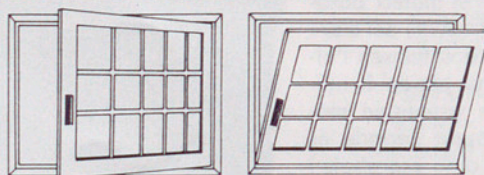
- Doble vidre
- Diversos punts d'ancoratge
- Fabricades en PVC  
Totalment inalterable i sense conservació
- Estructura reforçada en acer

FABRICADES PER:

**COLEC**

Demani informació

**(972) 46 14 41**



Doble tipus d'obertura oscilo-latent i practicable-abatible

SISTEMA **KÖMMERLING**

CASSÀ DE LA SELVA / Ctra. de Caldes, km. 0'830



## COL·LABORACIONS TÈCNICO-COMERCIALS

### APLICACIONES Y COMPORTAMIENTO AL FUEGO DE LAS ESPUMAS FENOLICAS

El aislamiento térmico de los edificios es considerado como una contribución esencial al ahorro energético y, además, por ello, es una exigencia legal.

Los materiales aislantes, tales como las espumas poliméricas rígidas, presentan, generalmente, características de aislamiento térmico mejores que los materiales aislantes inorgánicos comunes, tales como paneles de fibra de vidrio o lana mineral. Por consiguiente, uno de los objetivos de los plásticos expandidos es el de ofrecer características de no combustión parecidas a las de los materiales inorgánicos, los que significa orientar la investigación y los desarrollos hacia:

- Una emisión baja de humos y gases tóxicos (derivados de las reacciones de combustión);
- Una alta resistencia estructural al calor, sin licuefacción;
- Una baja velocidad de combustión;
- Autoextinción natural al cesar el contacto con el fuego.

Estos objetivos están conseguidos con las espumas fenólicas.

Merced a su facilidad de instalación y a su excelente comportamiento al fuego y al calor, los materiales de espuma fenólica ocupan un puesto destacado entre los materiales plásticos para el aislamiento.

Hüls AG, que produce, desde hace varios años, resinas fenólicas de diversas clases, ha desarrollado además tipos especiales de fenólicos estructurados expresamente para la producción en continuo de paneles expandidos para el aislamiento. Paralelamente, ha perfeccionado y concedido licencias de producción de paneles aislantes en todo el mundo. ISOLFEN IBÉRICA, S.A. es la licenciatura para España, Portugal y la mitad Sur de Francia.

A causa de las diversas modalidades adoptadas en los diversos países para evaluar las características de combustión de los materiales aislantes, se ha estado, y se sigue todavía, empeñados en estudiar resinas y formulaciones nuevas, de tal modo que las espumas fenólicas puedan superar todos los ensayos normalizados.

Hüls está en condiciones de ofrecer las resinas adecuadas (cuyo nombre comerciales es Dynapor) y el Know-How exacto para la producción del expandido que mejor se adapta a las exigencias del mercado. ISOLFEN IBÉRICA, S.A. se be-

nefica de las experiencias de cada momento, presentando al mercado paneles a los que se han incorporado cuantos avances se han conseguido, y estando en condiciones de incorporar los que puedan obtenerse en el futuro.

En los últimos años se ha apreciado una tendencia creciente a mejorar las características de resistencia al fuego sin comprometer con esto las propiedades aislantes. Los materiales de espuma fenólica presentan una alta estabilidad dimensional aunque sean sometidos a la acción de temperaturas extremadamente altas y al fuego. Los paneles construidos con estos materiales muestran valores mínimos de contracción en frío y dilatación en caliente o en caliente húmedo. Conservan su forma aunque sean sometidos constantemente a temperaturas de  $-200^{\circ}\text{C}$  o de  $+130^{\circ}\text{C}$  y a exposiciones breves hasta  $+1200^{\circ}\text{C}$ . En general, si se comparan con otros expandidos rígidos, los paneles de espuma fenólica manifiestan una dilatación menor.

Como ya se ha recordado brevemente, el comportamiento al fuego de los materiales de espuma fenólica presentan las siguientes características:

- Baja velocidad de combustión y, por consiguiente, baja concentración de los gases tóxicos derivados de la misma.
- Emisión de humos y de humo negro limitada (Ver Figura 1).

Si son sometidos a la acción del fuego, los materiales de espuma fenólica no se ablandan ni se funden a alta temperatura y cuando se queman no gotean. Muestran, por lo tanto, una resistencia al

fuego extraordinariamente alta. Los expandidos fenólicos son además autoextinguibles y no contribuyen a la propagación de las llamas.

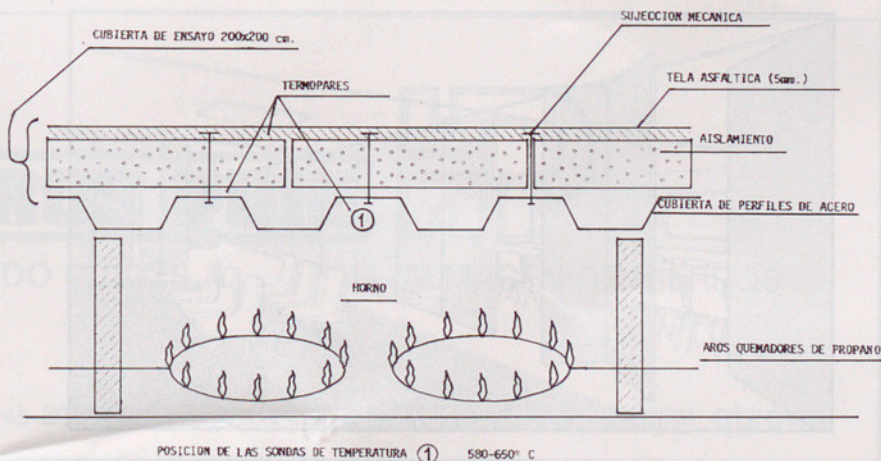
Por todos estos motivos, los materiales de espuma fenólica son excelentes para las siguientes aplicaciones:

- Aislamiento de techos planos realizados con estratos soldados con asfalto u otros materiales;
- Construcción de paredes o pasillos de seguridad con alta resistencia al fuego; aislamientos industriales;
- Construcción de techos planos de chapa grecada, con alta resistencia al fuego y a las radiaciones de calor procedentes tanto desde arriba como desde abajo.

En la Figura núm. 2 se muestra el esquema de un experimento en el cual hemos aislado un tejado patrón de chapa grecada de  $2 \times 2$  m. con diferentes materiales aislantes, tales como paneles de perlita y material expandido a base de poliestireno, poliuretano, poli-isocianato y resina fenólica.

Después, hemos calentado por debajo estas cubiertas patrón con un aparato experimental durante un máximo de 30 minutos a  $600^{\circ}\text{C}$  aproximadamente. El comportamiento al fuego de los paneles de espuma fenólica ha demostrado ser claramente mejor que el de todos los otros materiales aislantes.

Artículo cedido por: **DAVSA**  
Distribuidora de  
Aislamientos Varios, S.A.  
Sant Julià de Ramis







**mofel**  
mobles · decoració

St. Joan Bpta. la Salle, 20 - Tel. 206551 - 17002 GIRONA

# COSME DOMINGO, S.A.

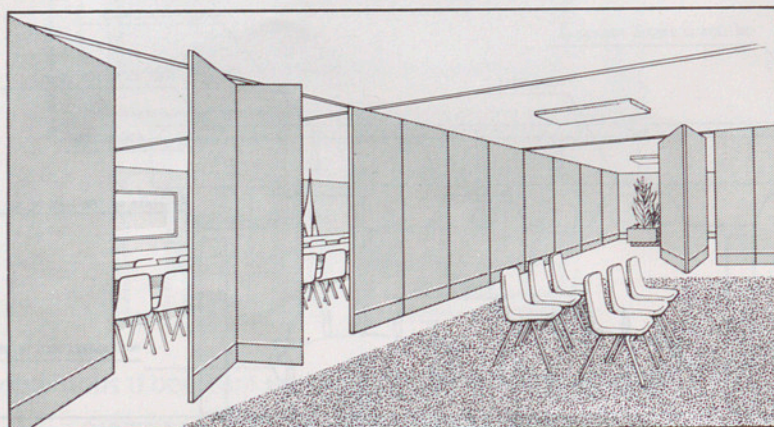


MAGATZEM I OFICINES:

Ctra. St. Feliu de Guíxols, 6-8 - Tel. 20 13 41 - 17004 GIRONA

**PORTES PLEGABLES I  
PLAFONS MODULARS**

**Panefold**



**TAULERS  
AGLOMERATS  
MELAMINES  
MOTLLURES  
PORTES  
REVESTIMENTS  
LAMINATS  
COLES  
PINTURES  
PERSIANES**



**BIGUETES PER A LLUERNES**

La bigueta Cisa és un material de construcció ideat per al suport i la fixació de vidres de lluernes. La seva aplicació també es fa extensible a les caixes d'escala, viseres, separacions, patis de llum, hivernacles.

L'element bàsic del sistema és la bigueta, composta d'una ànima metàl·lica, un perfil laminat T 40x40x2 mm., recoberta d'una funda de clorur de polivinil, PVC.

Els perfils de PVC s'obtenen per extrusionat, de 6 m. de longitud. Una vegada enfundat el perfil metàl·lic, la bigueta és tallada a mida i es recautxuten els extrems amb una peça de neoprè. Per garantir la protecció de l'ànima metàl·lica les biguetes no es poden tallar.

Les principals propietats de la bigueta són la seva gran lleugeresa (3 Kg/ml), que li dona grans avantatges per la seva maniobrabilitat, la inalterabilitat als agents atmosfèrics i en ambients corrosius, l'hermeticitat, la gran facilitat de col·locació, autoextingible (homologada) i molt decorativa.

La bigueta es fabrica en PVC marró clar i blanc.

Les biguetes poden tenir fins a 6 m. de longitud, preveient suports cada 2,50 m., i poden volar fins a 60 cm. sense flectar. Es presenta en longituds estàndard des

de 100 cm. fins a —augmentant de 25 cm.— 350 cm. i, a partir de 350 cm., fins a 650 cm. es serveixen sota comanda.

El sistema disposa dels elements necessaris per la subjecció dels vidres i canalització de l'aigua sense necessitat de realitzar forats.

Els complements principals són la caputxa de PVC, amb cargol de niló i femella de llautó; brida de subjecció de la bigueta, d'acer galvanitzat, d'inclinació graduable, per anar soldades o collades amb cargols sobre el travesser, tub rectangular de 4 cm., o sobre el perfil I.P.N. També es comercialitzen els suports amb brida incorporada per fixar-hi el travesser, d'acer galvanitzat, per anar encastats a la paret.

Aquest sistema es pot aplicar en lluernes, caixes d'escala, viseres, separacions, patis de llum, hivernacles, etc.

En el moment d'aplicar el sistema en la construcció d'una lluerna, primerament es col·loquen els suports, empotrats a la paret. La distància entre pòrtics és de 2,50 m.

Es col·loquen els travessers, soldats als suports o bé collats amb brides.

Seguidament es solden o es collen amb cargols les brides de subjecció de les biguetes, sobre el travesser, cada 60 cm.

Es procedeix a la col·locació de les bi-

guetes i, seguidament, els vidres són fixats mecànicament amb les caputxes, cada 60 cm. Per acabar, es fa el segellament dels vidres.

**PRINCIPALS AVANTATGES DEL SISTEMA**

Aquest sistema és una adaptació i millora del sistema tradicional de construir lluernes.

El sistema és pensat perquè el mateix constructor-paleta pugui construir la totalitat de la lluerna, sense que sigui necessària la intervenció del serraller per la seva instal·lació.

La lleugeresa de la bigueta permet al col·locador gran llibertat de moviment, sense riscos.

Una vegada instal·lat el sistema queda acabat i no cal l'aplicació de pintura.

Atès que la bigueta i els complements són inalterables als agents externs, el manteniment de l'estructura de la lluerna és nul.

Un altre gran avantatge del sistema és que permet els moviments per dilatació independents de cada un dels components sense que es provoqui la ruptura dels vidres. El seu disseny permet i preveu la canalització de l'aigua.

**ROBERT MERCADER, S.A.**  
 Departament Tècnic

**SUIMUN**

SUBMINISTRAMENTS I MUNTATGES, S.A.

- FALSOS SOSTRES
- AÏLLAMENTS
- ENVANS
- TRANSDOSSATS «PLADURS»

Ctra. Nacional II, Km. 721,5 17481 SANT JULIÀ DE RAMIS  
 Telèfon 21 33 19 (Girona)

**HIERROS PUIG**

EDUARDO PUIG, S.A.



ALMACÉN DE HIERROS

C/ Barcelona, 180

Tel. 20 66 00\*

Fax 20 47 19

17001 GIRONA



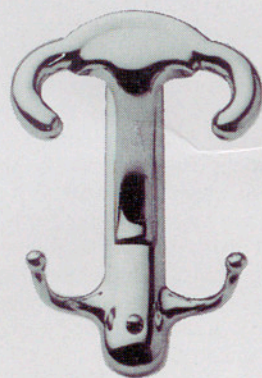


# ESCATLLAR

FERRETERIA PER A DECORACIÓ

**Disseny en manetes, accessoris  
per a cambres de bany i aixetes**

ciudadans, 5 - mercaders, 14 - girona  
telèfons 20 14 58 - 20 14 66



## Panel PUR B

Una nova dimensió en **AÏLLAMENT**

### ECONÒMIC

- Estalvi en espessor
- Resistència a la compressió
- Cel·la tancada
- Espessor definit i constant
- Per a l'aïllament en CONSTRUCCIÓ
- Segells INCE
- Molt baixa conductivitat tèrmica  $\lambda = 0,018 \text{ kcal/hm } ^\circ\text{C}$



*poliuretanos, s.a.*

Telèfon 46 04 72  
CASSÀ DE LA SELVA (Girona)

Distribuïdor a Girona i província:

**D.A.V.S.A.**

Telèfon 21 18 45  
SANT JULIÀ DE RAMIS (Girona)



BIBLIOTECA

NOVES ADQUISICIONS

ARQUITECTURA

**ANNUAL of architecture 2.** Barcelona: Atrium, 1989. 2 v. (European masters)

**BANGO TORVISO, Isidro.** *Alta Edad Media: de la tradición hispanogoda al Románico.* Madrid: Sílex, 1989. 237 pp. (Introducción al arte español)

**HISTORIA de la arquitectura española.** Zaragoza: Exclusivas, 1985-1987. 7 v.

**KULTERMANN, Udo.** *Arquitectura contemporánea en Europa Oriental.* Barcelona: Stylos, 1989. 226 pp.

**RYBCZYNSKI, Witold.** *La casa: historia de una idea.* Madrid: Nerea, 1986. 253 pp.

ARQUITECTURA TÈCNICA

**GARRIDO FALLA, Fernando.** *Dictamen sobre atribuciones y competencias de los Aparejadores y Arquitectos Técnicos, tras la ley 12/1986.* Girona: Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics, 1989. 81 pp.

**MANTEAU, Michel.** *Métre de bâtiment.* 6a. edició. París: Eyrolles, 1987. VIII, 279 pp.

**VILLVERDE BENGOCHEA, Joaquín.** *Obligaciones fiscales de los aparejadores y arquitectos técnicos.* Madrid: Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, 1989. 136 pp.

COL·LEGIS PROFESSIONALS

**CONSELL DE COL·LEGIS D'APARELLADORS I ARQUITECTES TÈCNICS DE CATALUNYA.** *Directori d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Catalunya 1989.* Barcelona: Press-Grapher, 1989, 304 pp.

CONSTRUCCIÓ

**CONSTRUMAT 89:** [catálogo]. Barcelona: Fira de Barcelona. 1989. 3 v.

**GROSBOIS, Louis-Pierre.** *Handicap physique et construction.* 2a. ed. París: Moniteur, 1989. 300 pp.

**HABITAT 88: idées bâties des méthodes pour construire demain.** París: Plan Construction et Architecture. Ministère de l'Équipement et du Logement, 1989. 219 pp.

**TURAUD, Jean.** *La construction des bâtiments: technologie de gros oeuvre et de second oeuvre.* 4a. ed. París: Moniteur, 1988. 348 pp.

CONTROL DE QUALITAT

**CONDICIONES técnicas de 1.636 partidas de ingeniería civil: CONDI PO CIVI: año 1987.** Barcelona: ITEC, 1988. 136 pp.

**CONDICIONES técnicas de 3.380 elementos simples y 45 de compuestos de edificación, urbanización e ingeniería civil: CONDI ES EC: año 1987.** Barcelona: ITEC, 1988. 616 pp.

**CONTROL de calidad en la edificación: volum 4.** 2a. ed. Barcelona: IEC, 1989. 360 pp.

DECORACIÓ

**ANNUAL of commercial spaces 2.** Barcelona: Atrium, 1982. 2 v. (European masters)

**ANNUAL of interior design.** Barcelona: Atrium, 1989. 2 v. (European masters)

**POWERS, Alan.** *Shop fronts.* London: Chatto & Windus, 1989. 119 pp.

ECONOMIA

**VALORACIÓN catastral y actividad inmobiliaria: estudio previo para la modificación del Cuadro Marco de Valores.** [2a. ed.]. Madrid: Centro de Gestión Catastral y Cooperación Tributaria, 1989. 127 pp.

ECONOMIA DE LA CONSTRUCCIÓ

**ESTUDI sobre la revisió de preus a les obres contractades per les administracions públiques: llei 2/1964 i disposicions posteriors.** Barcelona: ITEC, 1989. 47 pp.

EDIFICIS

**DEJEAN, P. H.; PRETTO, J.; RENOARD, J. P.** *Organiser et concevoir des espaces de travail.* Montrouge: ANACT, 1988. VIII, 246 pp.

**DIEZ i QUIJANO, Desideri.** *Les masies d'Horta.* 2a. ed. Barcelona: El Tinter, 1986. 204 pp.

**ALÉGRET, Laurence.** *Musées.* París: Moniteur, 1989. 118 pp. (Architecture thématique)

ELEMENTS DE LA CONSTRUCCIÓ

*Les PLAFONDS / CATED.* París: Moniteur, 1980.

ESTRUCTURES

**MIGUEL RODRÍGUEZ, José L. de.** *Estructuras mixtas.* Madrid: Escuela de la Edificación, 1989. 163 pp. (Estructuras varias; U.D. 3)

**RICHARDSON, J.G.** *Cimbras: materiales, montaje y accesorios.* México [etc.]: Limusa, vol. II, 1988, 159 pp.

**SOBON, Jack; SCHROEDER, R.** *Cómo es la casa de madera.* Barcelona: Gustavo Gili, 1988. 199 pp. (Alternativas)

INFORMÀTICA

**CURSO sobre edificios inteligentes.** Madrid: Servicio de Publicaciones del Colegio Oficial de Arquitectos, 1989. 102 pp.

INSTAL·LACIONS

**CHAUFFAGE bi-énergie dans l'habitat existant / CATED.** París: Moniteur, 1987. 79 pp. (Documentation française du bâtiment)

*El LIBRO de las energías renovables.* Madrid: S.A.P.T., 1988. 261 pp. (Era solar).

**MARTÍN SÁNCHEZ, Franco.** *Instalaciones eléctricas.* Madrid: Escuela de la Edificación, 1989. 2 v. (Instalaciones eléctricas y de transporte; U.D. 1, 2)

**SCHIFFER, Heinz-Jürgen.** *Chimeneas y estufas recuperadoras: instalación y funcionamiento.* Sevilla: Progenza, 1986. 101 pp.

*300 questions pratiques de gaz naturel dans le bâtiment.* París: Moniteur, 1989. 244 pp.

INSTAL·LACIONS ESPORTIVES

**MORALES CORDOVA, Jesús.** *Canchas y campos deportivos.* México: Limusa, 1988. 202 pp.

MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ

**ROCAS opalinas sedimentarias continentales del centro oeste de la Península Ibérica: características y propiedades relacionadas con su actividad puzolánica.** Madrid: Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja, 1989. (Monografías del Instituto Eduardo Torroja; 397)

**WIEGAND, Eduard.** *Técnicas de trabajo con vidrio.* Sevilla: Progenza, 1988. 110 pp.

PLANIFICACIÓ DE LA CONSTRUCCIÓ

**MORALES PALOMINO, Carlos.** *Organización y equipos: aspectos generales.* Escuelas de la Edificación, 1989. 1 v. (Organización y equipos; U.D. 1)

**PLIEGO de condiciones técnicas generales 1988.** Madrid: el Ayuntamiento, 1988. 2v. (Documentos; 20)

RESISTÈNCIA DE MATERIALS

**RODRÍGUEZ-AVIAL AZCUNAGA, Fernando.** *Problemas resueltos de resistencia de materiales.* 3a. ed. Madrid: Bellisco, 1989. 482 pp.

TRANSPORTS

**BATLLE i GARGALLÓ, Lluís.** *El transport ferroviari a Catalunya.* Barcelona: Institut Català per al Desenvolupament del Transport, 1989. 381 pp.

URBANISME

**LEAL MALDONADO, Jesús; RIOS IVARS, J.** *Los espacios colectivos en la ciudad.* Madrid: MOPU. Centro de Publicaciones, 1988. 288 pp.

VALORACIONS

**MORAL GONZÁLEZ, Jesús; FERRER MASSIP, R.** *Tratado de valoraciones inmobiliarias.* Barcelona: Escola d'Arquitectura Tècnica, 1982. 359 pp.



**AUGMENT DE LA CONSTRUCCIÓ**

Amb data 6 d'octubre, el *Punt Diari* publicava un article que sota el titular "El sector de construcció a Catalunya s'incrementarà en un 17%" comenta la bona marxa del sector. Segons fonts de la Cambra Oficial de Contractistes d'Obres Públiques de Catalunya, la forta activitat del sector està motivada per l'increment de les obres públiques i pel manteniment de la construcció privada. Destaca també l'augment del consum intern en un 30,9% respecte a l'any 1988. La licitació oficial, segons les mateixes fonts, també va augmentar en un 18,9 per cent aquest mateix any. L'informe al qual fa esment l'article assenyala que l'actual ritme de creixement econòmic del sector de la construcció es mantindrà fins a final d'any, ritme que pot duplicar el conjunt de la mitjana de la resta de l'Estat espanyol, i que multiplicaria per set la mitjana de la CEE.

El mateix dia, *La Vanguardia* fa un comentari sobre la mateixa notícia, tot i destacant que els constructors temen que les mesures monetàries frenin l'expansió del sector de la construcció a Catalunya, motivat pel descens de la venda d'habitatges en els darrers mesos de l'any. L'article fa esment a la política de restricció del consum posada en pràctica pel govern, que representa un fre del crèdit al sector privat que pot afectar la inversió privada i obligar les empreses a ajornar nous projectes.

**DEBAT URBANÍSTIC DE LA COSTA BRAVA**

El *Diari de Girona* es feia ressò, el 18 de novembre, del debat urbanístic sobre la Costa Brava. El debat, celebrat a Begur i en el qual hi participaren diversos especialistes, va servir per posar sobre la taula els aspectes que més preocupen els professionals del sector. D'entre els punts que destaca de l'article, fem esment de la preocupació que la proliferació d'urbanitzacions de segona residència està hipotecant el territori de municipis del litoral gironí, a causa del fet que aquest procés no ha anat acompanyat de la creació d'infraestructura urbana necessària i que aquest tipus d'immobles, només ocupats durant temporades molt concretes de l'any, suposen importants perjudicis econòmics per als municipis en què es troben emplaçats. També destaca que durant el debat s'analtà el pla d'espais d'interès natu-

ral que, segons els seus redactors, pot representar un pas important per a la preservació del patrimoni natural de la zona. Els participants en el debat urbanístic sobre la Costa Brava van reclamar, durant el debat, que les diverses legislacions sobre matèria urbanística siguin aplicades en funció dels casos concrets, tot i rebutjant l'aplicació repetitiva de preceptes i afirmant que la llei marca unes directrius bàsiques que s'han de concretar en cada cas particular. Aquestes jornades finalitzaren amb una taula rodona, *Situació actual i opcions de futur*, en la qual participaren el director general d'Urbanisme i els alcaldes de Palafrugell i Palamós.

**PRESENTACIÓ DE NOUS MATERIALS**

El 25 de novembre, el *Punt Diari* es feia ressò de les Jornades sobre nous materials, programades pel Servei de formació contínua de l'Escola Universitària Politècnica de Girona i que es celebraren del 24 de novembre a l'u de desembre. Les xerrades les realitzaren diversos professors del Departament de Ciència de Materials i Enginyeria Metal·lúrgica de la Universitat Politècnica de Catalunya. L'objectiu de les jornades era donar una visió general dels darrers avenços en el camp dels materials, i foren dirigides especialment als directors d'empresa i tècnics projectistes, als quals al final es va lliurar un diploma acreditatiu.

**CONVENI**

El dia 11 de desembre de 1989, es va signar el Conveni Marc entre l'Excma. Diputació Provincial de Girona, el Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, el Col·legi Oficial d'Arquitectes de Girona, el Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Girona i l'Escola Universitària Politècnica de Girona, per tal de dur a terme activitats relacionades amb el patrimoni arquitectònic de les comarques gironines.

El document manifesta que les comarques gironines tenen un riquíssim patrimoni arquitectònic, que les institucions representades han considerat sempre fonamental la salvaguarda d'aquest Patrimoni i que la voluntat d'aquestes és portar a terme les activitats necessàries per garantir el coneixement, la protecció, la conservació i la divulgació d'aquest Patrimoni a tots els nivells. Aquestes activitats s'articularen, segons el conveni, en tres eixos: un, el d'organització de visites, i conferències sobre conjunts monu-

mentals, edificis i temes d'interès tant des del punt de vista arquitectònic com històric i arqueològic; dos, el de realització de tasques de documentació gràfica dels conjunts o edificis que n'estiguin mancats o que calgui actualitzar; i tres, el de l'elaboració de treballs de recerca que podran publicar-se en la forma que es consideri més indicada.

Així mateix, el document manifesta la voluntat de fer una programació anual d'activitats, estudis i treballs seleccionats per una Comissió Tècnica i per la qual es desenvoluparà un conveni específic i que és voluntat de les institucions que el signen d'aconseguir que els alumnes adquireixin un ampli coneixement del Patrimoni arquitectònic per tal de contribuir a la seva formació tècnica i artística.

Les aportacions anuals fixades per desenvolupar l'esmentat conveni serà d'un milió de pessetes anuals, aportat en parts iguals per les quatre institucions implicades. Una comissió tècnica serà l'encarregada de distribuir anualment les quantitats assignades a les diferents activitats. Signaren el conveni en representació de les respectives institucions el senyor Josep Arnau i Figuerola, el senyor Joan Saqués i Roca, el senyor Enric Xutglà i Ruiz, el senyor Ramon Ceide i Gómez i el Sr. Pere Mutjé i Pujol.

**FE D'ERRADES**

En la passada edició de *La Punxa* núm. 6 en l'apartat "PÀGINES INFORMÀTIQUES" l'article "Flecha en elementos de hormigón armado", que no anava signat, fou escrit pel Sr. Xavier Trepast.





# **Enric Ros, S.A.**

**MATERIALS PER LA CONSTRUCCIÓ**

**MAGATZEM I EXPOSICIÓ**

Ctra. Vidreres a Lloret, Km 1'300  
Tels. (972) 850187 - 850177  
Fax (972) 850397  
17411 VIDRERES (Girona)



# ENTREM EN CALOR



ROBERT  
MERCADER



CALEFACCIÓ