

NÚMERO 14 ANY 92

LA PUNXA

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



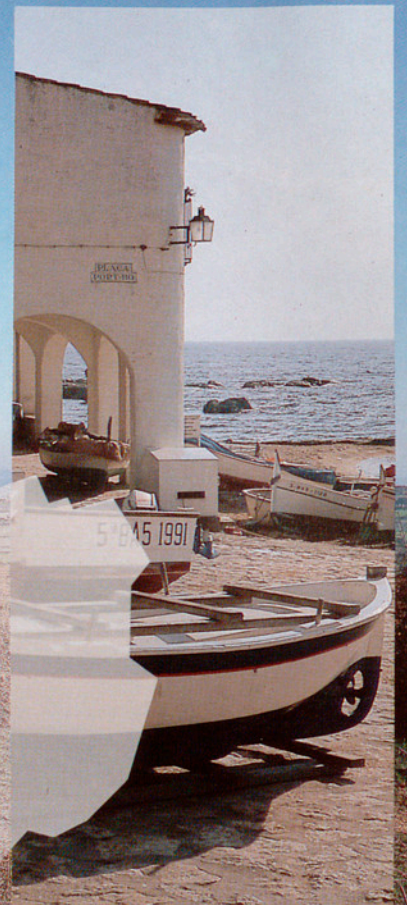
LA CERÀMICA DE LA BISBAL

ARTESANAL I INDUSTRIAL

JOPARTEC'91

Per a la comarca.

CONSELL COMARCAL
DEL BAIX EMPORDÀ



MONTAJES BESOS, S.A.



- CERRAMIENTOS METALICOS
- TODO TIPO DE INSTALACIONES EN POLICARBONATO (BOVEDAS - CUBIERTAS - LUCERNARIOS, ETC.)
- CUBIERTAS Y FACHADAS METALICAS



☎ 381 77 04 - C/ Pi i Gibert, 39 - Fax 381 82 21

08930 SANT ADRIA DE BESOS

JOAN ANAYA MASALLERAS

☎ Delegat Girona 23 35 41

REPARACION DE CUBIERTAS NUEVAS Y ANTIGUAS SIN OBRAS
NAVES INDUSTRIALES Y VIVIENDAS

LA PUNXA

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

S U M A R I

EDITORIAL	1
LA CERÀMICA DE LA BISBAL ARTESANAL I INDUSTRIAL, per M.C. Daranas	2
ENTREVISTA A...	
Albert Vancells, per A. Ruiz	10
ACTIVITATS COL·LEGIALS	13
FULLS DE PATOLOGIA, Humitats de capil·laritat per F. Xifra	21
INFORMACIÓ PROFESSIONAL, Responsabilitat penal dels tècnics derivada de la seva funció en una obra	29
L'escola taller de les Preses informa	32
JOPARTEC'91	33
ESTADÍSTICA DE L'HABITATGE, per Amadeo Escriu	39
ESBORRANYS DE SOBRETAULA, Lectures intermitents, per J.M. Pau L'espectacle de la tecnologia, per R. Ripoll ...	43
HISTÒRIA DE LA CONSTRUCCIÓ, El formigó armat i la seva evolució a les comarques de Girona, per A. Casas i M.J. Planells	44
VALORACIONS IMMOBILIÀRIES, Locals comercials, per N. Sureda	47
COL·LABORACIONS TÈCNICO- COMERCIALS	49
BIBLIOTECA. Noves adquisicions	50
LA PANXA DE LA PUNXA, per Juvenci de Cistella	52

Número 14

EDITOR: Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Girona. Ctra. Sta. Eugènia, 19-17005 GIRONA Tel. 21 18 54.

COORDINADOR: Francesc Xavier Bosch i Aragó.
CONSELL DE REDACCIÓ: J. M. Gelada i Casellas, B. Masó i Carbó, M. Àngels Oliver i Boades, J.M. Pau i Negre, R. Ripoll i Masferrer, Narcís Sureda i Daunís, F. Xifra i Gironès.

COL·LABOREN EN AQUEST NÚMERO: R. Ceide, M.C. Daranas, A. Ruiz, F. Xifra, J.Ll. Montané, A. Escriu, J.M. Pau, R. Ripoll, A. Casas, M.J. Planells, N. Sureda, F. Lacaba.

FOTOGRAFIA: Rafel Bosch, Martí Artalejo.

CORRECCIÓ: M. Rosa Gallart.

PUBLICITAT I RELACIONS PÚBLIQUES: Cristina Alsina, Relacions Públiques, Imatge i Comunicació.

DISSENY GRÀFIC: DIS-ART, publicitat, SL

DOCUMENTACIÓ: Serveis Col·legials i Administratius del C.O.A.A.T.G.

IMPRESSIÓ: CURBET & MARQUÈS, IMPRESSORS SL

DIPOSIT LEGAL: GE 427 - 1988

NOTA: Els criteris exposats en els articles firmats són d'exclusiva responsabilitat dels autors i no representen necessàriament l'opinió de la direcció d'aquesta revista.

E D I T O R I A L

El dia 15 de gener d'aquest any 1992, el DOGC publicava la Llei 14/1991 o Llei de l'habitatge.

Aquesta era una llei en la qual molts hi teníem dipositada l'esperança que fos valenta i definidora de les necessitats que, en matèria d'habitatge, tenim plantejats els usuaris i professionals que gaudim o treballem en aquest món de l'habitatge, rarament comprès.

El primer cop d'ull fa veure que més que una llei nascuda per satisfer necessitats acaba satisfent voluntats. Les moltes transformacions que la llei ha anat patint des dels primers esborranys fins al text final són el millor argument per poder-ho confirmar.

És una llei aprovada al Parlament de Catalunya amb un ampli consens, però també amb una gran indefinició que, ben segur, l'ha fet fàcil.

Expressions com "s'ha de determinar per reglament...", "han d'ésser establerts per reglament", "que siguin regulats per reglament" apareixen en llei i en punts cabdals per interpretar-la amb tota claredat.

Com tantes altres vegades, en què es legisla sobre l'habitatge i els seus agents, ens hem sentit decebuts. Ens cal, però, no perdre tota l'esperança i lluitar per aconseguir que els reglaments anunciats surtin i donin a la llei la precisió que aquesta no té, i que reclamem, insistentment, els usuaris i tècnics.

RAMON CEIDE
President

LA CERÀMICA DE LA BISBAL: ARTESANAL I INDUSTRIAL

ARTESANIA I PRODUCCIÓ ESPECIALITZADA

"L'ofici de terrisser és antiquíssim. A causa de la bondat de les terres argiloses, ja els primers homes establerts aquí devien practicar-lo, i ben aviat degueren comptar, fins on els era possible d'arribar-se, amb un cert mercat per a llurs productes. Bé és veritat que no era solament la Bisbal el lloc productor de terrissa, i que se'n feia també en poblacions de les comarques properes (a Quart, a Girona, a Figueres i a Olot), però en cap d'elles no es disposava de la qualitat de l'argila bisbalenca — molt plàstica— i per tant, de les facilitats per a portar a terme aquesta fabricació. Els operaris d'aquest ofici —que és un dels més bells— tenien un incomparable gust per la formà, com ho demostren les peces antigues que s'han pogut recollir".

Amb aquestes paraules el bisbalenc Pere Lloberas parla, en el seu llibre *La Bisbal en la història i el record*, dels orígens d'aquest antic ofici; ofici que, a mesura que van anar passant els anys, es va anar expandint dins de la mateixa població. Si bé, tal com diu Lloberas, la terrisseria d'objectes domèstics és antiquíssima, no va ser fins a la primera meitat del segle XIX que es varen començar a establir a la Bisbal les primeres fàbriques de ceràmica per produir cairons, les quals funcionaven amb maquinària de tracció animal. Aquesta indústria va experimentar una notable millora al principi del segle actual i va anar creixent fins a la dècada dels quaranta; des d'aleshores fins ara, el seu procés evolutiu ha estat molt petit. Al mateix temps, el creixement d'aquestes indústries va permetre que la població millorés la seva qualitat de vida, després de la davallada de la indústria suro-tapera i de la desaparició dels pellaires, feines aquestes que ocupaven un percentatge molt elevat de la població.

Així mateix, la ceràmica

artesanal també ha sofert pocs canvis amb el pas dels anys; la majoria de les peces tradicionals es continuen fent en els mateixos tallers, que ja han esdevingut típics. Segons els experts, la revifalla que va tenir la ceràmica de la Bisbal durant les dècades dels anys quaranta i cinquanta va estar motivada, en certa manera, per l'afluència turística. Les joves generacions que en aquells moments varen muntar els seus propis tallers varen adaptar les tècniques anteriors al moment, però l'única cosa que va variar una mica va ser la decoració: a part dels motius florals que s'utilitzaven per decorar els objectes i que es van continuar fent servir, se n'hi varen incorporar d'altres com els peixos o els galls.

Aquesta població baixempordanesa que vol ser "capital de la ceràmica" haurà d'afrontar, però, diversos reptes per consolidar aquest títol. Per bé que el seu producte és original i diferent de la resta que hi ha al mercat, haurà de competir amb ceràmiques molt més industrialitzades i més barates. Si bé la seva fita més immediata és donar-se a conèixer i obrir mercat a aquest producte, en contrapartida la majoria dels tallers d'aquesta ceràmica decorativa són empreses familiars, amb un reduït nombre de treballadors, i el seu procés de producció és gairebé tot artesanal; alguns han incorporat algunes màquines, però la majoria d'objectes són fets a mà, i això vol dir que la seva producció, pel que fa a la quantitat, és limitada.

No obstant això, d'uns anys ençà s'han començat a promoure activitats i s'han dut a terme campanyes publicitàries per impulsar i reivindicar la importància d'aquesta artesanía. Per un costat, l'Escola de Ceràmica, que si bé ja fa vint anys que funciona, tirarà endavant tot un nou projecte d'escola i crearà un nou centre. Per un altre costat, des de l'Ajuntament s'endega la creació d'un museu dedicat exclusivament

a exposar-hi mostres d'aquest art popular, a més a més de promoure tota mena d'activitats que hi estiguin relacionades directament. D'altra banda, s'han impulsat i reorientat les funcions de l'Associació de Ceramistes Artesans i, així mateix, els ceramistes industrials estan seguint el procés de legalització d'una associació que els agruparà i de la qual ja han nomenat representant. Amb aquestes associacions s'intentarà unir aquest gremi per afrontar els diversos problemes de producció que sorgeixen, però també amb els objectius primordials de promoure i donar a conèixer la ceràmica de la Bisbal.

L'ESCOLA DE CERÀMICA

Aquest estiu vinent farà vint anys que va néixer l'Escola de Ceràmica de la Bisbal, amb la finalitat d'intentar potenciar i reafirmar aquest producte creant un ens al seu costat per impedir que la ceràmica anés desapareixent de mica en mica. L'escola és una entitat privada, creada per Dolors Ros i Albert Vancells, i en tots aquests anys que funciona ha tingut al voltant de dotze mil alumnes. Dolors Ros, tot i que considera que ha estat una experiència molt bona, recorda que varen passar uns anys molt difícils: "Vàrem tirar endavant a empentes i rodolons, perquè l'escola no va tenir mai suport oficial. Rebiem un ajut mensual de l'Ajuntament, però la quantitat era tan ínfima —deu mil pessetes—, que no ens solucionava gaire res. Per això, en un moment determinat ens vàrem haver d'inventar la manera de fer diners per tal que subsistís el centre, perquè la matrícula dels alumnes era insuficient".

A partir d'aquell moment, i sense deixar de fer els cursos regulars de formació completa de ceramistes —de quatre anys de durada—, que era el que feien fins aleshores, varen començar a impartir uns cursos monogràfics que

abastaven tot l'Estat espanyol. Això va fer que fossin la primera escola del país que ofería un tipus d'activitat alternativa diferent en el camp de la ceràmica. Diu Dolors Ros que "s'ha de tenir en compte que fa vint anys la ceràmica només s'entenia com a ceràmica tradicional, la dels centres terrissers que estan concentrats i en els quals hi ha la ceràmica utilitària. Nosaltres vàrem fer una oferta tant d'ensenyament monogràfic, més ràpid, com de donar a conèixer la seva alternativa artística. Amb això ens vàrem convertir en uns promotors bastant importants de la ceràmica, i no només de la Bisbal, sinó de tot l'Estat espanyol".

D'altra banda, posteriorment l'escola, per problemes estrictament de finançament, va deixar de fer els cursos regulars de formació de ceramistes, per passar a especialitzar-se en cursos monogràfics i prou. "Dels cursos regulars, els primers deu anys vàrem fer un parell de promocions de gent que va sortir preparada, i que actualment està treballant i s'ha muntat els seus propis tallers; però ens vàrem veure obligats a deixar-ho perquè ens portava unes despeses que a nivell privat no podíem mantenir. Si teníem cinquanta alumnes, no els podíem pas cobrar les despeses de deu professors. Això va fer que ens plantegéssim especialitzar-nos només en cursos monogràfics", diu Dolors Ros.

"En aquells moments, en tot l'Estat només hi havia les escoles d'arts i oficis, i encara no pas a tot arreu, per la qual cosa ens vàrem trobar que fèiem una mica el paper de reciclar els alumnes d'aquestes escoles; fèiem de complement d'alumnes que estaven en escoles de Barcelona, Madrid, Bilbao o Saragossa i que anaven mancats d'alguna especialitat, i aquí, en quinze dies durant vuit hores diàries, la podien fer". Així mateix, diu la Dolors que amb això s'adonaren que estaven fent un servei important, ja que fins



aleshores la ceràmica havia estat enfocada només en un camp determinat i l'Escola de Ceràmica de la Bisbal venia a completar els aspectes que hi mancaven.

Nova etapa

Durant quasi vint anys l'escola va estar ubicada al convent dels pares franciscans, fins que aquest any passat va ser necessari traslladar-la, a causa de l'estat ruïnós en què es trobava l'edifici. Provisionalment, mentre es portava a terme la compra d'uns terrenys per construir-n'hi una de nova, es va habilitar una nau industrial, situada a la sortida de la Bisbal en direcció a Palafrugell, lloc on funciona a hores d'ara.

L'escola de moment no ha variat el seu funcionament, però sí que ha anat introduint nous elements a mesura que ha anat evolucionant la mateixa societat, el món ceràmic i, encara que més relativament, també la ceràmica de la Bisbal. Mentre es va plantejar la necessitat de canviar d'edifici, es va plantejar també que l'escola s'havia de rectificar, ja que es necessitava més espai, atesa la gran demanda que hi havia. Paral·lelament a això,

Dolors Ros va elaborar un projecte de tota una nova idea d'escola, en la qual no solament es preveu la formació ceramista, sinó a més a més la formació en totes les activitats artesanes que actualment estan desateses a la comarca. "La formació en la ceràmica sí que és interessant, quan abastes tot Catalunya, tot l'Estat, o com ara a l'estiu, que agafem part de la Comunitat Europea; però la formació en ceràmica únicament i exclusivament per al Baix Empordà és poc. Si formem quinze ceramistes i tots quinze munten una empresa, aviat estarà saturat; en canvi, en el camp de la restauració de mobles no hi ha escoles, la forja està desapareixent i el vidre, que va ser molt important en aquesta zona durant una determinada època, tampoc no hi és. Així doncs, he pensat en aquest projecte per crear un centre de promoció de l'artesanía, que abasti activitats de formació en diferents aspectes", comenta Dolors Ros.

Un important projecte

Aquest tomb que es donarà a l'escola es farà a nivell de tres aspectes diferents; el primer serà



d'iniciació a l'artesania: hi haurà un apartat del centre pel qual podran passar totes les escoles que ho desitgin de nois de primer i segon de BUP, amb estades de vuit, deu o quinze dies per tenir un primer contacte amb les diferents activitats artesanies. En primer lloc se'ls vol oferir una alternativa a una carrera universitària, que vegin la possibilitat de dedicar-se a un ofici i que puguin provar-ho per saber si els agrada; i en segon lloc, que practiquin una activitat artesana perquè puguin ser capaços de valorar-la i apreciar-la millor quan en vegin els productes al mercat.

Un altre aspecte de l'escola serà el de la formació ocupacional, orientada cap als aspectes ocupacionals de la zona, això és: formar gent que pugui o bé anar a treballar a una empresa, o bé

crear-ne una de pròpia, tant de ceràmica com de restauració de mobles, de forja o de vidre. El tercer aspecte del centre és el dels cursos monogràfics de tipus artístic, que és el que ara es fa, i que funcionarà només durant els mesos de juliol i agost.

Tanmateix, precisa Dolors Ros, els mòduls de les diferents matèries no començarien pas al mateix temps, sinó que s'anirien fent successivament, per tal de poder veure quantes empreses s'hauran creat a partir del primer mòdul, i anar-ho intercalant en funció de les necessitats que hi hagi.

D'altra banda, el fet de ser una escola que s'ha especialitzat i que ha abastat molt de territori, i que els cursos que s'hi imparteixen siguin d'una setmana o quinze dies, origina, evidentment, un problema complementari com és

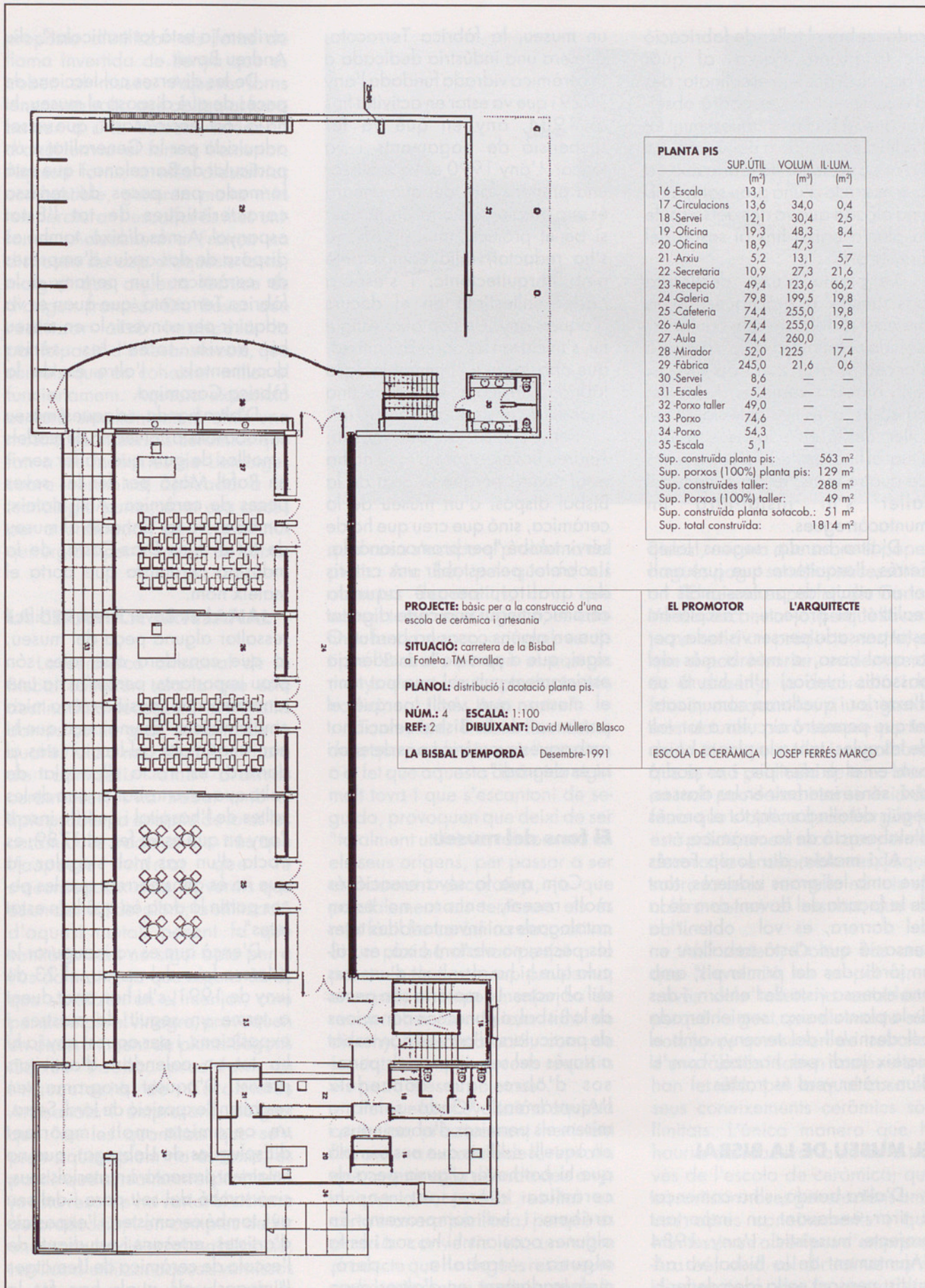
el de l'allotjament, per la qual cosa el projecte inclou també la possibilitat de construir una àrea de residència.

Pel que fa a l'execució d'aquest projecte, diu Dolors Ros que "si bé la filosofia i la idea és d'escola privada, i és portarà a terme amb mentalitat privada, sense el gran suport que tenim per part de l'administració no hauria estat possible realitzar-lo. Tant la Generalitat com la Diputació com el Consell Comarcal ens han donat una gran ajuda". En aquests moments les obres de la nova escola ja s'han iniciat, i s'espera que a partir d'aquest estiu vinent ja s'hi pugui començar a traslladar.

El projecte de nova escola

La nova escola estarà situada en un paratge proper a la carretera que va de la Bisbal a Fonteta, en el terme municipal de Forallac. L'edificació serà de planta baixa i pis, i disposarà d'un total de 1.763 m². A l'exterior s'adequarà una àmplia zona enjardinada, amb dos accessos per a vehicles: l'un conduirà a una entrada situada a la banda occidental de la planta baixa de l'edifici, que estarà destinada a càrrega i descàrrega de material, i l'altre menarà a una zona d'aparcament situada a la banda oriental de l'escola, des de la qual es podrà accedir a l'entrada principal, que, a causa del desnivell del terreny, estarà situada al primer pis de l'edifici.

Pel que fa a la distribució interior, per la banda dreta del vestíbul o recepció es podrà accedir a l'arxiu, les oficines i als serveis, i també a una gran escala que baixarà a la planta inferior. A mà dreta hi haurà un passadís des del qual es podrà entrar a les aules teòriques, cadascuna d'elles amb capacitat per a trenta-sis alumnes; de moment, està previst utilitzar-ne dues, i la tercera dedicar-la a zona de descans i esbarjo. El final del passadís comunicarà amb un mi-



PLANTA PIS

	SUP.ÚTIL (m ²)	VOLUM (m ³)	IL·LUM. (m ²)
16-Escala	13,1	—	—
17-Circulacions	13,6	34,0	0,4
18-Servei	12,1	30,4	2,5
19-Oficina	19,3	48,3	8,4
20-Oficina	18,9	47,3	—
21-Arxiu	5,2	13,1	5,7
22-Secretaria	10,9	27,3	21,6
23-Recepció	49,4	123,6	66,2
24-Galeria	79,8	199,5	19,8
25-Cafeteria	74,4	255,0	19,8
26-Aula	74,4	255,0	19,8
27-Aula	74,4	260,0	—
28-Mirador	52,0	1225	17,4
29-Fàbrica	245,0	21,6	0,6
30-Servei	8,6	—	—
31-Escales	5,4	—	—
32-Porxo taller	49,0	—	—
33-Porxo	74,6	—	—
34-Porxo	54,3	—	—
35-Escala	5,1	—	—
Sup. construïda planta pis:		563 m ²	
Sup. porxos (100%) planta pis:		129 m ²	
Sup. construïdes taller:		288 m ²	
Sup. Porxos (100%) taller:		49 m ²	
Sup. construïda planta sotacob.:		51 m ²	
Sup. total construïda:		1814 m ²	

PROJECTE: bàsic per a la construcció d'una escola de ceràmica i artesanía

SITUACIÓ: carretera de la Bisbal a Fonteta. TM Forallac

PLÀNOL: distribució i acotació planta pis.

NÚM.: 4 **ESCALA:** 1:100
REF: 2 **DIBUIXANT:** David Mullero Blasco

LA BISBAL D'EMPORDÀ Desembre-1991

EL PROMOTOR	L'ARQUITECTE
ESCOLA DE CERÀMICA	JOSEP FERRÉS MARCO

rador sobre el taller de fabricació de la planta baixa, al qual s'accedirà per una escalinata; des d'aquest mirador es podrà observar que, si bé fins a aquest punt tot l'edifici és de planta baixa i pis, no ho és pas el taller de fabricació, ja que es tracta d'una gran sala, amb una alçada que va des del terra de la planta baixa fins al sostre del primer pis.

La planta baixa, destinada bàsicament a pràctiques, té la mateixa distribució que l'anterior; des del vestíbul o sala d'espera s'accedirà a la zona de serveis, amb dutxes i vestuaris, i des del passadís, a les tres aules-taller i al taller de fabricació, que estarà situat al final de l'edifici i disposarà de quatre forns; en un extrem del taller s'hi instal·larà un muntacàrregues.

D'altra banda, segons Josep Ferrés, l'arquitecte que junt amb tot un equip de professionals ha realitzat el projecte, l'escola ha estat pensada per ser visitada, per la qual cosa, a més a més del passadís interior, n'hi haurà un d'exterior i quedaran comunicats, fet que permetrà circular a tot volt de les aules, tant a la planta baixa com en el primer pis, i es podrà així, sense interferir en les classes, seguir detalladament tot el procés d'elaboració de la ceràmica.

Així mateix, diu Josep Ferrés que amb les grans vidrieries, tant de la façana del davant com de la del darrera, es vol obtenir la sensació que s'està treballant en un jardí: des del primer pis, amb una extensa vista de l'entorn, i des de la planta baixa, semienterrada pel desnivell del terreny, amb el mateix jardí per horitzó, com si d'un cràter verd és tractés.

EL MUSEU DE LA BISBAL

D'altra banda, s'ha començat a tirar endavant un important projecte museístic. L'any 1984 l'Ajuntament de la Bisbal va adquirir, pensant en la idea de fer-hi

un museu, la fàbrica Terracota, que era una indústria dedicada a la ceràmica vidrada fundada l'any 1929 i que va estar en activitat fins al 1984, any en què va fer suspensió de pagaments i va tancar. L'any 1990 es va realitzar una primera fase del que encara és una obra provisional del museu; si bé el projecte museogràfic ja s'ha redactat, falta completar-lo amb l'arquitectònic, i s'espera poder enllestir-lo en el decurs d'aquest any. Un cop això estigui fet, s'iniciaran les obres definitives, que abastaran tot l'immoble de la fàbrica Terracota, el qual té una superfície construïda de 6.000 m².

Per al director del museu, Andreu Bover, aquesta idea no ha estat només perquè la gent de la Bisbal disposi d'un museu de la ceràmica, sinó que creu que ha de servir també "per promocionar-la, i sobretot per establir uns criteris de qualitat, perquè aquesta ceràmica tingui una certa dignitat que en alguns casos ha perdut. O sigui, que a part de la incidència estrictament cultural que pot tenir el museu, que vetlli perquè el patrimoni de la Bisbal relacionat amb aquesta matèria no es deteriori ni es degradi".

El fons del museu

Com que la seva creació és molt recent, encara no estan catalogades ni inventariades totes les peces; no obstant això, es calcula que hi ha al voltant d'uns tres mil objectes. La majoria són peces de la Bisbal; algunes són donacions de particulars, d'altres s'han trobat a través del seguiment dels permisos d'obres que concedeix l'Ajuntament: "Cada setmana mirem els permisos d'obres nous, i en aquells edificis que ens sembla que hi pot haver alguna peça de ceràmica interessant, ens hi arribem i ho comprovem. En algunes ocasions hi ha sort i es fa alguna troballa, però, malauradament, en d'altres quan

arribem ja està tot esmicolat", diu Andreu Bover.

De les diverses col·leccions de peces de què disposa el museu, hi ha la "col·lecció Martí", que va ser adquirida per la Generalitat a un particular de Barcelona, i que està formada per peces de terrissa característiques de tot l'Estat espanyol. A més d'això, també es disposa de dos arxius d'empreses de ceràmica: l'un pertany a la fàbrica Terracota, que quan es va adquirir per convertir-la en museu hi havia totes les sèries documentals, i l'altre és de la fàbrica Coromina.

D'altra banda, en aquest museu es troba tota la col·lecció de models i motllos de guix que va fer servir en Rafel Masó per fer les seves peces de ceràmica. Així mateix, també es va fer donació al museu de tot el fons Díaz-Costa, de la indústria ceramista que porta el mateix nom.

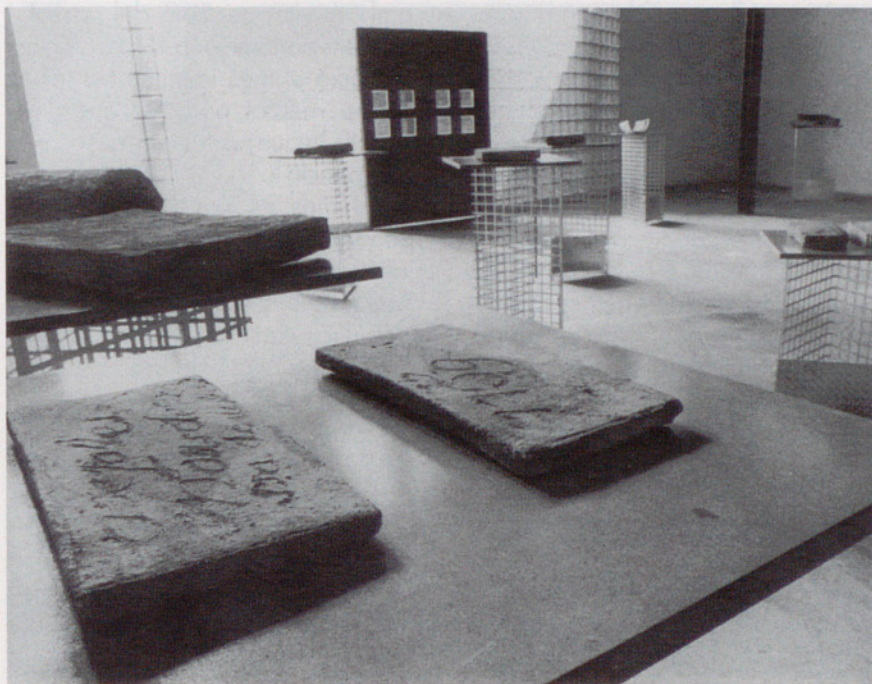
A Andreu Bover li resulta difícil ressaltar alguna peça del museu, ja que considera que totes són prou importants, però n'hi ha una tanmateix que considera una mica emblemàtica: "És una peça que hi han anat molts col·leccionistes al darrera; es tracta d'un plat de volta que es va trobar en una de les voltes de l'hospital i que du inscrit l'any en què es va fer, el 1789; es tracta d'un cas molt singular, ja que no és gens corrent que les peces portin la data en què han estat fetes".

D'ençà que es va inaugurar la primera fase del museu, el 23 de juny de 1991, s'hi han anat duent a terme un seguit de mostres i exposicions, i per aquest any ja hi ha tot un calendari d'activitats previst. D'aquest programa, en ressalten l'exposició de Jordi Serra, un ceramista molt important d'Esplugues de Llobregat, que no solament presentarà materials seus, sinó també del seu pare i del seu avi, també ceramistes; i l'exposició d'artistes, artesans i estudiants de l'escola de ceràmica de Lletotges (Limoges), els quals han fet la

proposta d'utilitzar els forns de flama invertida de llenya que es troben al museu. Aquests forns tenen una volta que obliga al foc a baixar a una càmera inferior i d'aquí envia el fum a l'exterior. Aquests forns, a més d'estalviar combustible, generen molta més temperatura i l'escalfor és més uniforme. Actualment a França no disposen de cap d'aquests forns, malgrat que aquesta tècnica és d'origen francès. Diu Bover que realitzar això implicarà la participació d'artesans locals, que són els que en coneixen millor el funcionament. Aquesta exposició es farà simultàniament amb una mostra de materials ceràmics que fan a les indústries de Llemotges sobre ceràmica aplicada a la tecnologia punta, com ara peces per a ordinador, per a material quirúrgic o per a motors de cotxe.

LA CERÀMICA ARTESANAL

La ceràmica artesanal de la Bisbal comprèn tota la que està destinada a decoració i a utensilis domèstics, la gran majoria de la qual és feta a mà. Ara bé, a l'hora de competir amb d'altres ceràmiques, s'ha trobat amb el típic problema evolutiu de totes les ceràmiques tradicionals, i és que l'aspecte vidriat que té s'aconsegueix amb un vernís que és un derivat del plom; la utilització d'aquest metall pesant fa que sanitàriament no sigui apta per a l'ús domèstic, ja que alguns àcids que s'utilitzen en el menjar, com per exemple el vinagre, provoquen un despreniment de plom. Segons Carles Vaello, president de l'Associació de Ceramistes Artesans i empresari, malgrat que "en les quantitats que se'n pren aquest plom no és tòxic, es pot dir que actualment el problema ja està resolt: s'ha variat el sistema de producció, i en comptes de fer una monocció es fa una biccció, i en lloc d'utilitzar aquests vernissos s'utilitzen esmalts fritats, amb la



qual cosa s'acaba el problema del plom. Ara bé, pel que fa als objectes decoratius, com que aquest tema no els afecta, es continua fent la monocció amb vernís tipus 'Bisbal', perquè el cost és menys elevat i és un producte més tradicional i més típic nostre".

Tanmateix, Dolors Ros considera que problemes com l'anterior, o el fet que aquesta ceràmica sigui molt tova i que s'escantoni de seguida, provoquen que deixi de ser "totalment utilitària, tal com era en els seus orígens, per passar a ser estrictament decorativa, ja que possiblement als terrissers els és més fàcil fer ceràmica decorativa. Si un plat ha d'anar penjat a la paret no els porta cap problema; en canvi, si és per menjar ha de reunir unes condicions tant de disseny, de decoració, com de sanitat, i complir aquests requisits els porta més problemes".

Pel que fa a l'evolució d'aquesta ceràmica, pràcticament inexistente fins ara —a excepció de la revifalla que va tenir en la dècada dels anys cinquanta—, podria resultar en certa manera perillosa, perquè es podria convertir en un altre producte que no tingués res a veure amb la ceràmica tradicional de la

Bisbal, encara que sobre el paper hagués pogut semblar necessària.

"El que no es pot fer, diu Carles Vaello, és canviar-lo, perquè llavors ja no seria un producte nostre; el que sí podrà variar, evidentment, és el disseny, la decoració i la forma, adequant-los a uns gustos més actuals, però sempre partint de la terra vermella i engalbant, que és una pel·lícula de terra blanca molt poc densa i sense òxid de ferro que s'aplica quan l'argila ja està pràcticament seca i que permet decorar-la sense problemes, ja que sobre la terra vermella no tots els colors donen el resultat que es vol".

Així mateix, Dolors Ros creu que "l'evolució no es pot fer a través dels tallers ja establerts, perquè la gent que els munta són nois joves que surten de treballar d'una fàbrica i saben només el que han fet allà, per la qual cosa els seus coneixements ceràmics són limitats. L'única manera que hi hauria de reactivar això és a través de l'escola de ceràmica; que en sortissin noves generacions amb uns altres coneixements i que muntessin un altre tipus d'empresa. Ara bé, això vol dir tot un canvi d'estructura de la mentalitat

ceràmica. És possible que això es produeixi, però després no tindrà res a veure amb la ceràmica tradicional de la Bisbal. La ceràmica artesanal crec que continuarà fent-se, però per enfocar-la a nivell d'evolució o de reconversió s'ha de pensar en gent jove, amb una altra mentalitat, que canviï de tècniques i que vegi la ceràmica des d'un altre punt de vista, quasi més industrial. Està molt bé que existeixi aquest tipus de ceràmica i que hi hagi un senyor de cinquanta anys que es passi tota la seva vida fent-ne; però el que és difícil d'entendre és que un noi de vint anys pretengui a final del segle XX passar-se la resta de la seva vida fent càntirs a vint duros. De moment la perspectiva no varia; fins i tot els mateixos artesans volen que continuï sent tal com és; els preocupa bastant poc, el canvi, ja els està bé mentre continuïn venent, bo i que les vendes han baixat. Mentre aquests obradors continuïn existint, hi continuarà havent ceràmica artesanal; ara bé, quina viabilitat té això a nivell comercial, a nivell de progrés? No ho sé; està per veure".

Un dels principals problemes amb què es troba la ceràmica de la Bisbal és el de mercat. Diu Carles Vaello que mentre el Mercat Comú va ser una cosa utòpica, tothom estava molt tranquil, però a les portes del 93 la qüestió ja preocupa més. "Hi haurà una invasió de productes italians i portuguesos, que són els forts que tenim més a prop, quant a ceràmica, i això pot fer trontollar una mica les estructures d'aquí. Les nostres estructures són molt artesanals, la qual cosa vol dir que el producte surt car, a causa de la mà d'obra; hem de tenir en compte que, del cost total d'una peça, ni les argiles, ni els esmalts, ni els vernissos, ni els colors, i tampoc l'energia per coure-ho tenen un cost rellevant, davant el preu total. Arribaran productes italians superindustrialitzats, que no deixaran de ser novetat pel disseny,

amb un cost per sota del nostre, i això ens portarà seriosos problemes. Per això el més immediat a fer és obrir-se mercat, perquè el que tenim és petit, ja que no ens hem preocupat d'expandir-lo".

El mes de juny passat es va posar en marxa la renovació de la junta de l'Associació de Ceramistes Artesanals, per tal de reorientar i impulsar les seves funcions i objectius; actualment aquesta associació agrupa al voltant del 86 per cent dels artesans i es pretén que d'aquí a poc temps hi estiguin tots. L'objectiu més immediat d'aquesta associació és divulgar i promocionar la ceràmica de la Bisbal a través de catàlegs i fires, entre altres. A causa del turisme, aquesta ceràmica s'ha venut quasi sempre aquí, i per això a l'exterior és desconeguda. Vaello està convençut que "de mercat n'hi ha, el que hem de fer és moure'ns, perquè aquest és un producte genuí, que no n'hi ha d'igual enlloc. Un cop això estigui encaminat, entrarem en un altre objectiu, que és l'estudi i el disseny dels nostres productes, que han de tenir un bon disseny i han de ser competitius de cara al Mercat Comú, perquè si ho promocionéssim molt però no hi hagués un producte suficientment ampli per arribar aquí, seria perdre el temps".

D'entre les activitats promocionals que es pensen dur a terme, està previst que al 1993 s'inauguri una fira a la Bisbal que serà bianual i d'una setmana de durada, amb diverses activitats. A la fira, de caràcter estatal, s'hi exposaran ceràmiques de tot l'Estat espanyol, i s'espera fer-ne arribar informació a tot Europa, i possiblement també als Estats Units i al Japó. Per un altre costat, es posarà de seguida en marxa un cartell-mapa en què s'explicarà a grans trets el que és la ceràmica de la Bisbal i les ubicacions dels artesans. Així mateix, està previst que en una de les sales del museu hi hagi una exposició permanent de la ceràmica artesanal de la

Bisbal i un local social independent de les activitats del museu.

D'altra banda, una qüestió que també preocupa és la manca d'informació que hi ha vers el client interessat a l'hora de comprar ceràmica de la Bisbal. En aquest sentit, Carles Vaello, diu que "hi ha botigues, per desgràcia menys de les que voldríem, en les quals pràcticament tot és producte de la Bisbal, però moltes tenen productes de tot arreu; per aquest motiu, des de l'Associació s'està treballant per intentar aconseguir la denominació d'origen, per bé que això és difícil, perquè primer ens hem de posar d'acord nosaltres mateixos. Aquesta seria la millor manera perquè qualsevol comprador pogués distingir ràpidament els productes que són elaborats per nosaltres. En el que no ens podem ficar és que els comerciants tinguin productes d'altres llocs, estan en el seu dret; ara, el que no ens sembla bé és que no s'informi correctament el client, perquè també és feina nostra ensenyar a distingir la ceràmica de la Bisbal i donar-la a conèixer fora de casa".

LA CERÀMICA INDUSTRIAL

Si bé es pot pensar, per la manera com es denomina aquest tipus de ceràmica per a la construcció, que es tracta d'un producte completament industrialitzat, no és pas així. Aquest material es troba en una circumstància similar a la de la ceràmica decorativa: de cinquanta anys ençà ha evolucionat molt poc. Per a Narcís Coromina, president de l'associació que agrupa aquests ceramistes i també empresari, dir que aquesta ceràmica està industrialitzada és com dir que un sastre fa confecció industrial perquè fa servir una màquina de cosir: "La ceràmica la fem amb màquines; ara bé, si ens comparem amb importants indústries de ceràmica podem dir tranquil·lament que el que fem és artesanía, ja que estem

molt lluny de la resta del món ceràmic, tant per la manera de fer-la com per les màquines que tenim, que en el seu moment devien estar prou bé però que no saben res d'automatismes ni d'ordinadors".

Per comparar, una indústria important fabrica de vint mil a trenta-cinc mil metres quadrats de material al dia, amb plantilles que rarament depassen els cent o cent cinquanta treballadors, mentre que les fàbriques bisbalenques per fabricar quatre-cents metres quadrats al dia ja necessiten una cinquantena de treballadors.

Aquests materials ceràmics, que alguns arquitectes utilitzaven per decorar les construccions, varen néixer amb el modernisme. Segons Coromina, el fet d'haver de fabricar aquests materials va comportar que els artesans s'especialitzessin en una forma concreta de treballar el fang i els elements ceràmics en general. Un cop va desaparèixer aquest corrent, i amb ells molts dels productes que li eren específics, es va començar a utilitzar la rajola, per la seva funcionalitat; així i tot, el seu ús també va anar decreixent al cap d'uns anys. Aquesta rajola i tota una sèrie de peces complementàries, com acabaments, esquadres o tapacantoneres, que s'utilitzaven d'una manera molt funcional, varen trobar en aquell moment un buit en el mercat i varen quedar establertes en la fabricació pròpiament bisbalenca, fins al punt que actualment és el lloc on es produeixen més peces especials de ceràmica de tot l'Estat.

D'altra banda, Narcís Coromina explica que no s'ha de pensar de canviar el tipus de ceràmica que es fabrica a la Bisbal, ja que això seria desvirtuar-la; assegura, a més a més, que no tenen competència directa, perquè és l'únic lloc on es fabrica: "La nostra competència és lineal; el que ens afecta és la decisió de l'arquitecte a l'hora d'utilitzar un material; per exemple, per tapar una cantonera no té pas la



ceràmica com a única opció, perquè tant pot triar un material d'aquestes característiques com qualsevol altre del mercat. Des del meu punt de vista, el que hi ha és un problema de falta d'imaginació, però no pas dels fabricants, que a l'hora de la veritat ens hem de limitar, a produir tan bé com puguem el que ens demanen, sinó dels professionals. Hi ha moltes possibilitats d'utilització, perquè el camp de la ceràmica és molt ampli".

Així mateix, Coromina creu que s'ha de deixar de parlar amb preferència dels defectes de la ceràmica de la Bisbal, en comptes de referir-se a les característiques diferencials: "Si una rajola està trencada, evidentment és defectuosa; si en una peça el color no és completament uniforme perquè els extrems claregen una mica, no és un defecte, sinó un efecte del material utilitzat. El nostre problema no és gens diferent del de la resta de fabricants de material per a la construcció: quan cau una llosa de pedra o una peça de marbre, no sol ser per un defecte del material, sinó més aviat per una col·locació deficient. Hi ha un problema en el desconeixement de les carac-

terístiques dels nostres productes, i per això en els catàlegs que fem les enumerem totes detalladament (porositat, resistència, etc.), amb el resultat de les proves que s'han fet al laboratori d'assaigs de materials de Celrà".

En conseqüència, Narcís Coromina creu que el que li manca, a aquesta mena de productes, és només la incorporació de les tècniques de mercat, juntament amb una millor predisposició d'arquitectes i altres tècnics per conèixer-los i utilitzar-los. "Hi ha un gran desconeixement de la nostra ceràmica; aquí, a Catalunya, és tradició utilitzar-la a les masies i en tot allò que és rústic, però a la resta de l'Estat —exceptuant Andalusia, que en són uns grans coneixedors i usuaris— només es fa servir per a les barbacoes i els mesones". Segons Coromina, la solució més urgent és divulgar i informar sobre els materials ceràmics d'origen bisbalenc i arribar a tots els que d'una manera o altra intervenen en el procés de la construcció, perquè els coneguin millor i els facin servir.

M. CARME DARANAS

ENTREVISTA A ...

**ALBERT VANCELLS,
PRESIDENT DEL CONSELL
COMARCAL DEL BAIX
EMPORDÀ I EX-ALCALDE
DE LA BISBAL**

"Deformat professionalment" —segons les seves pròpies paraules— pel que va ser la seva primera ocupació, Albert Vancells confessa que es fixa en els rajols d'allà on va de visita, quan entra en els serveis d'un restaurant o quan s'allotja en un hotel. A aquest home, de 43 anys d'edat i amb uns quants càrrecs polítics, no li ha minvat la seva preocupació per la situació actual de la indústria i l'artesanía terrissera de la seva vila natal, la Bisbal d'Empordà.

Capficat de ple en els projectes que han de donar un nou impuls a aquest sector, reverència l'actitud hegemònica de la proliferant edificació, i alhora venera l'escalfor d'una peça de fang acabada de sortir del forn. Vancells, però, és crític amb empresaris i artistes, que han de redefinir el concepte bàsic de ceràmica de la Bisbal si volen sortir airosos de l'«hipermercado» que serà l'Europa del 93.

- Es considera "passionalment" vinculat al món de la ceràmica o ja se n'ha desentès?

- Crec que he mantingut aquesta vinculació fins i tot quan he hagut d'alternar la tasca de professor de tecnologia ceràmica amb altres càrrecs. No volia abandonar la meua professió inicial, a la qual vaig dedicar tants anys. Sempre he tingut la meua deformació professional amb la ceràmica i encara avui, quan vaig a un restaurant o un hotel, em fixo en les rajoles dels banys i la cuina..., prenc bona nota de les tendències actuals, tant artísticament com tecnològicament parlant. Encara em dura i em durarà: estic ficat en el pla per revifar la ceràmica de la Bisbal.

La terrissa de la Bisbal, elaborada a partir de terres argiloses d'una gran qualitat plàstica, va fer les primeres incursions en el món de la construcció a través del rajol "mat" o de terrat i dels vistosos cairons per a la decoració interior. Però la veritable dimensió arquitectònica de la terrissa la va donar Rafael Masó, que des de la factoria dels germans Coromina va donar un nou impuls a la rajola introduint-hi el vernís i les ornamentacions fetes amb motllos i galletera.

- Masó i el modernisme van revolucionar el concepte de ceràmica de la Bisbal, i la construcció va alimentar i ha continuat alimentant aquest sector. Però també hi ha hagut persones que han revolucionat el món de la vaixel·la típica: noms com Díaz Costa i Vila-Clara van transformar la ceràmica llisa decorada en decoració real, com a peça única. Tornant a la rajola, aquesta permet l'aplicació de diverses tècniques, i sempre ha estat útil per provar nous mètodes i tecnologia nova.

Com a ex-director i membre fundador de l'Escola de Ceràmica de la Bisbal, l'any 73, juntament amb Dolors Ros, Albert Vancells posa de relleu la característica de centre ceràmic que té la població.

- Què la diferencia de la resta?

- La importància rau en el centre ceràmic que constitueix. S'hi pot fer ceràmica de molt tipus: per a paviments i revestiments, peça única o semi-mecanitzada, de gres, de porcellana..., i tot això és a la Bisbal. No és tant una especificitat, el que la defineix, com el fet que és un nucli d'argila que es fa servir per fer tot tipus de ceràmica. Ara bé, també cal dir que, com a tret característic, es treballa tradicionalment sobre una base d'argila vermella amb una capa blanca d'engalba i un vernís de gerrer, que després pot decorar-se o no. Aquesta tècnica permet dominar els colors clars en la

decoració, i hi ha pocs llocs on es faci aquesta especialitat.

- Per a una població com la Bisbal, l'activitat terrissera deu constituir un sector que aporta bona part del dinamisme...

- La Bisbal ha canviat. Tenim una tradició agrària i surera que ja han desaparegut, i una tradició terrissera que encara continua. D'altra banda, ens trobem en una zona d'influència de la costa on la construcció ha quallat, gràcies a la demanda, i les activitats s'han diversificat cap als sectors de serveis i alimentari, i una mica de manufactura tèxtil. A hores d'ara el sector de la ceràmica dona 500 llocs de treball directes i uns 100 més d'indirectes, la qual cosa és molt important per a la Bisbal, i qualsevol crisi repercuteix a d'altres sectors.

- L'exemple és comparable?

- Doncs no conec altres llocs amb una tradició ceramista tan estesa com a la Bisbal. Quart, per exemple, no fa rajola per a paviment i revestiment, gres o porcellana. Fa més aviat ceràmica popular arrelada a la jardineria i peça vidrada en gerrer. Un cas semblant és Breda... Un lloc amb l'amplitud de peces que hi ha a la Bisbal, no en conec cap. La zona de València, per exemple, té un tipus d'argila que fan servir per a pavimentació i revestiment de gran subministrament; a Manises és una argila plàstica per a treball artesà..., però repeteixo que la Bisbal constitueix un veritable centre ceràmic, per la gran varietat d'aplicacions que permet la seva argila.

- El sector deu haver canviat molt, en els darrers anys, però quines noves funcions concretes ha hagut d'adquirir la ceràmica per adaptar-s'hi?

- Va haver-hi una època en què la gent no distingia una peça feta a mà d'una altra feta en el torn mecànic, i en no valorar-se,

frontollava el preu de la peça artesanal. La revolució ha servit per distingir-les, i ara hi ha la persona que vol notar l'escalfor de la peça artística, i la compra perquè la coneix, amb els seus defectes, mentre que la indústria ha perfeccionat tant la seva producció, que també ha complert una altra funció: ha fet més econòmica l'adquisició, però continua essent una peça de ceràmica, amb el mateix tractament. La revolució de la màquina ha servit per posar les coses al seu lloc. Amb la rajola ha passat el mateix: d'una banda s'ha avançat molt, i de l'altra, alguns industrials han tornat a la cocció amb llenya. En definitiva, la industrialització ha servit per establir els criteris i diferenciar una cosa de l'altra.



- El nivell d'exigència en l'homologació també ha evolucionat?

- Crec que les exigències no han augmentat. A la zona de Castelló, per exemple, sí que es fa control de qualitat dels esmalts, però a la Bisbal, fora d'una o dues empreses, no hi ha un control de qualitat generalitzat. El que sí seria necessari és que la ceràmica de la Bisbal tingués reconeguda una denominació d'origen, per tal de catalogar els productes acabats i les seves característiques, més que no pas per fer simple promoció del producte. Aquesta seria una forma de garantir les qualitats de la ceràmica. Fa deu anys va començar una certa normalització de la peça de ceràmica, però sense definir-ne les característiques tècniques, que crec que és el que s'haurà de fer de cara al futur mercat únic europeu. De moment no hi ha una normativa d'obligat compliment, perquè les peces ornamentals no afecten directament la seguretat del consumidor. En el moment que entrem en competència directa amb la resta d'Europa, s'haurà de normalitzar a Espanya de forma generalitzada, tot i que en alguns llocs ja comencen

a especificar les característiques a l'embalatge.

- Deixant de banda el factor passional, quina és la perspectiva real que té a hores d'ara la terrissa bisbalenca?

- Parlant amb el cap, estem en una situació d'estancament, amb un "aprovat", però depèn d'industrials i artesans que el sector torni a pujar, que reactivin el seu esperit de competitivitat per fer peça nova. A trets generals, ens hem de definir en tres qüestions bàsiques: la normativa, la unificació de criteris com a centre ceràmic i la construcció d'un concepte per entendre què és ceràmica de la Bisbal. Aquests són els principals objectius del pla de relançament de la ceràmica de la Bisbal que s'haurà de posar en pràctica durant el 1992 i per part del 93. D'aquest pla ha de sorgir un catàleg general on quedi situada en el mapa la Bisbal com a centre ceràmic i on, a partir d'un estudi de les característiques tècniques, quedi definida la ceràmica de la Bisbal.

- Quines sortides professionals ofereix el sector terrissaire?

- Crec que té tota la potència

d'un sector que va des de la construcció de la casa fins que s'escullen les peces de decoració interior. Si la cultura de la tradició es potencia econòmicament, pot donar molts llocs de treball.

- La implantació de l'activitat a Catalunya i a la Bisbal no requeriria un museu monogràfic de la terrissa per entendre-la en la seva globalitat?

- A hores d'ara hi ha un museu de la ceràmica a Barcelona, però no explica pas la història, sinó que és una simple exposició. Per això l'Ajuntament de la Bisbal va adquirir un immoble per fer-hi un museu artístic i industrial de la ceràmica. Amb una sala oberta i un projecte museològic ja fets, la idea s'està tirant endavant, i hi ha prou material per fer-ho.

- L'Escola de Ceràmica ha estat també una iniciativa dinamitzadora del sector...

- I per això s'ha pensat en un nou espai que reuneixi condicions òptimes, com és el nou edifici de l'escola, les obres del qual ja han començat. L'escola és com el museu: ha d'haver-hi un lloc de

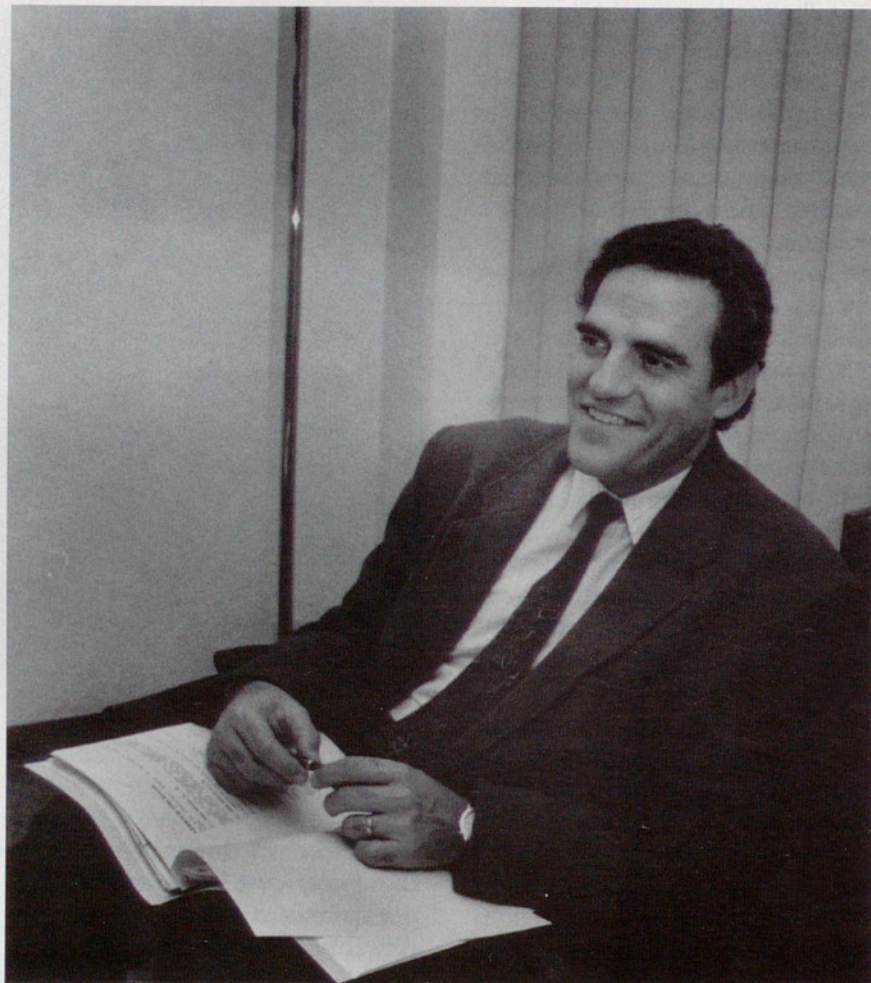
promoció on la gent pugui notar la importància de la tradició, a més de tenir el vessant formatiu. Fins ara l'escola ha fet una gran tasca de divulgació de les tècniques ceràmiques, i la Bisbal se n'ha beneficiat. A més, la ceràmica pot ser una opció en el món de l'ensenyament com a element plàstic fàcil de fer.

- Suposo que per a vostè l'artesanía té una raó de ser...

- Sí, perquè té una gran atracció i perquè cada cop és més valorada. Ha de ser la gent que ens continuï explicant què es feia abans, i l'artesanía és entendre el que podia arribar a posar un artesà quan feia una peça, aquell pensament seu que es fonia amb el fang...

- Considera vàlida la indústria que perpetua l'obra d'art reproduint-la sistemàticament?

- En certs moments està justificada la reproducció sistemàtica d'una peça d'art perquè arribi a tothom.

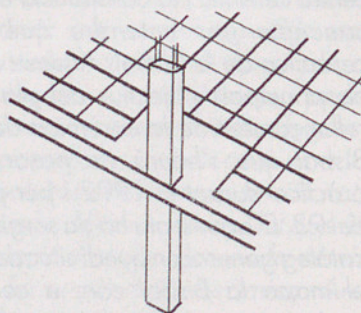


ARECELI RUIZ

La Bisbal constitueix un veritable centre ceràmic per la gran varietat d'aplicacions que permet la seva argila.

ESTRU-CONSULT

**disseny i càlcul
d'estructures**



**MANEL PORT
EDUARD BONMATÍ**
arquitectes tècnics

c/ Indústria, 81 - 17820 BANYOLES - Tel. (972) 58 15 16

ACTIVITATS COL·LEGIALS

CONCERT DE MÚSICA CLÀSSICA

El dia 13 de desembre es va celebrar un concert de música clàssica a càrrec de diversos alumnes dels conservatoris de Girona i Barcelona, tots ells fills de col·legiats.

L'ordre d'actuació va ésser la següent:

Laura Batllori i Rodrigo, que va interpretar "El Cant dels Ocells" amb flauta.

La resta ho varen fer amb piano; així, **Marc Sureda Jubany** va interpretar la Sonata núm. 7, segon temps, de Franz J. Haynd, "Paisatge Alegre", "Escenes del Bosc", de Robert A. Schumann;

Oriol Pujolàs i Boix, "Granada" d'Isaac Albéniz; **Georgina Espígol i Frigolé**, el Preludi núm. 6 de Fryderyk F. Chopin, i un vals de Sergei S. Prokofiev;

Marina Palahi i Adroher, "Rumores de la Caleta", d'Isaac Albéniz; **Begoña González i Juan**, el vals Opus 65 núm. 6, de Sergej Prokofiev, i el primer temps de la sonata núm. 1, Opus 49, de Ludwig



Foto M. Artalejo.

van Beethoven; **Jordi Pujolàs i Boix**, Impromptu núm. 2 en Mi Bemoll Menor, de Franz Schubert; i **Mònica Fradera i Vilalta**, la Rapsòdia núm. 2, O.P. 79, de Johanes Brahms.

L'acte es va cloure amb l'emplaçament definitiu del tapís "La caiguda de Barcelona", obra d'en Carles Delclaux, el qual la va oferir al nostre Col·legi.

RESPONSABILITAT PROFESSIONAL

El 19 de novembre es va celebrar un col·loqui sobre la responsabilitat civil dels tècnics en el contracte d'obra i la responsabilitat penal dels tècnics derivada de la seva funció en una obra, en qüestió de danys morals i perjudicis econòmics indemnitzables per causa de danys personals.

L'acte va ser presidit per Miquel Pérez Capella, president de l'Audiència Provincial de Girona, i Fernando Lacaba Sánchez, magistrat de l'Audiència Provincial, secció 2a, de Girona, i Josep M. Pou i Soler, advocat i assessor jurídic del Col·legi, va fer de moderador.



**ASSEMBLEA GENERAL
ORDINÀRIA DE
COL·LEGIATS**

El passat dia 14 de desembre va tenir lloc, a la Sala d'Actes de la Punxa, l'Assemblea General Ordinària de Col·legiats per a l'aprovació del Pressupost de l'exercici 1992.

La Junta de Govern, en aquesta ocasió va presentar un pressupost més restrictiu respecte a anys anteriors, en línia amb les previsions del sector per a l'any 1992, que fou aprovat gairebé per unanimitat.

El president, Ramon Ceide, va analitzar i informar de temes de gran importància com la Llei d'Habitatge, la Llei d'Accessibilitat i barreres arquitectòniques i la propera "Ley de Ordenación de la Edificación".

També féu una breu pinzellada de la situació actual en què es troba la reforma de l'Ensenyament, que incideix en els estudis



universitaris, i per tant en la nostra professió.

Va exposar la situació actual i la reglamentació de professions davant la futura incorporació a la Comunitat Econòmica Europea. Altres temes comentats pel nostre president foren

l'extraordinària progressió de la Mútua d'Arquitectes Tècnics "PREMAAT", i també informà de les dades actualitzades d'associats, recursos i prestacions i la paulatina implantació de serveis a les comarques.



PORTES METÀL·LIQUES



RIERA
GERARD CAMPS

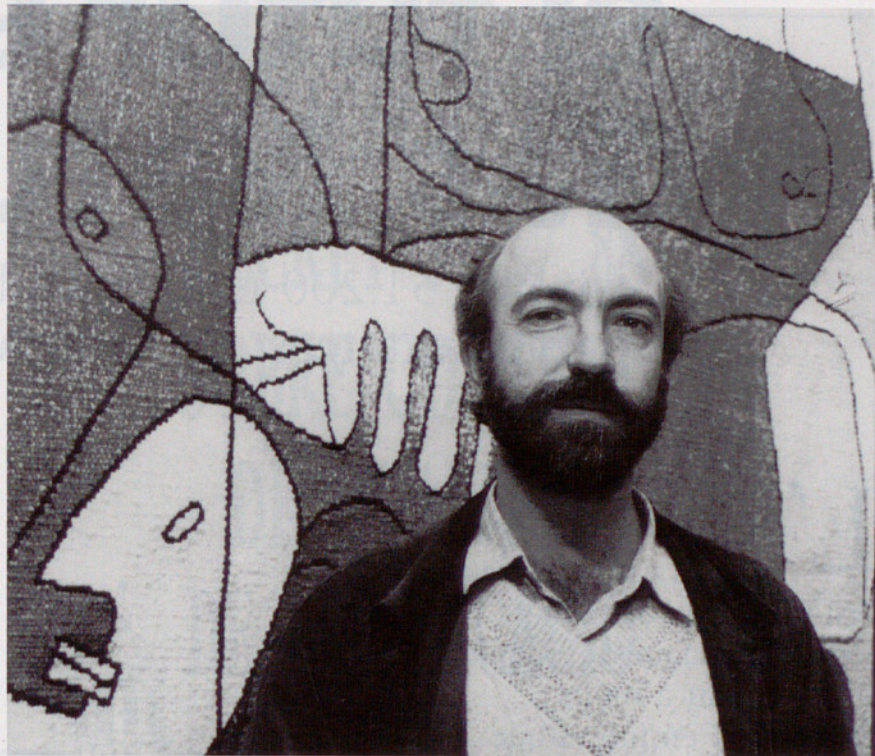
Avda. Font de la Pólvora, 3 i 5 - Tel. (972) 20 82 88 - Fax (972) 22 36 17 - 17004 GIRONA

DELCLAUX, L'OBRA DEL MESTRE TAPISSEER

Una exposició d'obra recent de Delclaux ocupà la sala d'exposicions del col·legi durant les Fires. La mostra, realitzada amb motiu de la presentació del tapís «La caiguda de Barcelona», una obra del mestre tapisser que engrossirà el fons d'art del Col·legi i que es pogué veure, per primera vegada, en la mateixa exposició, era integrada per diferents pintures, dibuixos i una sèrie d'objectes propis del món de la construcció (teules, totxanes...) manipulats per l'artista i convertits en petits objectes/escultura.

Aquells que no coneixien l'obra pictòrica de Delclaux tingueren l'oportunitat d'endinsar-se en el seu peculiar univers de colors i formes i una vegada més quedà constància del gran mestratge de Delclaux en el tapís. Sense desvalorar les seves incursions en la plàstica, és en els tapissos on l'artista desenvolupa més íntegrament el seu llenguatge, i aquesta «Caiguda de Barcelona», una versió de l'obra de Le Corbusier, n'és una mostra evident.

Amb motiu de l'exposició es presentà també el llibre *Delclaux, artista i mestre del tapís*, de Maria Lluïsa Borràs, on es recullen aquells aspectes més importants de l'obra



de l'artista. Dividit en diferents apartats, aquest llibre explica les primeres incursions de l'artista en el món de la pintura i el tapís i segueix l'evolució d'aquest fins arribar al moment actual, sense oblidar la tasca que el mateix Delclaux ha realitzat conjuntament amb altres artistes, o el paper que Delclaux ha tingut en el desenvolupament de l'art del tapís a Catalunya, i més concretament a Girona. Escrit en català, el llibre inclou també un text de Carles Is i

un de Tharrats, i ha estat traduït al castellà.

Editat pel mateix Col·legi d'Aparelladors, aquest llibre forma part del projecte iniciat amb l'obra editada el 1989, *L'entorn d'Emília Xargay* i continuat el 90 amb *Tharrats, obra gràfica 1957-1991*, col·lecció que posarà a l'abast dels col·legiats i de totes aquelles persones interessades en el món de l'art el treball realitzat per artistes vinculats a les comarques gironines i al mateix col·legi.

PROGRAMES INFORMÀTICS

El dia 9 d'octubre es va fer per part de CYPE INGENIEROS SA, amb el suport del nostre Col·legi, la presentació de programes informàtics d'arquitectura i enginyeria.

El programa de presentació va ser el següent:

CYPECAD UNIDIRECCIONAL

Programa de disseny i càlcul espacial d'estructures d'edificis, integrant forjats unidireccionals.

CYPECAD RETICULAR

Programa de disseny de forjats

reticulars.

Programa de càlcul general d'edificis amb forjats reticulars.
ESTRUCTURES PLANES

Programa de disseny i càlcul especialment indicat per a estructures planes (bigues contínues, pòrtics de naus, encavallades, petites estructures...).

PROGRAMES VARIS

Fonaments, murs de contenció, instal·lacions, mesuraments i pressupostos.

PRESENTACIÓ DE PROGRAMES INFORMÀTICS D'ARQUITECTURA I INGENIERIA

9 d'octubre de 1991

ORGANITZA: CYPE INGENIEROS, S.A.
 AMB EL SUPORT DE



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

el futur és... Gas Natural

A Girona, 51.200 usuaris es beneficien dels avantatges del **Gas Natural**

L' ampliació de la xarxa de subministrament de gas canalitzat que s'està fent en l'actualitat permet que aquesta energia pugui arribar a molts habitatges i empreses que fins ara no hi tenien possibilitat d'elecció.

Avui, **Gas Girona** aplica les noves tecnologies per aconseguir més estalvi energètic i per augmentar el confort dels seus clients.

Com a energia neta i econòmica, el gas natural s'imposa, i es va introduint progressivament. L'any passat, el consum de gas va créixer a Espanya gairabé un 25%. El gas natural s'està convertint en una alternativa energètica bàsica.

Avui, **Gas Girona** projecta el futur i col.labora en el progrés i el benestar de la província de Girona.



La catedral, construïda en tres etapes: romànica, gòtica i moderna, constitueix, segurament, el complex arquitectònic religiós més representatiu de la ciutat de Girona.



Gas Girona

CONTROL DE QUALITAT

Organitzat pel nostre Col·legi, amb la col·laboració del servei territorial de Girona de la Direcció General d'Arquitectura i Habitatge, van tenir lloc el 22 d'octubre de 1991, a la nostra seu de Girona, i posteriorment, el 24 de novembre, a la delegació d'Olot, unes xerrades per tal d'exposar la normativa que regula el control de qualitat de l'edificació segons el decret 375/88.

L'acte es va organitzar en dues parts: la primera explicava la metodologia per a la realització del programa de control i el seu seguiment, a càrrec del Sr. Joaquim Romans i Ramió, cap del gabinet tècnic del nostre Col·legi.

En la 2a part es va realitzar una taula rodona amb l'exposició sobre l'aplicació del decret, enumerant-se els requisits que exigeix la Direcció General per al compliment d'aquest decret, a càrrec de Bartomeu Soley i Espuña, cap del Servei Territorial de la Direcció General d'Arquitectura i Habitatge, de Girona, Joan Manel Faura i Díaz i Àngel Gonzàlez i Requena, tècnics del Servei.

L'acte es va cloure amb un debat obert en què es van aclarir i puntualitzar els dubtes i suggeriments que hi van plantejar els assistents.

APLICACIÓ DEL DECRET 375 / 88 SOBRE CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

22 D'OCTUBRE DE 1991

ORGANITZA



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

COL·LABORA



Generalitat de Catalunya
Direcció General d'Arquitectura i Habitatge
Servei Territorial de Girona

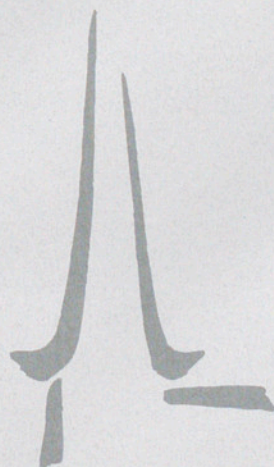
ANTON M. CHECA NOMENAT DIRECTOR GENERAL DE L'ITEC

El Ple del Patronat de l'ITEC, reunit en sessió extraordinària, ha nomenat com a director general de l'ITEC Anton M. Checa.

Anton M. Checa s'incorporà a l'ITEC l'any 1981, fou cap de l'Àrea de Rehabilitació, posteriorment gerent de la Unitat de Suport Tècnic i darrerament era

sots-director general de l'Institut.

El canvi a la Direcció de l'ITEC s'ha produït a petició de Josep Maria Valeri, el qual ha demanat d'ésser rellevat del seu càrrec, que ocupava d'ençà de la fundació de l'Institut, l'any 1978, període en què l'ITEC s'ha consolidat plenament.





MOVINORD®

LA SOLUCIÓ A LES OBRES
DE LES OFICINES

- Total Reinstal·lació
- Aïllament del foc
- Insonorització
- Canal de Cablejat
- Muntatge net i ràpid
- Sense manteniment

TAMBÉ PODEM DONAR-LI
UN SERVEI COMPLET
D'ACABATS A JOC

- Mobiliari
- Divisions mòbils
- Folrat de parets i columnes
- Terres registrables
- Tots ells amb diferents materials

CONSULTI'NS



TECNO OFICINA, S. A.

c/ Pare Coll, 9 - Tel. 24 31 11 - 17005 GIRONA

CURSET DE VALORACIONS SUBJECTES AL PLANEJAMENT URBANÍSTIC

Els dies 22 i 23 de novembre es va celebrar a la seu del Col·legi un curset de valoracions subjectes al planejament urbanístic, amb l'assistència de 34 col·legiats. El programa incloïa les valoracions com a conseqüència del planejament urbanístic, procediments de valoració, càlcul d'aprofitaments i indemnitzacions substitutòries,

sistemes de planejament, desenvolupament del pla parcial d'un polígon, revisió de costos d'urbanització d'un pla d'urbanisme, pla d'etapes i estudi econòmic-financer del PP del polígon, l'aprofitament mitjà en la Llei del 76, càlculs dels aprofitaments tipus en la Llei 8/90, reflexions sobre el càlcul de l'aprofitament tipus sòl urbà, delimitació d'una unitat d'actuació, projecte de parcel·lació i reparcel·lació física.

Els ponents van ser Jesús Moral

González, enginyer industrial, arquitecte tècnic i enginyer tècnic industrial, professor de valoracions i director d'Inmo-valor, societat civil de valoracions immobiliàries; Rafael Auguer Rigola, arquitecte tècnic de la Unitat de Gestió Urbanística de l'Ajuntament de Barcelona, màster en "Valoracions de béns i taxació de danys" per la UPC, i agent de la propietat immobiliària; i Antonio Planells Tur, arquitecte tècnic de la Unitat de Gestió Urbanística de l'Ajuntament de Barcelona.

II CONGRÉS D'APARELLADORS I ARQUITECTES TÈCNICS AL SERVEI DE LES ADMINISTRACIONS PÚBLIQUES

Es va celebrar a Las Palmas de Gran Canària els dies 10, 11, 12 i 13 de desembre i hi van assistir 42 col·legis amb 146 assistents.

Les ponències es van dividir en cinc grups, que eren:

1. La Funció Pública i els arquitectes al seu servei.
2. Funcions, atribucions, competències i responsabilitats en les diferents administracions.
3. Formes d'accés a l'Administració Pública.
4. Contractes i condicions de treballs.
5. Relacions dels aparelladors i arquitectes tècnics de l'Administració

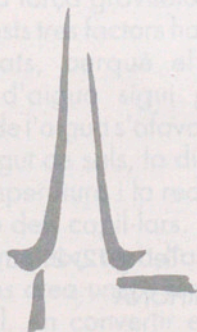
amb els seus col·legis.

Les conclusions definitives van ésser 54 i les més importants es podrien resumir en:

- Supressió del grup B, integrant-lo en el grup A.
- Facilitat de trasllats en les diferents administracions.
- Exigir assegurances de responsabilitat civil.
- Accelerar la integració a la CEE.
- Fomentar convenis entre col·legis i les diferents administracions.

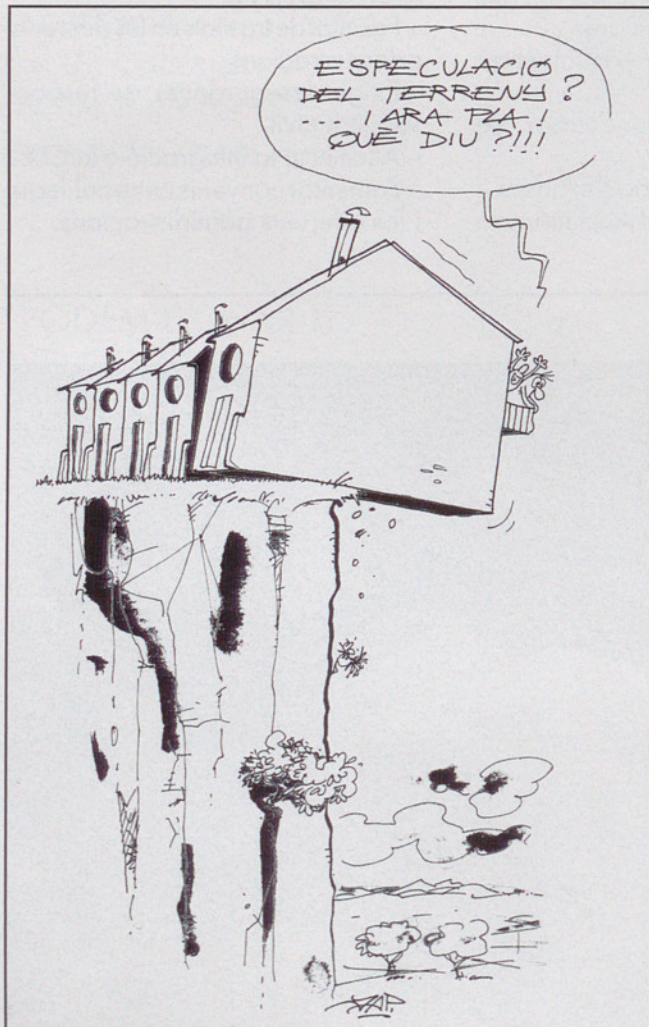
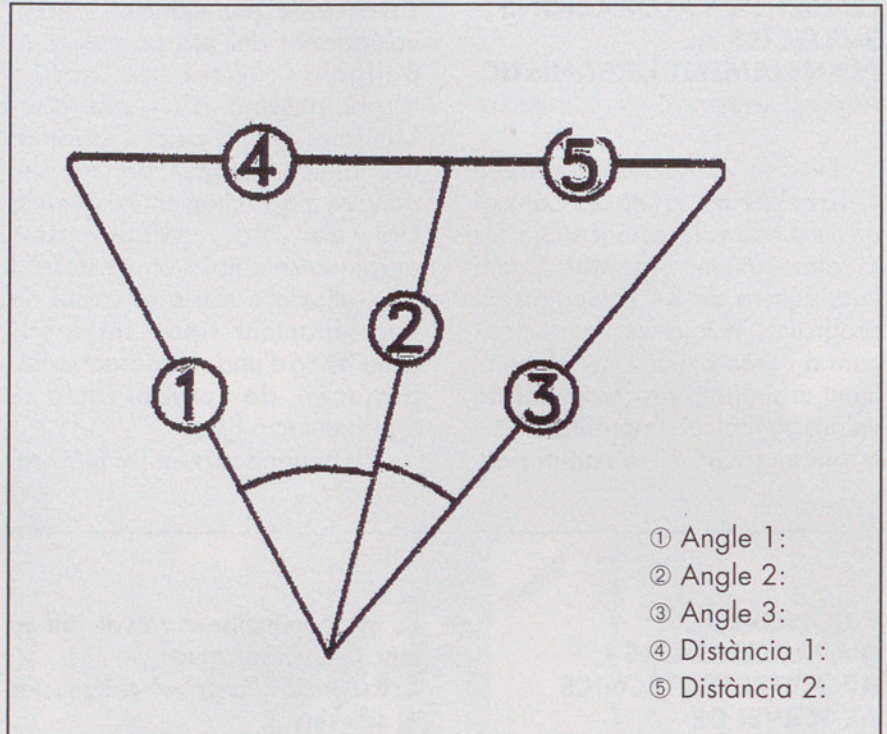
NADAL 1991

Aprofitant les festes de Nadal, es va encarregar a Ramon M. Carrera i Francesc X. Alberch la confecció d'un pessebre popular, el qual va estar exposat a la Sala d'art "La Punxa" des del dia 13 al 30 de desembre.



FE D'ERRADES

En el darrer número 13 de la revista *La Punxa*, en les pàgines informàtiques i dins l'article "Aixecament de façanes amb taquímetre" hi mancava la figura número 3 que us reproduïm en aquesta plana.



ICCE

INSTITUCIONES COLEGIALES
 PARA LA CALIDAD
 EN LA EDIFICACIÓN

C/ Sta. Eugènia, 19 - Tel. (972) 21 18 54
 17005 GIRONA

FULLS DE PATOLOGIA

HUMITATS DE CAPIL·LARITAT (Primera part)

La capacitat d'absorció d'aigua que tenen els materials permet la penetració d'aigua a través dels murs de construcció. Les humitats que provoquen aquest fenomen s'anomenen de capil·laritat. Les humitats de capil·laritat, en totes les seves manifestacions, són un desordre patològic que ens trobem amb freqüència dins el conjunt d'actuacions dirigides a la rehabilitació de l'edifici.

En aquest article ens apropiem als mecanismes de la capil·laritat ascendent, en murs de fàbrica de rajol en contacte amb aigües procedents de filtració i de defectes de la xarxa interna d'aigua o de sanejament, i a alguns dels sistemes per corregir aquest fenomen.

MECANISMES DE LA CAPIL·LARITAT

La capil·laritat apareix quan un sistema porós entra en contacte amb un medi líquid. L'ascensió de la humitat s'explica per l'acció de les forces capil·lars associades a la noció de tensió superficial. En un material porós, l'aigua es manté en equilibri, bàsicament a causa de l'actuació de tres sistemes:

1. Les forces internes que actuen entre les molècules del líquid (forces de cohesió), i entre les parets intersticials i el líquid (forces d'adhesió).

2. El fenomen de l'evaporació.

3. I la força gravitatòria.

Aquests tres factors han d'estar relacionats, perquè el desplaçament d'aigua sigui possible. L'avanç de l'aigua s'afavoreix amb el contingut de sals, la disminució de la temperatura i la reducció de la secció dels capil·lars.

Així mateix, amb l'ascens de l'aigua es crea una diferència de potencial, en convertir el terreny

en un ànode i la paret en un càtode, i es genera un moviment d'electrons de l'ànode al càtode. Aquesta diferència de potencial també provoca la ionització de les partícules de sal que ascendeixen pels capil·lars, intensificant l'acció capil·lar.

L'equilibri hidràulic arriba quan el volum d'aigua que aporta el terreny és igual al que s'evapora per la superfície afectada. És per això que qualsevol impermeabilització en la superfície d'evaporació produirà un augment de l'alçada capil·lar. L'alçada també serà més gran com més petit sigui el diàmetre dels capil·lars i més gran la porositat del material.

Generalment existeix una zona de major evaporació que coincideix amb les parets orientades al sud, on es redueix la humitat, tot i que són les més deteriorades. Això és així perquè, en produir-se l'evaporació, es crea

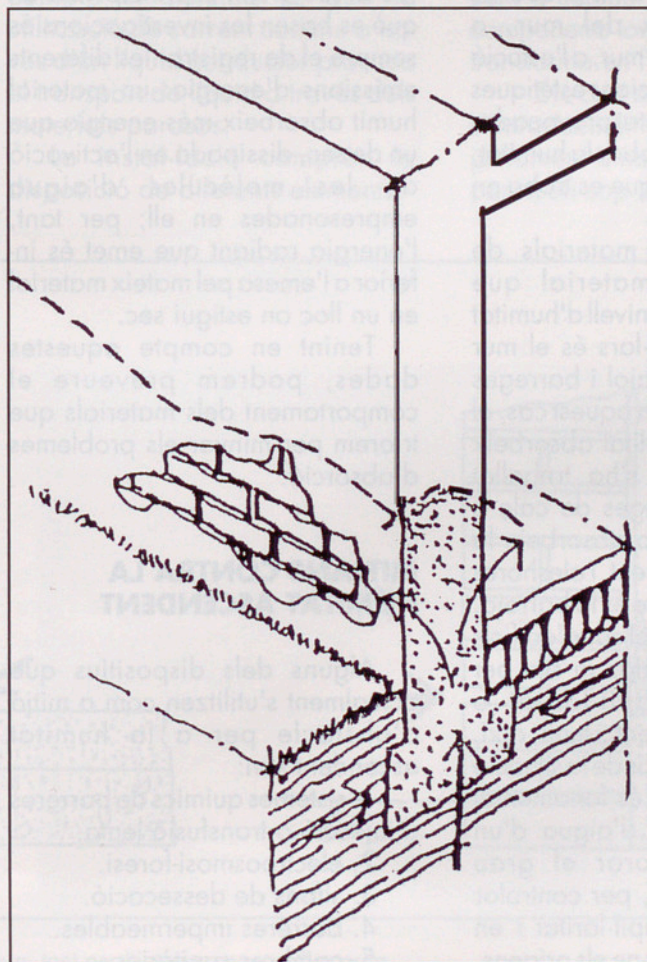
una zona on les sals provoquen una nova absorció d'aigua. Arran d'aquest fet, l'assimilació de les sals provoca una situació mecànica que deteriorarà el material sobre el qual s'ha produït la humitat.

QUADRE EVOLUTIU DE CAPIL·LARITAT A CONDENSACIÓ

El greu deteriorament que es produeix en els materials constructius, com també les causes d'insalubritat en les superfícies internes dels edificis, són produïdes bàsicament pels següents fenòmens físics:

1. L'aigua capil·lar s'evapora, i com a conseqüència es produeix un refredament de la paret.

2. Simultàniament a l'evaporació, baixa la temperatura de l'interior del local, ja que l'energia que cal perquè es



Un defecte propi de les humitats de capil·laritat: despreniment de recobriments a causa de l'acció de les sals dissoltes i l'acció de l'aigua.

produeixi l'evaporació es pren de l'ambient.

3. La paret molla perd part de la seva capacitat aïllant, a causa de la saturació dels seus intersticis capil·lars. Conseqüentment, es refreden més encara, tant la paret com l'ambient del local.

4. Aparició de condensacions per efecte de paret freda.

Aquest cicle, agreujat per les baixes temperatures i la manca de ventilació en els locals, és la causa de la humectació permanent de la fàbrica de rajol i dels revestiments que la cobreixen; una humectació que genera colònies de microorganismes higroscòpis que intensifiquen aquesta evolució d'absorció a condensació.

DIAGNOSI

La capil·laritat té un nivell màxim que és directament proporcional al tipus de material amb el qual es treballa, al gruix del mur, a l'orientació que té el mur, a l'estació anual, a les intervencions estètiques que puguin haver estat provocades principalment per cobrir la humitat, i al tipus d'humitat que es troba en el sòl.

Analitzant els materials de construcció, el material que absorbeix un major nivell d'humitat a través dels capil·lars és el mur que s'ha fet amb rajol i barreges de diferents tipus. En aquest cas, el mur en la seva totalitat absorbeix la humitat. Quan s'ha treballat amb pedra i barreges de calç o ciment, la pedra no absorbeix la humitat en cap moment, i aleshores el transmissor directe és la barreja.

És important, en el cas d'edificis vells, realitzar assaigs *in situ* per determinar la capil·laritat o absorció del parament, i tenir, així, un coneixement precís de la situació patològica. També és fonamental saber el contingut d'aigua d'un material per valorar el grau d'alteració del mur, per controlar l'evolució de la capil·laritat i en molts casos esbrinar-ne els orígens.

Per mesurar el contingut d'aigua en els materials, podem recórrer a mètodes o sistemes que es basen en la conductivitat elèctrica de l'aigua continguda en els materials, o bé en reaccions de l'aigua amb determinats compostos químics.

Caldria, a més, mesurar la humitat de l'aire de l'ambient interior, amb l'higròmetre o el psicròmetre, i també analitzar la del paviment, sobretot si recolza directament sobre el sòl.

Es poden adoptar també tècniques d'investigació no destructives, com la termografia, que permet mesurar el flux d'energia calorífica d'un objecte. Una termografia representa un mapa tèrmic de colors, on cada color defineix les superfícies de temperatures diferents. Les temperatures superficials subministren informacions relatives a la naturalesa dels materials, a la major o menor termo-conductivitat i/o al seu gruix. El principi físic en què es basen les investigacions és sempre el de registrar les diferents emissions d'energia: un material humit absorbeix més energia que un de sec, dissipada en l'activació de les molècules d'aigua empresonades en ell; per tant, l'energia radiant que emet és inferior a l'emesa pel mateix material en un lloc on estigui sec.

Tenint en compte aquestes dades, podrem preveure el comportament dels materials que triarem per minvar els problemes d'absorció.

MITJANS CONTRA LA HUMITAT ASCENDENT

Alguns dels dispositius que actualment s'utilitzen com a mitjà d'obstacle per a la humitat ascendent són:

1. sistemes químics de barreres d'injecció o transfusió lenta.
2. electroosmosi-foresi.
3. sifons de dessecació.
4. barreres impermeables.
5. cambres sanitàries.

SISTEMA QUÍMIC DE BARRERA D'INJECCIÓ

Aquest tipus d'intervenció consisteix en la introducció de materials emulsionables de característiques diferents a les dels materials propis del mur. Amb aquest mètode es pretén aconseguir una barrera impermeable a la penetració d'humitat capil·lar.

L'efecte més destacat és que les emulsions injectades estan estudiades perquè no quedin aturades, en presència d'aigua o vapor aquós, quan circulen per l'interior dels capil·lars.

Podem trobar impermeabilitzants a base de ciments, sorra de quars, minerals micronitzats d'estructura dilatada (que impedeixen la possible capil·laritat del ciment) i substàncies químiques inorgàniques, que, un cop barrejats amb aigua, s'injecten a través de perforacions. L'única condició en la disposició dels forats és la de practicar-los en una direcció a 30° respecte a l'horitzontal.

També existeixen resines epoxídiques emulsionables en aigua que s'injecten al mur a pressió elevada. La ruptura de l'emulsió per polimerització crea una massa ramificada insensible a l'absorció de l'aigua, àcids i alcalis, encara que permet el pas del vapor de l'aigua.

De vegades existeix el risc que, treballant a pressió, el líquid no impregni els capil·lars de forma homogènia, sinó que tendeixi a fluir al llarg de les vies de menys resistència, o que tendeixi a crear nous camins trencant les parets d'alguns capil·lars.

Millors que els procediments per injecció són els mètodes de transfusió lenta, que assoleixen la penetració de solucions químiques aquoses impregnants, amb contingut de resines siliconades en el tancament, independentment de l'estat d'impregnació o saturació per humitat. Es basen en el principi que la càrrega hidrostàtica del

líquid que es transon sigui sempre major que la de l'aigua que ocupen els capil·lars. Algunes d'aquestes solucions d'hidrofugació s'apliquen mitjançant el procediment de congelació de cartutxos, que en fondre's es difonen i distribueixen de forma homogènia dins l'obra. Es poden utilitzar també on hi hagi sals contingudes, perquè aquestes són transportades fins a la superfície durant l'assecatge del mur i aleshores es poden eliminar per mitjans mecànics.

Aquesta composició siliconada resisteix els canvis de temperatura, els raigs ultraviolats i la contaminació atmosfèrica.

A aquests procediments, que indueixen en els murs una barrera de resina, se'ls poden unir d'altres que restitueixin l'equilibri químic en el mur: per exemple, els dessalinitzants (productes químics per a l'eliminació de sals higroscòpiques que pertanyen al grup dels nitrats i dels sulfats).

S'ha de tenir en compte que, un cop feta la injecció, no s'ha d'actuar immediatament en la renovació o la rehabilitació de l'arrebossat que està per sobre de

la zona on s'ha treballat, a fi que es pugui produir l'evaporació total de la humitat continguda en el mur situada pel cim de la barrera impermeable, i així tenir la seguretat que l'actuació tindrà caràcter definitiu.

SISTEMA D'ELECTROOSMOSI-FORESI

El sistema electroosmòtic consisteix a crear una inversió de la polaritat elèctrica entre el mur i el sòl sobre el qual recolza, per impedir l'ascens de nova humitat.

Es basa en les consideracions segons les quals la humitat ascendent i el potencial elèctric actuen simultàniament: si s'impedeix l'ascens de l'aigua, desapareix el potencial elèctric, i a la inversa, si s'elimina el potencial, l'aigua no tendeix a pujar. Una altra consideració que té en compte el sistema és que la utilització de corrent continu a través d'un líquid conductor provoca el transport de líquid a través dels materials porosos.

La instal·lació comprèn la disposició de diferents elements:

1. un cert nombre d'elèctrodes (ànodes), introduït a la paret per forats a nivell del sòl o paviment, i distanciats els uns dels altres convenientment en funció del gruix del mur.

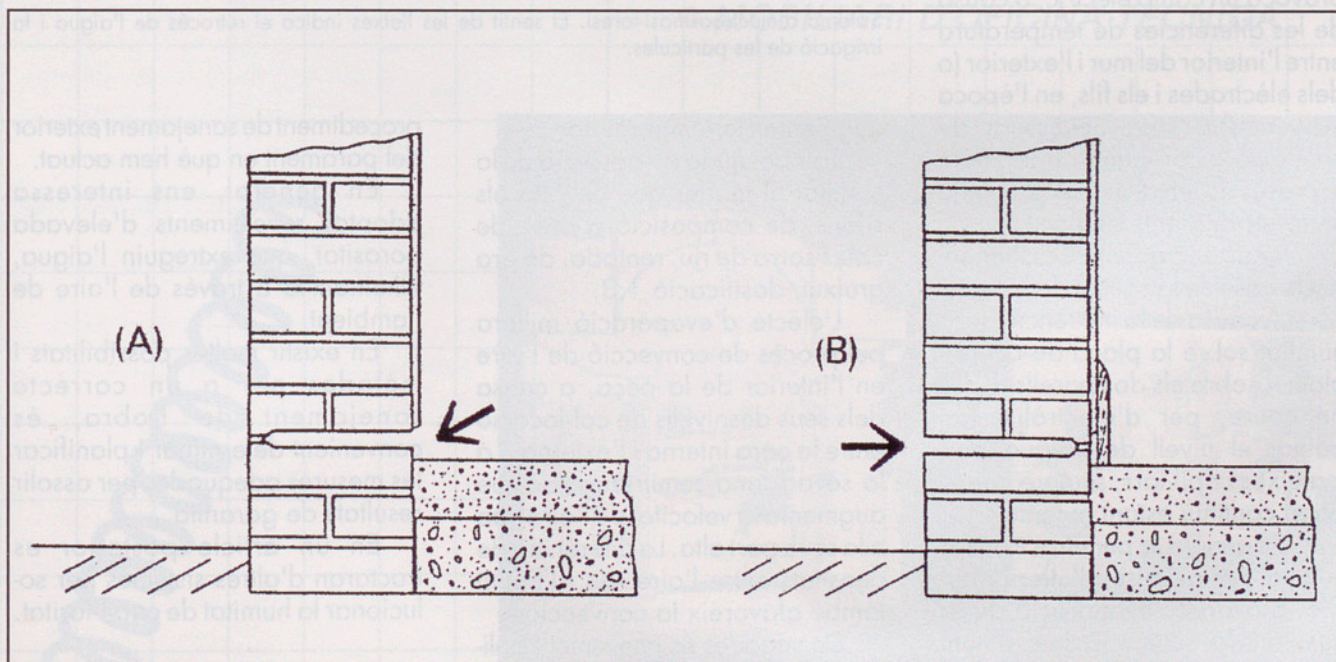
2. elèctrodes (càtodes) introduïts en el sòl per sota el nivell de la paret i dels ànodes.

3. un alimentador de corrent continu al qual estan connectats els seus pols respectius, els ànodes i els càtodes, en el cas d'electroosmosi activa. En el cas de l'electroosmosi passiva, la diferència de potencial es dona de manera natural entre els elèctrodes del sòl i el mur.

Els dos mecanismes integrants de l'activitat són:

- Electroosmosi activa: inversió del signe del potencial elèctric que per naturalesa existeix entre el mur humit i el sòl, amb el flux de corrent generat per la instal·lació del sistema. La paret, que fins ara actuava com a càtode i per tant atreïa els components ionitzats de l'aigua, es transforma en l'ànode del conjunt.

- Electroosmosi-foresi: si s'introdueixen productes de foresi juntament amb els elèctrodes a la paret, un cop invertida la polaritat



Alçada on fer els forats per injectar-hi la barrera, tant per l'interior com per l'exterior.

de la paret i el sòl, es direcciona el moviment de les partícules electritzades en suspensió en el sentit descendent de l'aigua, cap al sòl que constitueix el nou càtode, obturant-se els porus i capil·lars.

Amb l'electroosmosi passiva, a causa del ràpid deteriorament dels ànodes i l'alteració dels potencials elèctrics, no es va assolir el resultat que s'esperava. Sovint la paret estava més humida que abans, pel fet que la polaritat del camp magnètic s'havia invertit involuntàriament.

SIFONS D'ASSECATGE

Els sifons d'assecatge estan formats per una peça de ceràmica especial, osmòtica i no cristal·litzant.

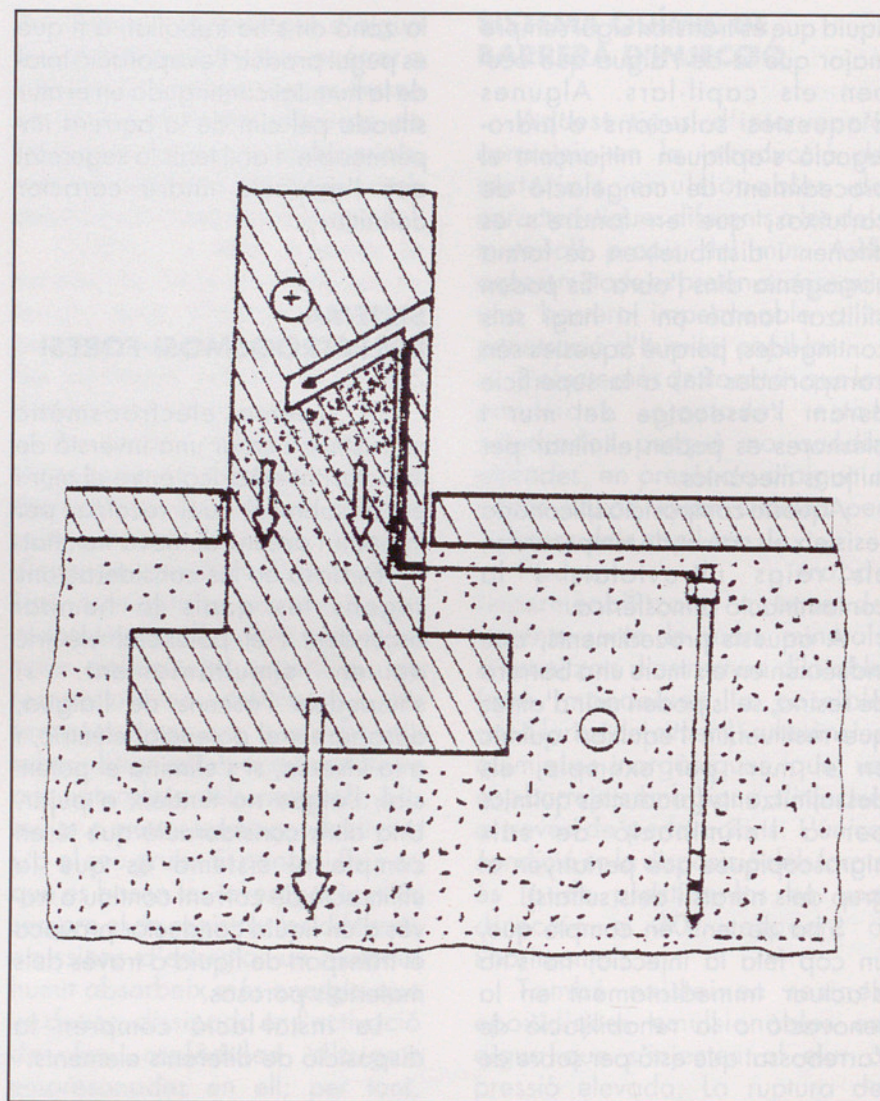
Està proveïda d'elèctrodes d'aliatges especials de coure i plom. Ambdós elèctrodes van units per dos dobles fils de l'aliatge de coure, per la part interior i exterior de la peça. La reixeta exterior de coure fa de càtode, mentre que la peça especial posterior (també metàl·lica) i el mateix mur fan d'ànodes.

Amb aquesta disposició es provoca un camp elèctric, a causa de les diferències de temperatura entre l'interior del mur i l'exterior (o dels elèctrodes i els fils, en l'època estiuenca), sense necessitat de connexió a cap generador extern ni preses de terra, ni interconnexió entre els diferents sifons.

Els corrents generats actuen sobre la base dels següents fenòmens:

- A causa de la influència de la humitat sobre la placa de coure i plom, i sobre els dos parells de fils de coure, per d'electròlisi fan baixar el nivell de l'aigua pels mateixos capil·lars, sempre que la paret continuï estant humida.

- Es genera la penetració de la humitat per osmosi a l'interior del sífo, afavorint l'evaporació de la humitat de saturació inicialment continguda en la paret, gràcies a la petita resistència interior que fa



Sistema d'electroosmosi-foresi. El sentit de les fletxes indica el retrocés de l'aigua i la irrigació de les partícules.

augmentar la temperatura.

També ajuda a l'absorció de la humitat el morter que envolta els sifons, de composició a base de calç i sorra de riu, rentada, de gra gruixut, dosificació 1:3.

L'efecte d'evaporació millora pel procés de convecció de l'aire en l'interior de la peça, a causa dels seus desnivells de col·locació entre la cara interna i l'externa, i a la seva forma semitriangular que augmenta la velocitat de l'aire cap a la seva part alta. La diferència de densitats entre l'aire sec i l'humit també afavoreix la convecció.

De vegades és convenient aplicar d'altres tècniques de suport a les intervencions en el mateix mur, amb

procediment de sanejament exterior del parament en què hem actuat.

En general, ens interessa adoptar revestiments d'elevada porositat, que extreguin l'aigua, eliminant-la a través de l'aire de l'ambient.

En existir moltes possibilitats i mètodes per a un correcte sanejament de l'obra, és convenient determinar i planificar les mesures adequades per assolir resultats de garantia.

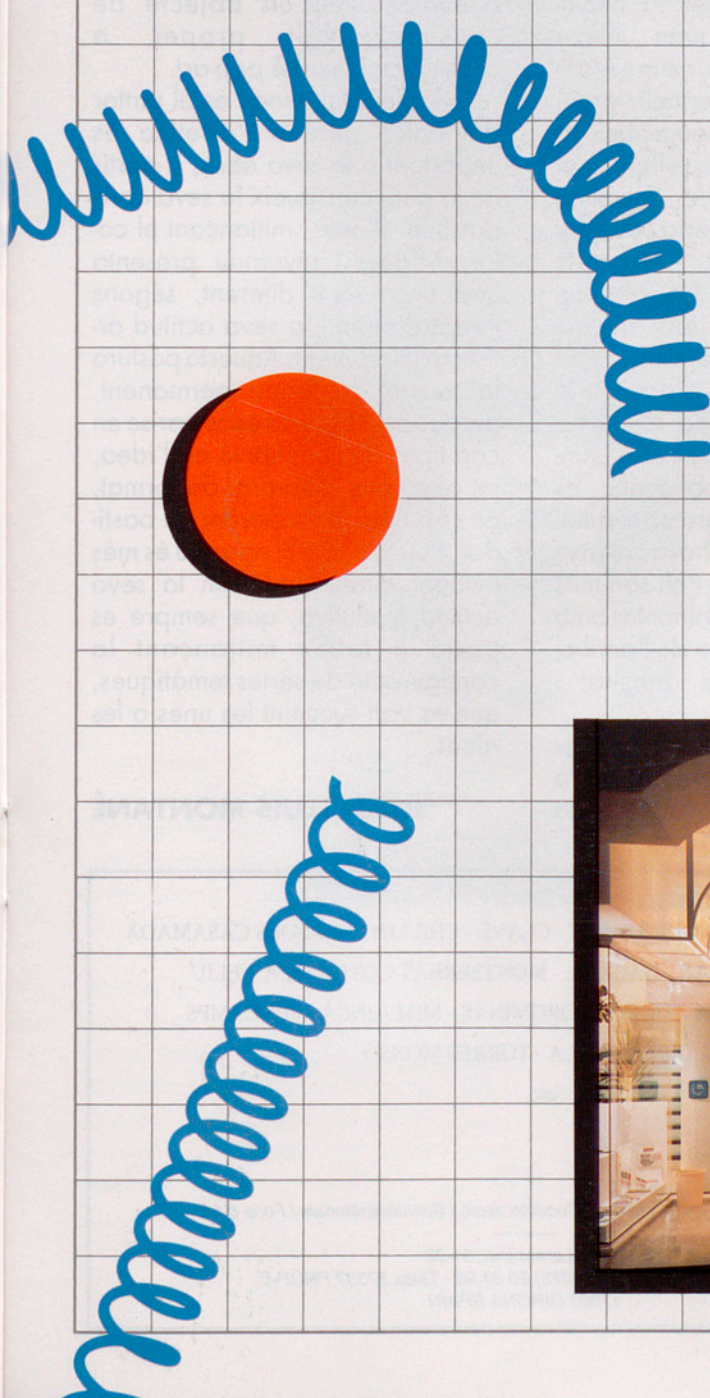
En un article posterior es tractaran d'altres sistemes per solucionar la humitat de capil·laritat.

FRANCESC XIFRA
Aparellador



AL BELL MIG DE GIRONA

C/. Migdia, 11
Tel. 21 35 65
GIRONA
C/. Carme, 79
Tel. 20 74 11
GIRONA
C/. Pompeu Fabra, 11
Tel. 20 39 44
GIRONA



- MATERIAL DE DIBUIX I D'OFICINA
- CÒPIES DE PLÀNOLS
- FOTOCÒPIES
(Ampliacions i Reduccions)
- FOTOCÒPIES A COLOR
(Ampliacions i Reduccions)
- PLASTIFICATS I ENQUADERNACIONS
- SERVEI TELEFAX (972) 21 78 70
- PAPERERIA DE REGAL
- MOBILIARI D'OFICINA TÈCNICA



MIGUEL GUIVERNÀU, PINTURA AMB ESMALT SINTÈTIC

Miguel Guivernau s'ha caracteritzat sempre per la seva constant evolució i innovació, tant a la seva obra pictòrica com a l'obra gràfica i el disseny. La seva producció artística més important és l'obra pictòrica, disciplina que utilitza com a camp d'experimentació de materials i conceptes. Al començament el pintor català es mostra interessat per la creació paisatgística, que tracta considerant certes pautes acadèmiques, malgrat abandonar des del principi el concepte de paisatge tradicional. No centra gaire la composició, i tampoc no cerca de concentrar els valors descriptius i narratius, sinó que més aviat tracta de comunicar un discurs intimista. Aquest discurs es vehicula, sobretot, mitjançant fragments de cartes i escrits que combina damunt un verd del camp o un blau del cel o del mar. La progressiva introducció d'elements autobiogràfics dins el context de la seva obra —entre els quals s'ha de comptar l'escriptura— explica un desig de comunicació i de contacte vers els altres.

En una etapa posterior utilitza l'esmalt sintètic com a material pictòric, tant a la seva obra sobre paper com sobre tela.

La utilització de l'esmalt li permet una concentració matèrica més evident, treballant la densitat pictòrica, tot i estructurant un nou tipus de llenguatge, que té continuació amb els *collages*, les tècniques mixtes, els grafismes o bé la presència dels elements-concepte. Cal destacar de la seva extensa trajectòria pictòrica d'experimentació amb esmalt la sèrie d'obres que estructuren un tipus de creació informalista gestual i *tachista*. Una altra etapa interessant, a la qual arriba mitjançant l'esmalt, és la neo-figurativa, sobretot quan utilitza colors bàsics fonamentals contrastats —blau, vermell, groc, verd—, construint composicions que destaquen pel relleu i el magnetisme cromàtic. Aquesta dedicació vers la matèria i el color continuen com a constants fonamentals sempre. De tota manera, la seva paleta no és excessivament mediterrània, sinó més aviat expressiva i propera a la pintura nord-americana. Quan en lloc de l'esmalt utilitza l'oli i combina alguns tons amb acrílic, es produeix a la seva obra un resultat contrastat, però alhora menys evident. Els colors de l'oli són més apagats, però en combinar-los amb els colors de l'esmalt o de l'acrílic, modifiquen la seva densitat i cromatisme.

Miguel Guivernau és un pintor que utilitza l'esmalt a la seva creació per motivacions matèriques

i per motivacions conceptuals. També és un artista que entén el color com a eix fonamental de la seva creació; eix que reconeix com a personalista i intimista. A la seva obra d'èpoques posteriors, el paisatge hi continua present, però sempre molt matisat, considerat com a composició abstracta, i si més no com a producte d'una anàlisi dels moments interns de l'artista, sense referències formals evidents vers l'exterior, si exceptuem una etapa en què conceptualitza el paisatge i el converteix en un objecte de consum, molt proper a consideracions del *pop-art*.

Miguel Guivernau és el pintor del color perquè l'estètica és important a la seva obra, a partir de la qual construeix la seva obra artística. A més, mitjançant el color, Miguel Guivernau presenta una obra molt diferent, segons l'estat d'ànim i la seva actitud artística del moment. Aquesta postura la manté de forma permanent, perquè no li agrada estancar-se en cap tipus de concepció ni d'idea, en cap tipus d'obra ni de format, en cap tipus de suport ni de bastidor. Potser el seu fil narratiu és més evident quan analitzem la seva actitud evolutiva, que sempre es porta a terme mitjançant la configuració de sèries temàtiques, que es van succeint les unes a les altres.

JOAN LLUÍS MONTANÉ

ESP AIS
Centre d'Art Contemporani

ART CONTEMPORANI A GIRONA
FONS D'ART
OBRA ORIGINAL EN PERMANÈNCIA

TÀPIES - SAURA - MIRÓ - GUINOVART - CLAVÉ - CHILLIDA - RÀFOLS CASAMADA
HERNÁNDEZ PIJOAN - GABRIEL - MONTSERRAT COSTA - M.A. FELIU
ANESA GIRONELLA - FAIXÓ - COROMINAS - MIM JUNCÀ - PEP CAMPS
LLUÍS HORTALÀ - TORRES MONSÓ
etc.

Espai d'Exposicions / Centre de Documentació / Serveis Editorials / Fons d'Art

Bisbe Lorenzana, 31-33
Tel. (972) 20 23 64 - Fax (972) 20 84 98 - Tèlex 57337 PRUP-E
17002 GIRONA SPAIN

FORUM D'EXPERTS PROFESSIONALS

RESPONSABILITAT PENAL DELS TÈCNICS DERIVADA DE LA SEVA FUNCIÓ EN UNA OBRA

Toni Sanjaume, Ferran Sanjaume i Magistral del Auditori de Girona

Sumari

- I. Introducció
- II. Delictes relacionats amb la professió
 - a) Delictes de malversació
 - b) Delictes de falsedat
- III. Especialització
 - 384 Bis A del Codi Penal
- IV. Conclusió

Jornada sobre responsabilitat derivada de la professió, organitzada pel Col·legi Oficial d'Arquitectes Tècnics de Catalunya el dia 19 d'abril de 2010.

I. Introducció

La determinació de la responsabilitat penal derivada de la funció professional és un tema que ha anat guanyant importància en els últims anys. En primer lloc, per la gran quantitat de casos que s'han produït, i en segon lloc, perquè la responsabilitat penal derivada de la funció professional és un tema que ha anat guanyant importància en els últims anys. En primer lloc, per la gran quantitat de casos que s'han produït, i en segon lloc, perquè la responsabilitat penal derivada de la funció professional és un tema que ha anat guanyant importància en els últims anys.



Guivernau

edició de la revista "La Punxa" el 19 de febrer de 2010. Aquesta publicació és una iniciativa del Col·legi Oficial d'Arquitectes Tècnics de Catalunya, amb el suport del Departament de Justícia de la Generalitat de Catalunya.

ment ha actuat amb el rigor professional i científic que calia, però el problema és el de la falta de la burocràcia de procediment penal. Així doncs, un gran valor, en dir, la mateixa cosa que s'ha demostrat que no és un problema, perquè els tècnics no són els únics que han de demostrar que el concepte és una imprecisió de la llei.

La responsabilitat penal derivada de la funció professional és un tema que ha anat guanyant importància en els últims anys. En primer lloc, per la gran quantitat de casos que s'han produït, i en segon lloc, perquè la responsabilitat penal derivada de la funció professional és un tema que ha anat guanyant importància en els últims anys. En primer lloc, per la gran quantitat de casos que s'han produït, i en segon lloc, perquè la responsabilitat penal derivada de la funció professional és un tema que ha anat guanyant importància en els últims anys.

perquè no han actuat amb el rigor professional i científic que calia, però el problema és el de la falta de la burocràcia de procediment penal. Així doncs, un gran valor, en dir, la mateixa cosa que s'ha demostrat que no és un problema, perquè els tècnics no són els únics que han de demostrar que el concepte és una imprecisió de la llei.

La responsabilitat penal derivada de la funció professional és un tema que ha anat guanyant importància en els últims anys. En primer lloc, per la gran quantitat de casos que s'han produït, i en segon lloc, perquè la responsabilitat penal derivada de la funció professional és un tema que ha anat guanyant importància en els últims anys.

PATRIMONIO INMOBILIARIO DE NUESTROS FIESTAJONES

98 81 01 000

98 81 01 000

98 81 01 000



PREMAAT

PREVISION MUTUA DE APAREJADORES
Y ARQUITECTOS TECNICOS

Josefa Valcárcel, 3-5
MADRID



Santa Eulalia, 236-242
HOSPITALET DE LLOBREGAT
(Barcelona)

Gerona, 2
BARCELONA



O'Donnell, 11
MADRID

Doctor Esquerdo, 105
MADRID



Sierpes, 41
SEVILLA

PATRIMONIO INMOBILIARIO DE PREMAAT. GARANTIA
PARA EL DESARROLLO DE NUESTRAS PRESTACIONES

INFORMATE
GRATUITAMENTE



900•10 13 89

P.º de la Castellana, 153-1.º • Tels.: 572 08 12 - 13 - 14 • Fax: 571 09 01 • 28046 Madrid

INFORMACIÓ PROFESSIONAL

RESPONSABILITAT PENAL DELS TÈCNICS DERIVADA DE LA SEVA FUNCIÓ EN UNA OBRA

Ponent: D. Fernando Lacaba Sánchez
 Magistrat de l'Audiència Provincial
 de Girona

Sumari

- I. Introducció
- II. Delictes relatius a la imprudència professional.
 - a) Danyos morals.
 - b) Perjudicis econòmics.
- III. Especial consideració de l'art. 384 bis A del Codi Penal.
- IV. Conclusió.

Jornada sobre "Les responsabilitats derivades de l'exercici de la professió", organitzades pel Col·legi Oficial d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Girona, el dia 19 d'abril de 1991.

I. Introducció

La determinació de la responsabilitat penal en què incorren els arquitectes tècnics enclou avui un elevat interès, fonamentalment per dues raons. En primer lloc, per la importància numèrica de les denúncies per imprudència presentades, i, en conseqüència, el nombre important de processos penals que se n'han derivat; i en segon lloc, per les importants indemnitzacions, tant en nombre com en quantia, les quals estan provocant que els col·legis d'aparelladors i arquitectes tècnics trobin seriosos dubtes i dificultats a l'hora de buscar una asseguradora que vulgui contractar amb ells una pòlissa de risc.

Això és així perquè, en el nostre sistema penal, del delicte se'n deriva responsabilitat, cosa que tradicionalment es regula en els

codis Penals, i així l'art. 19 estableix que "tota persona criminalment responsable d'un delicte o falta, ho és també civilment". Així mateix, l'art. 100 de la nostra L.E. Criminal estableix que "de tot delicte o falta, en neix acció penal per al càstig del culpable, i en pot néixer també acció civil per a restitució de la cosa, la reparació del dany i la indemnització de perjudicis causats pel fet punible". Això no és pas nou a la tradició jurídica espanyola, puix que en aquest sentit es trobava ja reflectit a la Llei de *Partidas* del rei Alfons X el Savi.

D'altra banda, és tradicional la idea jurisprudencial que el Dret Penal és un dret reparador que ha de sancionar el delicte amb la pena, i amb la reparació el mal patrimonial causat, i en aquest sentit es pronuncia la Jurisprudència des de temps antic, com ho evidencia la Sentència 14 nov. 1934 del Tribunal Suprem, que declarà que: "El Dret Penal no és solament sancionador, sinó també reparador, i l'ordre jurídic pertorbat pel delicte no quedaria plenament restablert si no es tingués cura de reparar, en la mesura del que sigui possible, no solament el dret violat i la seguretat personal posada en perill, sinó les últimes conseqüències apreciables de l'acció delictiva".

No és excepcional el cas que un arquitecte tècnic, en una intervenció professional qualsevol, havent treballat amb tota la correcció que li era exigible, hagi obtingut un resultat negatiu en la construcció. Pot ser que el dany no li sigui imputable directament, perquè han sorgit complicacions no previsibles o bé perquè les coses, sense saber ben bé per quina causa, s'han torçat de mala manera. Els perjudicats (i a vegades també el mateix arquitecte tècnic) no entenen per què les coses han anat d'aquesta manera, i es decideix presentar una denúncia o querrela contra l'arquitecte tècnic. La denúncia i la consegüent reclamació ja estan presentades; després es veurà qui té la raó, si el

tècnic ha actuat amb el rigor professional i científic que calia, però el problema ja el té damunt de la taula, en forma de procediment penal. Aquí tindrà un gran valor, extraordinari, podríem dir, la manera com el tècnic pugui demostrar que ha actuat correctament, perquè les suposades obres *no solament s'han de fer ben fetes, sinó que també s'ha de poder demostrar, que s'han fet bé*. Aquest concepte és bàsic en la comprovació de la competència del tècnic.

Un altre punt a tenir en compte serà que el fet que la Jurisdicció penal tingui alguns avantatges, sobre la civil, en la dinàmica de les diligències fa que reclamacions que no sortirien del marc del Dret Civil passin al Dret Penal. Això és negatiu per a l'arquitecte tècnic, ja que, des del punt de vista de la llei penal, significa que una persona, en aquest cas un arquitecte tècnic, ha procedit de manera incorrecta i és castigada. La condemna pot ser de diversa gravetat, però sovint s'hi ha d'afegir una indemnització per tal de reparar el mal causat. Tant si se'n surt amb una pena de privació de llibertat (cosa que avui pot considerar-se excepcional) com no, el condemnat té la impressió que la indemnització forma part de la seva condemna, i que, pel que fa al pagament d'aquella, generalment s'acudirà a la corresponent pòlissa asseguradora, perquè si no, haurà d'afrontar-ho amb el seu patrimoni personal.

Finalment, podem estudiar breument, encara que sigui a risc de ser escàs, diverses figures delictives, establint alguns *tipus més importants o freqüents* de situacions que puguin donar-se en l'actuació professional:

a) *Incompetència*. Supòsit excepcional que implica un desconeixement per part del tècnic d'allò que realment fa, per formació o experiència insuficient per portar a terme aquell acte professional.

b) *Imperícia*. En teoria el tècnic domina una tècnica, sap fer la seva tasca, però li surten malament

les coses. Són casos poc freqüents, però evidentment són possibles, encara que hom tingui una gran qualificació professional.

c) *Infravaloració del risc*. Es pot associar, en part, al concepte anterior. Es fa un treball de manera rutinària, sense prendre totes les mesures necessàries i sense valorar el risc, per controlar la intensitat de l'acció o per tractar les complicacions que es puguin presentar.

Sigui com sigui, la diferència entre l'àmbit civil i el penal rau en el fet que la prova de la perícia o imperícia recau en l'acusador públic o en el privat, el qual haurà de demostrar aquella imprudència, per escassa que sigui, ja que, com qualsevol ciutadà, el tècnic gaudeix de la presumpció d'innocència que la nostra Constitució regula en el seu art. 24.

II. Delictes relatius a la imprudència professional

La Imprudència o Negligència professional és una peculiaritat del delicte imprudent i discriminatòria, en tant que agreujatòria de la resta de ciutadans, envers els professionals i qualificada per mort o lesions greus sobrevingudes com a conseqüència d'una imprudència comesa dins el marc d'activitats pròpies d'una professió.

El Codi Penal regula les imprudències de resultats lesius en les persones o béns en els art. 565, 586 bis i 600.

En virtut d'aquests, es castiga: a) el qui per imprudència temerària executés un fet que, si hi existís dol (engany), constituïria delicte, amb la pena de presó menor; b) el qui per simple imprudència o negligència causés un mal a les persones que, si hi hagués dol, constituïria delicte, amb la pena d'arrest menor i multa de 50.000 a 100.000 pessetes, sempre que hi concorregués infracció de reglaments, i si aquesta no hi concorria, amb la pena d'1 a 15

dies d'arrest menor o multa de 50.000 a 100.000 pessetes; i c) aquell que per simple imprudència amb infracció dels reglaments causés dany a les coses l'import del qual excedís la quantia de l'assegurança obligatòria, amb multa de 25.000 a 100.000 pessetes.

El Codi Penal preveu una *modalitat agreujatòria* en el cas de produir-se mort o lesions greus a conseqüència d'imperícia o negligència professional, en el qual supòsit s'imposen en el seu grau màxim les penes assenyalades en el 565, això és, de 4 anys, 2 mesos i 1 dia a 6 anys de privació de llibertat, amb la important conseqüència que, en depassar amb escriure el màxim previst per a la remissió condicional, no es pot suspendre l'execució de la pena. A més a més, i en relació amb aquesta modalitat, el paràgraf segon de l'art. 565 disposa que l'esmentada pena es podrà elevar un o dos graus (fins a 20 anys de privació de llibertat), a judici del Tribunal, quan el mal causat sigui d'extrema gravetat; això és, si es produeix un mal catastròfic com a conseqüència de la pluralitat de lesions i morts.

El delicte imprudent *requereix* que s'hagi pogut preveure el resultat delictiu que no s'ha tingut la voluntat d'ocasionar; és a dir, que es valorarà si hi ha hagut culpa conscient o inconscient.

En segon lloc, cal que s'hagi infringit una norma de cura, és a dir, la cautela requerida en funció del manteniment de condicions de seguretat en la construcció, infracció que tant pot donar-se per acció (actitud positiva que genera una negligència) com per omissió (abstenció o passivitat).

I en tercer lloc, s'ha d'haver causat un resultat constitutiu de delicte.

Quant a l'anomenada "*coautoría*", el delicte imprudent pot ser portat a cap per una sola persona o per més d'una. Aquesta serà el cas si el professional tècnic

i el constructor decideixen la utilització d'un material més barat però inadequat per a l'execució d'una obra, tot confiant que no es produirà cap dany ni cap desgràcia, resultats que tanmateix es produeixen al cap d'un temps.

La responsabilitat tant penal i civil com cadascuna d'elles dependrà de la gravetat o importància de l'acte imprudent portat a terme. I per resoldre aquesta qüestió, caldrà atendre's a les funcions pròpies de cada una de les persones que hi hagin intervingut. Aquestes funcions, pel que fa a l'arquitecte tècnic, apareixen regulades a la *Llei 12/1986 d'1 d'abril*, sobre Regulació de les atribucions professionals dels arquitectes tècnics, com també en els *Decrets de 16 de juliol de 1936 i 19 de febrer de 1971*, excepte aquelles parts que hagin pogut ser derogades per disposicions administratives posteriors. I respecte a les atribucions en la direcció de les obres, és important l'art. 1 del Decret de 19 de febrer de 1971.

Mereix una consideració especial, per la seva importància pràctica, l'anomenada "*culpa de la víctima*", això és, la derivada de la realització d'una actuació negligent per part del perjudicat per la causació del delicte.

Els tribunals sovint han admès i admeten que la culpa de la víctima té una indubtable importància a l'efecte de disminuir i fins i tot arribar a suprimir la responsabilitat penal i civil. La culpa de la víctima pot, en la valoració global del fet, comportar que aparegui disminuïda la gravetat de la negligència produïda per l'acusat, amb els consegüents efectes de minvar la responsabilitat penal i la indemnització civil.

a) Danys morals

La valoració dels danys morals planteja una qüestió especial, en tant que és de difícil, si bé no

impossible, avaluació econòmica. La Jurisprudència els defineix com "aquells que minoren l'activitat personal i debiliten la capacitat per obtenir riqueses"; és a dir, que els danys morals són indirectament econòmics, encara que no transcendeixin a l'esfera patrimonial.

Amb aquesta reparació es pretén rescabalar l'anomenat "preu del dolor", que és de difícil quantificació, atesa la seva casuística, i que s'ha procurat pal·liar en part amb l'Ordre del Ministeri d'Economia i Hisenda de 5 de febrer de 1991, d'aplicació més directa a l'assegurança de l'automòbil, però amb uns criteris objectius i correctors perfectament aplicables per analogia als danys personals en la construcció, ja que en definitiva ambdós deriven d'un risc. Amb l'esmentada Ordre s'introdueix, donant compliment al *principi de seguretat jurídica* que consagra l'article 9.3 de la Constitució, un mecanisme de certesa considerable en un sector en què actualment existeix una gran indeterminació i indefinició, i fomenta un tracte quasi idèntic per a situacions coincidents, en aplicació també del *principi d'igualtat* de l'art. 14 de la Constitució.

b) Perjudicis econòmics

La responsabilitat civil, derivada del delictes o falta, abasta dos conceptes: indemnització per *lucre cessant* i per *dany emergent*, això és, els guanys deixats de percebre per causa de l'accident i cobertura dels danys objectius produïts pel mateix accident. Això queda supeditat en la prova d'aquests de manera rigorosa, ja que la seva dificultat rau a fixar-ne la quantia, cal actuar amb extrema moderació a fi d'evitar que a redós de l'accident es pretengui obtenir un lucre desmesurat. El Dret Penal és reparador, com hem dit, del dany causat pel delictes, però la reparació

no es pot estendre més enllà dels danys realment causats, tal com disposen els art. 103 i 104 del Codi Penal.

III. Consideració de l'art. 348 bis a del Codi Penal

El nostre Codi Penal preveu un segon grup de delictes que es correspon amb els de perill; és a dir, amb aquells en què el subjecte no causa un resultat contra les persones o els béns, sinó tan sols una situació de perill.

L'art. 348 bis a) disposa: "Els qui, estant-hi legalment obligats, no exigeixin o no facilitin els mitjans o no procurin les condicions per tal que els treballadors desenvolupin una activitat amb les mesures de seguretat i higiene exigibles, amb infracció de les normes reglamentàries i posant en perill la seva vida o integritat física, seran castigats amb la pena d'arrest major o multa de 100.000 a 500.000 pessetes".

Aquesta figura complementa la protecció jurídic-penal del treballador, ja establerta a l'art. 499 bis Codi Penal, i sanciona conductes omissives que posen en perill la seva vida o la seva integritat física.

L'acció *omissiva* consisteix a no exigir o no facilitar els mitjans als treballadors perquè puguin dur a terme l'activitat amb la seguretat requerida.

Com a *legislació bàsica*, a més de l'Ordenança General d'Higiene i Seguretat en el Treball de 9 de març de 1971, és d'interès per a l'arquitecte tècnic el Reial Decret 84/1990 de 19 de gener, que modifica l'anterior 555/1986 de 21 de febrer, pel qual s'implanta l'obligatorietat de la inclusió d'un estudi de Seguretat i Higiene en el Treball en els projectes d'edificació i obres públiques, superiors als 100.000.000 de pessetes de pressupost global per als primers i en tot cas per a les segones.

En atorgar-se l'autoria de

l'estudi de manera expressa a l'arquitecte tècnic, sobre ell recau la possibilitat d'incórrer com a autor principal en el delictes estudiat, sense oblidar que l'elaboració del preceptiu Pla de Seguretat recau sobre el contractista o constructor principal, amb la qual cosa reneix el concepte de coautoria ja estudiat més amunt.

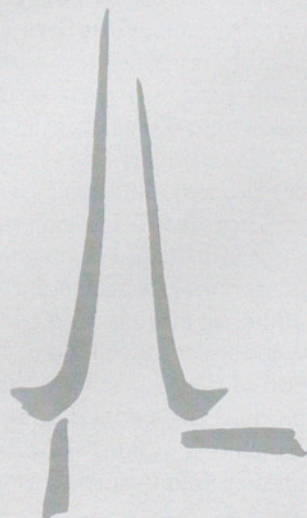
IV. Conclusió

No obstant la proclamació del *principi de la intervenció mínima* del Dret Penal, la pràctica jurídica mostra una progressiva aplicació de preceptes penals a diversos sectors de la vida social, tal com és el cas de l'activitat econòmica i de l'activitat professional.

Amb la indemnització derivada del delictes o falta, es busca l'assoliment d'una compensació dels perjudicis ocasionats per la via més intimidatòria i preocupant per al possible responsable, és a dir, la jurisdicció penal.

La seva quantificació dependrà del dany produït, i de ponderables tan diferents com: edat, qualificació professional, viduïtat, nombre de fills, influència de la víctima en el resultat lesiu, etc. Per tant, resulta impossible donar *a priori* uns criteris fixos i comuns per a tots els supòsits.

F. LACABA



INFORMACIÓ PROFESSIONAL

L'ESCOLA-TALLER DE LES PRESES INFORMA:

L'Escola-taller és un centre de formació i promoció juvenil, per a la comarca de la Garrotxa, impulsat per l'Ajuntament de les Preses i subvencionat pel Ministeri de Treball i Seguretat Social (INEM) i pel Fons Social Europeu (CEE).

L'objectiu bàsic d'aquest tipus de centre és possibilitar que joves en atur aprenguin un ofici i facilitar així la futura integració al mercat de treball, o com a assalariats, o autònoms o cooperativistes, al mateix temps que es rehabilita, restaura o consolida el patrimoni històric, natural, artístic i/o socio-cultural de la comarca.

Actualment l'Escola-taller de les Preses compta amb 110 alumnes i amb 8 mòduls d'ensenyament: paletes, fusteria, pintura i decoració, gestors d'equipaments, guies de natura-acompanyants, jardineria i gestió forestal. Atenció a la infància i atenció a la vellesa. D'aquests mòduls, 4 estan directament relacionats amb la construcció.

El projecte unitari que s'ha portat a terme entre els 4 mòduls (paletes, fusters, pintors i jardiniers) ha estat la rehabilitació de l'antic hospital per a la seva adequació en casa de colònies.

En aquest projecte els alumnes han pogut posar en pràctica la teoria ensenyada pels professors en l'escola: interpretació de plànols, contacte amb els materials estudiats, organització de l'execució d'una obra, introducció al vocabulari de l'ofici i la construcció, utilització de les eines en la professió i treball en equip.

A part dels coneixements que ha aportat la rehabilitació d'aquest edifici als mòduls de la construcció, actualment serveix com a casa de colònies on fan pràctiques els mòduls de gestors d'equipaments. Guies de natura-acompanyants, atenció a la infància i atenció a la vellesa.



Altres pràctiques i projectes realitzats en aquests mòduls són els següents:

Mòdul de paletes:

- Disseny i construcció d'objectes amb pedra tosca: casetes per a bústies, font pública en la zona esportiva.

- Sostres amb biguetes de formigó, solera d'encadellat i teula àrab.

- Construcció de mobiliari urbà: fanal amb banc d'obra.

- Paviments: pavimentació de la plaça de l'Església amb empedrat, pavimentació del cementiri amb enrajolats.

- Projecte i plànols: mirador de la Garrotxa, baixador de tren, granja per a l'Escola-taller.

- Marcatge d'escaleres.

- Visites d'interès: fira Construmat, Vila Olímpica de Banyoles.

Mòdul de fusters:

- Construcció d'un orri galleg a escala.

- Complements d'obra segons projectes dels paletes: bastiments, finestres, portes, bancs...

- Disseny i construcció de mobiliari i la seva decoració amb talla.

- Objectes tornejats.

- Visites d'interès a centres de fabricació.

Mòdul de pintura i decoració:

- Pintat de sòcols d'edificis públics culturals.

- Disseny i realització de murals en parets i sostres.

- Disseny i realització de diferents retolacions.

- Marcatge i pintat de senyalitzacions públiques.

Mòdul de jardineria i gestió forestal:

- Disseny i elaboració de projectes públics amb plantacions i manteniment de gespa i diferents tipus de flors.

- Pràctiques amb la incorporació de rocalls en jardins.

- Plantada d'arbres a tot el municipi.

- Realització de projectes en espais públics amb enjardinaments: plaça de l'Església, zona esportiva, plaça de l'Ajuntament.

- Decoració d'interiors: Ajuntament, casa de colònies...

- Elaboració de parterres florals i jardineres per a interiors en les Fires.

- Curset de maquinària de jardineria.

- Disseny i preparació dels sistemes de reg de tots els projectes.

JOPARTEC'91

JOPARTEC 91

El novembre passat es varen celebrar a Toledo unes jornades de debat de l'Arquitectura Tècnica sobre el present i el futur de la professió.

Els temes a debatre es van aplegar en sis grups, els quals englobaven tots els temes relacionats amb la nostra professió i desglossats de la següent manera:

GRUP 1: IDENTITAT PROFESSIONAL

1.1. L'arquitecte tècnic i el projecte no arquitectònic.

1.2. Intervenció de l'arquitecte tècnic en la seguretat en el treball.

1.3. L'arquitecte tècnic en la direcció de l'execució de l'obra.

1.4. Problemàtica de l'arquitecte tècnic assalariat.

1.5. Intervenció de l'arquitecte tècnic en la rehabilitació.

1.6. Manteniment dels edificis.

1.7. Control de qualitat dels edificis.

GRUP 2: LA FORMACIÓ UNIVERSITÀRIA

2.1. Resposta de la Universitat davant el perill de l'arquitecte tècnic que demana actualment la societat.

2.2. L'ampliació de la carrera. Diverses opcions.

GRUP 3: INTEGRACIÓ EUROPEA

3.1. L'arquitecte tècnic davant les directives europees.

3.2. Professions europees relacionades amb l'arquitectura tècnica.

GRUP 4: LA LLEI D'EDIFICACIÓ

4.1. La Llei d'edificació, una necessitat del sector. Posicions de l'arquitectura tècnica.

GRUP 5: RELACIONS INTERPROFESSIONALS

5.1. L'arquitecte tècnic i l'arquitectura.

5.2. L'arquitecte i l'arquitecte tècnic davant la Llei d'edificació.

GRUP 6: ELS COL·LEGIS PROFESSIONALS

6.1. El Col·legi i la imatge professional.

6.2. El professional i la seva integració col·legial.

6.3. Associacionisme professional a Europa.

6.4. Cinquanta anys de corporacions professionals: evolució i perspectiva.

6.5. La Llei del visat davant la perspectiva de la nova Llei de col·legis professionals.

Cal assenyalar que la participació dels 161 col·legiats era en representació de 42 col·legis del país i que, independentment de les conclusions d'aquestes, es va plantejar quasi per unanimitat la celebració d'un II Congrés estatal d'Arquitectura Tècnica.

A continuació reproduïm el resum de les conclusions, agrupades en els sis grups que es varen elaborar al final de les jornades.

CONCLUSIONS DEL PANNELL NÚM. 1: IDENTITAT PROFESSIONAL

- Cal aclarir els termes de "projecte arquitectònic" i "configuració arquitectònica", d'acord amb la definició de les actuacions que els necessitin.

- Aconseguir dels nostres col·legis l'adopció de criteris uniformes en relació amb el visat de projectes inclosos a la Llei 12/86, com també la realització dels estudis estadístics que defineixin els tipus de col·laboració en els projectes d'arquitectura.

- Instar les diverses administracions en matèria d'admissió de documentació per a la concessió de llicències que es limitin a l'exigència de projecte visat pel Col·legi professional.

- Transcorreguts cinc anys d'ençà de l'aprovació de la Llei 12/86, s'ha consolidat l'acceptació social de l'arquitecte tècnic

com a tècnic competent en la redacció de cada una de les tipologies de projectes recollits a les normes d'actuació professional.

- Els professionals de l'arquitectura tècnica, en funció de llur coneixement del procés de construcció, han assumit plenament el contingut del Reial Decret 555/86 i la seva modificació pel 84/90 com a contribució a la millora de les condicions de treball en el procés edificatori, sent necessari el desen-volupament de la investigació en la matèria, participant en el procés legislatiu.

- Els arquitectes tècnics estan preparats per assumir en exclusiva la direcció tècnica de l'obra, en plena compatibilitat amb una direcció conceptual del projecte.

- Instar les nostres organitzacions professionals perquè incrementin les relacions amb els arquitectes tècnics assalariats, dignificant i promovent la imatge professional, i analitzant les formes de contractació reals a la pràctica.

Els coneixements assolits en la formació i en la pràctica professional capaciten l'arquitecte tècnic com a professional idoni per exercir la seva activitat en el camp de la rehabilitació.

Els arquitectes tècnics es refermen en la seva identitat professional definida en els Decrets de 16 de juliol de 1953 i 19 de febrer de 1971 que imposen l'obligatòria intervenció de l'aparellador o arquitecte tècnic en totes les obres d'arquitectura, perquè ha resultat un mecanisme que garanteix l'aspiració social de qualitat de l'edificació.

Necessitat de la implantació del manteniment d'edificis regulada mitjançant la legislació pertinent, tenint present la idoneïtat de l'arquitecte tècnic per a aquesta actuació, sense perjudici d'altres vies d'implantació de caràcter contractual que agilitin el procés, investigant les repercussions econòmiques de l'absència del manteniment.

Les atribucions de l'arquitecte

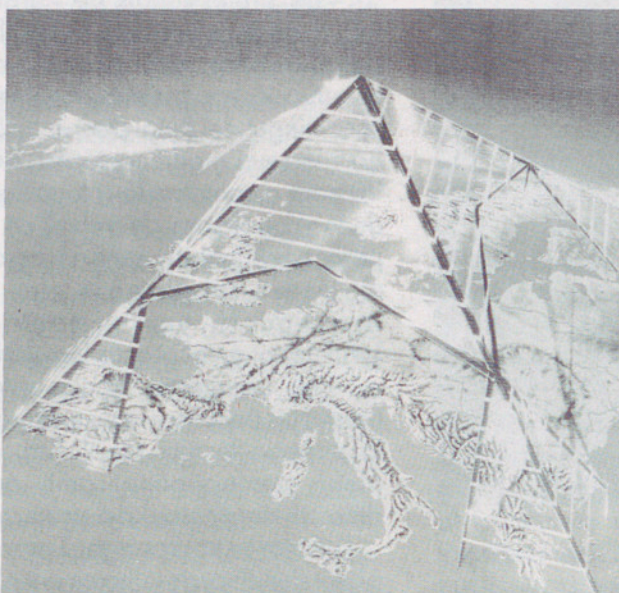
EN CONSTRUCCIÓ DE NAUS INDUSTRIALS
L'EXPERIÈNCIA VOL DIR

PRODUCTE I SERVEI



...fabrica

ASTRON a Europa • 25 anys
• 15 milions de m²



... construeix



CONSTRUCCIONES Y CÁLCULOS TAU, S.A.
GRAN VIA JAUME I, 26, ENTL. 1a
TEL. 21 59 50 - FAX 21 54 12
17001 GIRONA



Concessionari **ASTRON** a Girona

• 8 anys
• més de 200.000 m²



Armstrong

Heraklith

SUIMUN

Subministraments i Muntatges, S.A.

FALSOS SOSTRES - AÏLLAMENTS
ENVANS PLADUR

Ctra. Nacional II, Km. 721,5
17481 SANT JULIÀ DE RAMIS

Tel. 21 33 19



ascensors serra. s.a.
casa fundada en 1921

TALLERES Y OFICINAS: VILANOVA, 28 - TELS. 260500 - 261865 - APARTADO 61
17800 OLOT (Girona)

tècnic sobre el control de qualitat hauran d'estar dotades dels mitjans suficients per garantir la seva independència, i els resultats dels assaigs seran interpretats i valorats exclusivament per l'arquitecte tècnic com a director de qualitat de l'obra.

CONCLUSIONS OBTINGUDES DEL PANNELL NÚM. 2: FORMACIÓ UNIVERSITÀRIA

Per tal que l'Arquitectura Tècnica pugui continuar responnent adequadament a les cada vegada més exigents demandes socials derivades d'una creixent complexitat tècnica en l'àmbit que li és propi, és necessària l'ampliació dels actuals estudis de manera que la seva estructura s'acomodi als tres cicles d'Ensenyament Universitari, i s'estima desitjable que no s'atorgui cap titulació de cicle curt.

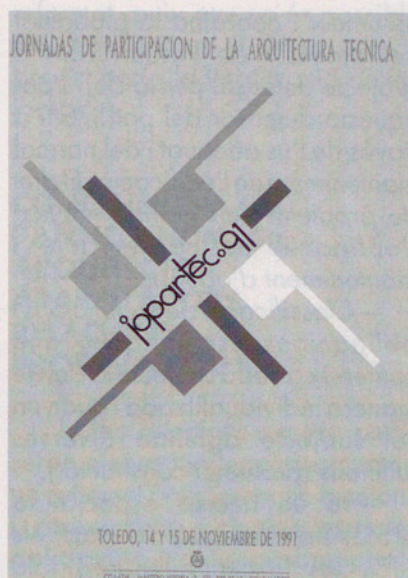
Acord complementari

Adoptar les mesures i els mitjans necessaris per al reciclatge dels actuals titulats a fi que es puguin incorporar a la nova situació.

CONCLUSIONS DEL PANNELL NÚM. 3: INTEGRACIÓ EUROPEA

1. L'Arquitectura Tècnica està inclosa en la Directiva 89/48/CEE de 21-12-1988, relativa a un sistema general de reconeixement de títols d'ensenyança superior que sancionen formacions professionals d'una durada mínima de tres anys (Directiva General), en vigor des del 4 de gener de 1991.

2. El Consell de Ministres del dia 4 de novembre passat va aprovar el corresponent decret de transposició a la legislació espanyola. Aquest decret inclou com a annex la relació de



professions regulades a Espanya, en el qual l'Arquitectura Tècnica es troba en el grup de professions del sector tècnic i de ciències experimentals, juntament amb totes les enginyeries.

3. En el moment en què tots i cadascun dels països membres de la CEE aprovin els corresponents decrets de transposició, es podrà disposar de la llista de professions regulades a cada país que intervenen en el sector de la construcció.

4. La nostra organització professional haurà de seleccionar aquestes professions i proposar i defensar davant les diferents instàncies estatals i comunitàries un quadre de correspondències entre les professions més properes a la nostra, com aquells requisits d'experiència, període de pràctiques o proves d'aptitud que siguin necessàries en vista de la comparació entre les funcions professionals i la formació acadèmica de cada professional.

El Consell General haurà de tractar en segon terme d'arribar a acords mutus de reciprocitat, amb aquelles professions no regulades (i per tant no incloses en la Directiva General) de les quals la formació acadèmica i la titulació compleixin almenys els requisits

establerts en l'esmentada Directiva General.

5. La CEE ha desistit de moment de promulgar una directiva específica per a l'enginyeria, però no es pot desestimar la possibilitat que sigui aprovada més endavant. El nostre objectiu ha de passar per la presència activa allí on es discuteixi la Directiva per a Enginyers, ja que si aquesta arribés a fer-se realitat, la nostra professió hi hauria d'estar inclosa, juntament amb totes les enginyeries del nostre sector.

6. La carrera d'Arquitectura Tècnica hauria de tenir una durada superior a l'actual, a fi d'adaptar-la a la seva durada real.

7. Instar el Consell General per tal que utilitzi les vies oportunes perquè la identificació de la nostra professió respongui a la realitat de la seva inclusió en la Directiva General 89/48/CEE, relativa a un sistema general de reconeixement de títols d'ensenyança superior.

8. Hi ha possibilitats legals per a la modificació de la Directiva d'Arquitectura. En funció de l'evolució dels esdeveniments, la nostra professió es reserva la possibilitat de plantejar-hi la inclusió de l'Arquitectura Tècnica.

CONCLUSIONS DEL PANNELL NÚM. 4: LLEI DE L'EDIFICACIÓ

La insuficient regulació del negoci jurídic de l'edificació constitueix el factor bàsic de la inseguretat i de la insatisfacció de l'usuari, i del deteriorament del patrimoni immobiliari.

Aquesta insuficiència s'està suplint a través de la jurisprudència, d'una banda, i de l'existència, des de fa uns anys, d'una sèrie de textos legals que han anat millorant la protecció jurídica del consumidor. No obstant això, continua faltant un *marc únic integrador* de preceptes dispersos i definidor clar i precís de requisits, normes, subjectes interventors, drets i

obligacions, responsabilitats i garanties.

Reconeguda la necessitat d'aquesta Llei reguladora del sector, objectiu ja històric del nostre col·lectiu, en resumim alguns dels aspectes fonamentals.

Establiment de l'ordre jurídic que garanteixi:

- La defensa de l'usuari.
- La defensa del patrimoni immobiliari.

- Ambdós objectius es podran assolir a través de la conjunció de les següents proposicions:

Definició precisa del concepte d'edificació, objecte generador del procés, sense l'existència del qual no tindria lloc, i dels requisits essencials que hauran de garantir-se per a l'adequació de l'ús previst i el seu posterior manteniment.

- Identificació dels subjectes *interventors* en el procés. Amb especial èmfasi en les figures del promotor com a subjecte que

assumeix i coordina la globalitat del procés i de l'usuari com a subjecte defensat per la Llei, i per aquesta defensor del patrimoni a través de l'ús adequat i del normal manteniment de l'edificació. *El dret de propietat dels edificis implica l'obligació de conservació i manteniment d'aquests.*

- *Classificació de les funcions i obligacions* específiques que confereix a cada subjecte la Llei de manera individualitzada i quan un sol subjecte aglutina diverses funcions (promotor-constructor).

- Té un interès especial la professionalització de tots els subjectes (excepte l'usuari) i la necessitat d'aquesta en funció de la solvència tant tècnica com de mitjans que han de ser preceptives per a l'obtenció de la seva qualificació administrativa.

- Tractament directe i exempt d'ambigüitats del concepte de projecte i les seves classes, funció

de la naturalesa i destinació de les obres d'edificació, que seran exigibles a l'hora de l'obtenció de la seva autorització administrativa.

- Establiment de les obres d'edificació que requereixen *Projecte arquitectònic i Projecte tècnic de construcció*, com també de quins tècnics són competents per a la redacció d'aquests projectes.

- Clara distinció entre la *Direcció de projecte i la Direcció d'obra*, i també els tècnics que les hauran d'assumir, cadascuna d'elles o totes dues alhora, com és el cas de les obres que només requereixen un projecte tècnic de construcció i que en pot dur la direcció aquell qui tingui reconeguda la competència per a la seva redacció.

- Definir el paper de les *Administracions públiques*, controlant que els projectes i agents que hi intervenen compleixin els preceptes, condicions i garanties

COSME DOMINGO, S.A.

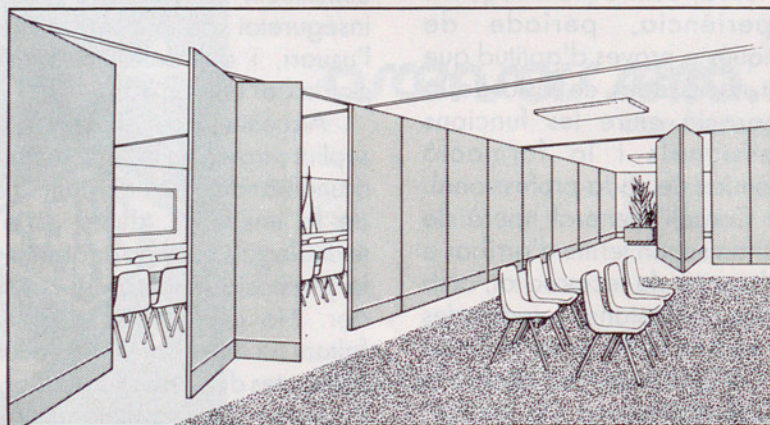


MAGATZEM I OFICINES:

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

**PORTES PLEGABLES I
PLAFONS MODULARS**

Panelfold



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

que la Llei estableix tant per a la llicència d'obres com per a la de primera ocupació.

- Fomentar la conservació, millora i rehabilitació del patrimoni mitjançant l'aportació de recursos, exempcions, etc.

- Fomentar i regular la capacitat tècnica de la mà d'obra.

- Controlar el compliment de l'obligació de conservació.

- Reconfigurar tot l'espectre normatiu relatiu a l'edificació, refonent la normativa dispersa, coincident i contradictòria moltes vegades, producte d'accions descoordinades de les diferents administracions: estatal, autonòmiques i locals. Harmonitzant interessos i punts de vista, i incorporant clàusules específiques de control de qualitat, i estenent l'espectre normatiu als aspectes de durabilitat, ús i manteniment de les edificacions.

- *Definició inequívoca de les responsabilitats i garanties* dels diferents agents, substituint els actuals desequilibris en aquesta matèria amb l'establiment del principi d'equitat.

- *Establiment d'un règim de garanties* i adequació dels actuals terminis a d'altres que relacionin de manera més objectiva el termini amb la importància del dany.

- *Caràcter obligatori de l'assegurament* de la responsabilitat civil directa del promotor derivada de danys per vicis o defectes; amb independència dels establerts a la legislació vigent.

- *Garantia sobre quantitats lliurades a compte* per a la compra.

- *Nova redacció* en l'articulat del Codi Civil relacionat amb la regulació de l'edificació, adequant-lo a la realitat contrastada en la lletra i l'esperit de la Llei d'Ordenació de l'Edificació.

A través d'aquest ideari, i sotmès a estudi i debat per tots els participants del pannel, s'ha arribat a la modificació consensuada del text presentat per la ponència, el qual serà comunicat a tots els participants quan hagi estat

reformat, puix que no és possible tenir-ho llest en el limitat temps previst per a la finalització de les jornades.

CONCLUSIONS DEL PANNELL NÚM. 5: ARQUITECTES-APARELLADORS. RELACIONS PROFESSIONALS

1. Les relacions professionals seran plenes i independents, amb un suficient aclariment de funcions i atribucions i de les estrictes obligacions dels professionals (arquitecte i arquitecte tècnic) que es relacionen amb el fet edificatori.

2. La urgent necessitat de promulgar la Llei d'ordenació i garanties de l'edificació com a instrument que aclareixi les funcions i atribucions de tots els agents que intervenen en el procés edificatori, que garanteixi el producte final a l'usuari i que sigui el marc per a la formulació dels plans d'estudi.

3. El reconeixement de l'arquitecte tècnic com a únic titulat en materials i construcció amb intervenció obligatòria en tota obra d'edificació, amb independència de la titulació de l'autor del projecte.

4. La necessitat d'assistència tècnica obligatòria a tot constructor emparat per una llicència fiscal (futura llicència d'activitats econòmiques).

CONCLUSIONS PROVISIONALS DEL PANNELL NÚM. 6: "COL-LEGIS PROFESSIONALS"

- Creació de gabinets tècnics especialitzats coordinats entre els col·legis a través del Consell per atendre les nostres àrees d'actuació professional, potenciant l'ús i difusió de les entitats ja existents (ICCE, Escola de l'Edificació, Centre de Documentació Josep Renau, etc.).

- Promoure la transformació operativa dels col·legis en entitats generadores de serveis, avançant en el finançament dels col·legis en funció dels serveis prestats, independentment dels descomptes sobre treballs professionals, sotmesos al corresponent control de despeses.

- Coordinació de la gestió col·legial intercomunicant els col·legis, i aquests amb llurs col·legiats.

Aconseguir el compromís dels col·legis en la seva obligació d'informar el Consell de les activitats que programin, a fi de poder exercitar la seva tasca coordinadora.

Estudiar la posada en marxa de la diferenciació entre col·legiat "exercent" i "no exercent".

- Els òrgans mutuels constitueixen pilars bàsics dels serveis col·legials, sol·licitant l'ampliació de les seves finalitats i activitats (cobertura de serveis mèdics, suport legal en matèria penal, anàlisi de la sinistralitat,...).

- Potenciar la col·laboració tècnica i econòmica, i institucionalitzar la presència dels col·legis i consells a les escoles universitàries d'Arquitectura Tècnica.

- Reconeixement del tractament fiscal a l'IRPF dels ingressos professionals com a "rendes irregulars", incloent-los en el tipus reduït de l'IVA.

- Demanar la presència institucional en les comissions mixtes amb l'Administració en matèries pròpies de la professió (urbanisme, normalització, seguretat, control de qualitat, rehabilitació, etc.).

- Exigir permanentment la independència en la contractació professional, especialment en els treballs promoguts per les administracions públiques.

- Els col·legis i el Consell avançaran en la seva implantació social:

- Potenciant les seues col·legials com a pols d'acció ciutadana.

- Dinamitzant els serveis d'assessoria i de consulta oberts al públic.

- Propiciant activitats d'interès social en exposicions, taules rodones i cicles temàtics.

- Amb la realització d'una campanya de promoció d'imatge que presenti el perfil general de la nostra professió.

- Potenciant els mitjans de comunicació dels col·legis i consells, millorant la seva difusió social.

- Fomentant la investigació

creant certàmens i premis de caràcter tècnic i cultural.

- Amb la creació de productes o serveis amb imatge pròpia que identifiqui la professió.

- Que pel Consell General de l'Arquitectura Tècnica s'estableixin les mesures que corresponguin per organitzar un pla de treball amb àrees especialitzades i operatives, que garanteixi el futur de la nostra

professió en el marc legislatiu que s'està elaborant.

- L'estructura de les organitzacions supracol·legials respon a models que han de transformar-se per poder atendre eficaçment la prestació professionalitzada a col·legiats i societat, i s'ha d'obrir amb caràcter urgent un debat sobre el model a seguir.

FÀBRICA DE PEDRES ARTIFICIALS

J. CASELLAS XIRGU

CONSTRUCCIONS DE TOTA CLASSE
FAÇANES, ESCALES, ETC.

Ctra. Santa Coloma km 1 (Can Xirgu) - Tel. i Fax 23 60 72 - 17005 GIRONA



ANGEL MIR®

Tecnologia per a l'Automatització
i la Seguretat



ASSOCIACIÓ
FABRICANTS
DE PORTES

Fàbrica: **PORBISA** FAX: 64 24 51
LA BISBAL (Girona) - Carretera Cruïlles - Telèfon (972) 64 06 20

HIERROS PUIG

EDUARDO PUIG, S.A.



ALMACÉN DE HIERROS

C/ Barcelona, 180

Tel. 20 66 00*

Fax 20 47 19

17001 GIRONA

ESTADÍSTICA DE L'HABITATGE

ESTADÍSTICA DE L'HABITATGE A LES COMARQUES GIRONINES DES DE GENER FINS A DESEMBRE DE 1991

Tal com ja és costum, us oferim les dades estadístiques d'habitatges a les comarques de Girona.

En aquest número de la revista *La Punxa* hem actualitzat les set gràfiques que vàrem presentar en el número anterior, i les hem agrupat de la mateixa forma. No obstant això, ens ha semblat oportú de fer un xic de balanç i oferir-vos també dues gràfiques noves, que són les de Projectes 1991 i la d'Oficines a Comarques, que hem situat al final dels altres grups.

Així doncs, els grups queden de la següent forma:

Primer grup:

- Index d'Habitatge
- Superfície d'Habitatge

Segon grup:

- Nombre d'habitatges
- Visats d'habitatges

Tercer grup:

- Habitatges per comarques
- Visats d'habitatges per comarques

Habitatges per visat

Quart grup:

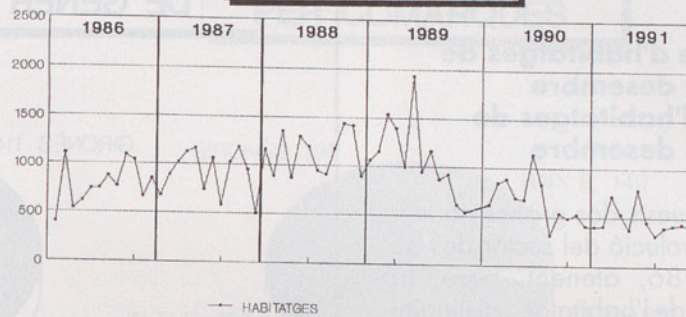
- Projectes 1991 per comarques
- Oficines a comarques
- i que reproduïm a continuació:

Index d'Habitatge Superfície d'Habitatge

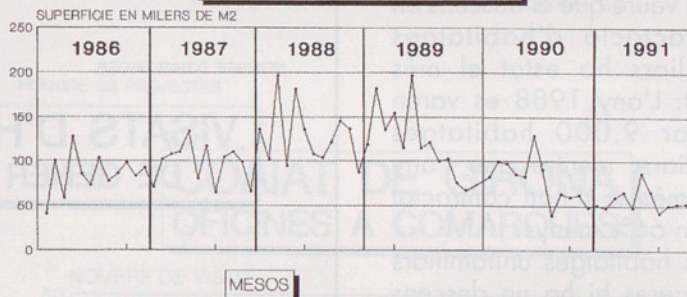
En aquests dos gràfics podem observar l'evolució del sector de la construcció des de l'any 1986 al 1991.

Tal com podem veure, sembla que la corba descendent iniciada l'agost de 1989 s'està estabilitzant, la qual cosa ens fa ser optimistes en el sentit que es podria confirmar el que dèiem en l'anterior número, que estem tocant fons, i per tant, hem d'esperar que abans no s'acabi l'any 1992 hi haurà símptomes clars d'una nova

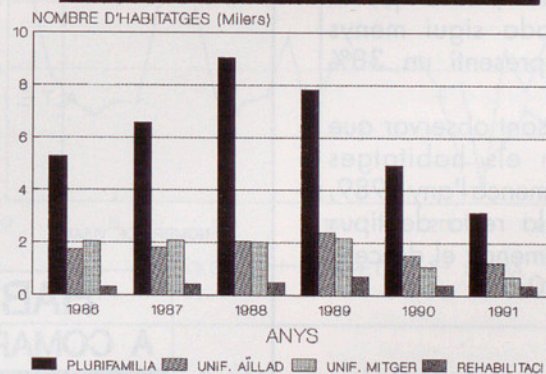
1986-1991
ÍNDEX D'HABITATGE



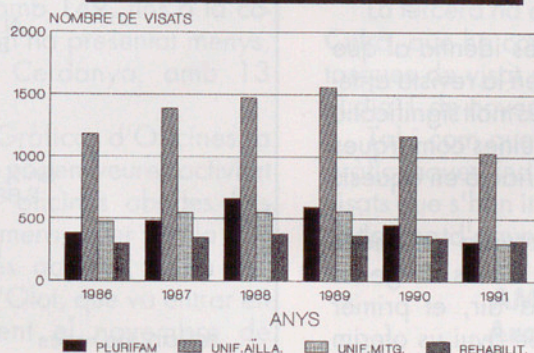
1986-1991
SUPERFÍCIE D'HABITATGE



NOMBRE D'HABITATGES
DE GENER A DESEMBRE 86-91



VISATS D'HABITATGES
DE GENER A DESEMBRE 86-91



reactivació. Almenys, això és el que nosaltres voldríem.

Nombre d'habitatges de gener a desembre
Visats d'habitatges de gener a desembre

En aquests dos gràfics podem veure l'evolució del sector des de l'any 1986, atenent, però, la tipologia de l'habitatge, distingint entre plurifamiliar, unifamiliar aïllada o entre mitgeres, o bé, entre rehabilitació o reforma.

Es pot veure que el descens en la contractació d'habitatges plurifamiliars ha estat el més important. L'any 1988 es varen contractar 9.000 habitatges plurifamiliars, mentre que l'any 1991 només se n'han contractat 3.000, un 66% menys.

En els habitatges unifamiliars entre mitgeres hi ha un descens similar. Pel que fa a habitatges unifamiliars aïllats, s'ha passat dels 2.000 contractats l'any 1988 a 1.239 l'any 1991, cosa que fa que la davallada sigui menys important, i representi un 38% menys.

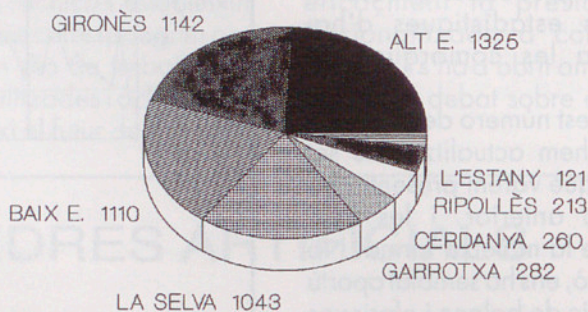
Crec interessant observar que el descens en els habitatges plurifamiliars començà l'any 1989, mentre que a la resta de tipus d'habitatges comença el descens a partir de 1990.

Habitatges per comarques
Visats d'habitatges a comarques
Habitatges per Visat

Aquest grup és idèntic al que vàrem presentar en la revista anterior, i creiem que és molt significatiu que comparem quines comarques han sofert una variació en aquests últims sis mesos.

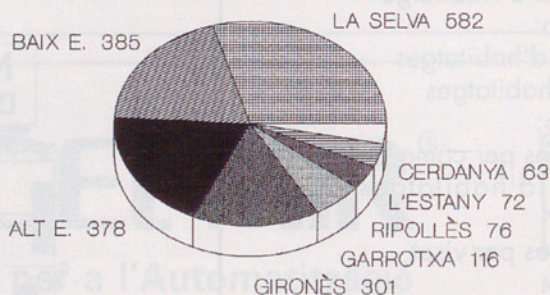
En l'anterior revista les dades corresponien als mesos de gener fins a juny, és a dir, el primer semestre, i les que avui us oferim són de tot l'any, i per tant, si

HABITATGES PER COMARQUES
DE GENER A DESEMBRE DE 1991



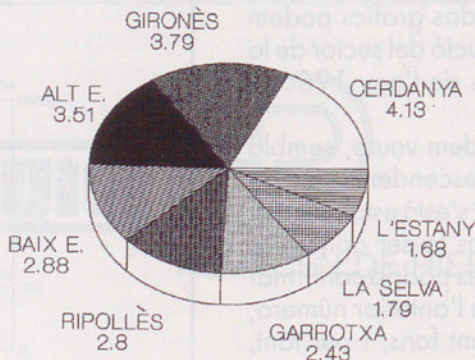
NOMBRE D'HABITATGES

VISATS D'HAB. A COMARQUES
DE GENER A DESEMBRE DE 1991



NOMBRE DE VISATS

HABITATGES PER VISAT
A COMARQUES, GEN. A DES. DE 1991



RELACIÓ: HAB./VISATS

s'hagués mantingut el ritme a totes les comarques, les dades d'avui serien exactament el doble.

Així, doncs, podem dir que la comarca que en aquest segon trimestre ha tingut una major recessió ha estat, sens dubte, l'Alt Empordà, ja que, malgrat que continua essent la comarca que ha contractat més habitatges durant l'any 1991, en el primer semestre en va contractar 1.012, mentre que en el segon només n'ha contractat 313. En canvi, la comarca del Gironès va contractar 526 habitatges el primer semestre i al final de l'any n'ha contractat més del doble, 1.142, la qual cosa l'ha fet pujar a la segona comarca, mentre que el Baix Empordà i la Selva passen a tercer i quart lloc, respectivament.

La Garrotxa pren el cinquè lloc a la Cerdanya, que també acusa un descens en el segon semestre, i les comarques del Ripollès i del Pla de l'Estany queden en darrer lloc.

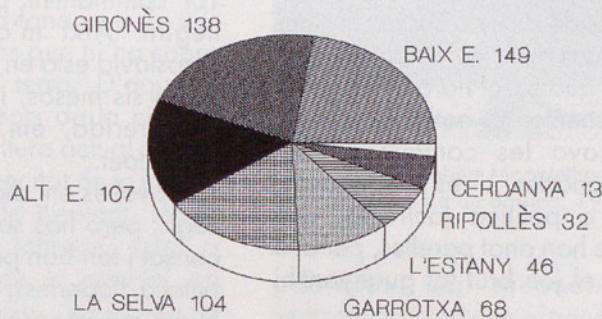
Quant a l'estadística de Nombre de Visats d'Habitatges a Comarques, segueixen totes en la mateixa posició que fa sis mesos, llevat de la comarca del Pla de l'Estany, que cedeix el seu sisè lloc a la Garrotxa.

La modificació més important de la gràfica d'Habitatges per Visat és la que afecta la comarca de l'Alt Empordà, que ha passat de 5,35 habitatges/visat a 3,51 habitatges/visat —la resta de les comarques s'han mantingut, amb petites variacions—, cosa que ens indica que no solament ha perdut nombre d'habitatges contractats, sinó que a l'Alt Empordà s'han contractat molts menys edificis plurifamiliars en els últims sis mesos, malgrat que continua essent de les comarques que registren més activitat constructiva.

Projectes 1991 per comarques Oficines a comarques

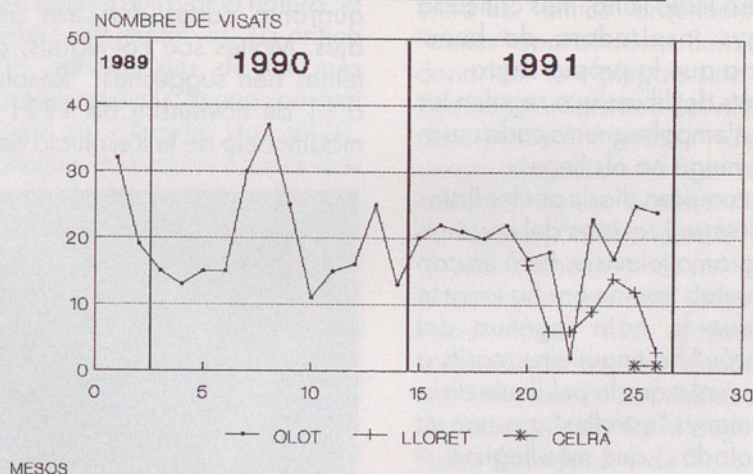
En el primer d'aquests gràfics indiquem els projectes intervinguts

PROJECTES 1991 PER COMARQUES



NOMBRE DE PROJECTES

COAIAT DE GIRONA OFICINES A COMARQUES



amb el visat col·legial a les comarques de Girona, i hi veiem totes les comarques, des de la que n'ha presentat més, el Baix Empordà, amb 149, fins a la comarca que n'ha presentat menys, que és la Cerdanya, amb 13 projectes.

En la Gràfica d'Oficines a Comarques podem veure l'activitat de les tres oficines obertes fins avui. La primera, i per tant la que registra més activitat, és la seu col·legial d'Olot, que va entrar en funcionament el novembre de 1989.

La segona va ser la seu de Lloret i el seu laboratori, que va entrar en funcionament el juny de 1991.

La tercera ha estat l'Oficina de Celrà, que ha començat les seves tasques de visat molt recentment, el dia 1 de novembre de 1991.

Tal i com queda reflectit en el gràfic, aquest indica el nombre de visats que s'han intervingut des de cada una d'aquestes oficines.

AMADEU ESCRIU
Arquitecte Tècnic
Cap de Visats

ESBORRANYS DE SOBRETAULA

LECTURES INTERMITENTS

Temps era temps que el llegir no destorbava l'escriure. Es llegia el diari a l'hora d'esmorzar, després de dinar o sopar. Els més afortunats ho feien a l'oficina o al cafè a qualsevol hora del dia.

Comentar les notícies del diari engegava les converses, ben apassionades si es tractava de futbol o política (activitats que sempre han anat parelles, per allò de fer el joc brut tot guanyant-hi diners).

Ara es llegeix menys el diari, en un moment d'ofertes periodístiques ben atractives: diaris en color i dominicals ben acolorits amb historieta verda, si s'escau.

La culpa de llegir menys se l'emporta la *tele*, ase expiatori de la nostra mala lluna, més criticada i menys inspiradora de benevolència que la pròpia sogra.

Pilots de llibres que regalen les caixes s'empolseguen a cada casa. Quasi ningú no els llegeix.

Es compren diaris per les llistes de la loteria i revistes del cor amb el programa televisiu. Però un cop assabentats que no ens ha tocat la rifa, que la noia ingènua del "*culebrón*" ha tingut cinc marits a la vida real o que la pel·lícula de la *tele* té menys "estrelles" que una nit ennuvolada... què més llegim?

Per allò de no assenyalar ningú, que no és educat, explicaré el que passa a casa d'un servidor. Els llibres hi entren a dotzenes. Compro llibres cultes i densos per quan em jubili. Suposo que després tindrè la vista tan gastada que algú me'ls haurà de llegir.

Poesia i contes curts: això va bé, perquè es poden deixar en qualsevol punt.

Si s'intenta llegir al llit, ja se sap: al primer vers, ai las!, el llibret et cau dels dits per la son, i la poesia a "can taps"! I el diari!, qui ha provat de llegir el diari al llit amb els braços en creu? Pel que pesen, només es pot fer com a

exercici previ a una ballada de sardanes. Jo no ho provo; tampoc no ballo gaires sardanes.

Quan més llegeixo diaris és el dia que es frega el terra i s'estenen uns fulls per no deixar-hi petjades. Tot caminant-hi per sobre vaig llegint. Així m'assabento que lugoslàvia està en guerra civil des de fa sis mesos, i la notícia, per endarrerida, em resulta menys impactant.

A voltes em dic: avui fa nit de llegir; però has sopat tard i estàs cansat i tan bon punt t'asseus a la butaca, t'adorms a la primera ratlla. El dia que et proposes: "he de fer-ho", prens un cafè carregat com en els bons temps d'estudiant, t'asseus, et poses les ulleres de quadragenari i obres el llibre *El Poema de Sant Pere de Roda...*; aleshores la dona em diu: "tens correspondència per llegir": total, quaranta cartes dels tres últims dies. Moltes són col·legials, amb temes ben suggestius: "Resolució d'11 de novembre de 1991, de modificació de la Resolució de 31

d'octubre de 1991, de convocatòria de concurs públic..."; "Distinció entre la responsabilitat civil derivada de l'art. 1.591 C.C. i la derivada de l'art. 1.902 i s.s...."; "Reflexions sobre el càlcul de l'aprofitament tipus sòl urbà"; "Quadre de preus de 3.081 elements simples i 127 de compostos d'edificació..."; "Novetats de: Arecdao, Arecvídeo, Arecsoft, Acuslttec, Pontlttec, Epic, Becoc, Sitec, Cepco,....". Em ve el fàstic i la son de cop. Llenço les cartes i dic: "els assumptes de feina són per al despatx". La dona diu: "tens raó, però, quan hi ets per llegir i pair la correspondència?". Malhumorat, me'n vaig al llit. Discretament, la muller m'ha deixat a la tauleta de nit vuitanta cartes més del mes en curs per anar llegint. Apago el llum i llegeixo mentalment: "la R amb la E: RE, la C amb la A: CA", i, mig adormit: "CA-CA, CA-CA".

JOAN M. PAU i NEGRE
Aparellador



Joan M. Pau i Negre.

L'ESPECTACLE DE LA TECNOLOGIA

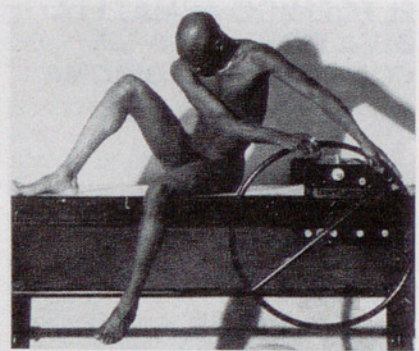
"A Espanya... s'ha adoptat una pràctica que es manté allunyada de l'arquitectura tecnològica, són més dissenyadors que enginyers". Arata Isozaki.

Les construccions d'un cert embalum han estat, suposo que ja des de sempre, un motiu de trobada i tertúlia d'espectadors desvagats. Aquests espectadors de posat tafaner i pas incert van resseguint, amb la punta del seu mateix nas, qualsevol transformació fins a la mateixa línia d'acció del bulldozer més ferotge. És el papalloneig dels jubilats i els transeünts més badocaires de les obres d'un bri de singularitat. Amb la puntualitat del solet de migdia, són observadors de qualsevol tècnica puntera, afalagadors entusiastes, i crítics, si convé, com el mateix vinagre. Per a tots ells la tecnologia és quelcom viu, quelcom que els fa revifar les extenuades palpitations d'un cor que ja descansa plàcidament en la platja de la tercera edat. L'acalorament de forans vers la tecnologia no s'acaba amb la pena de la tercera edat. Des de fa un temps tothom hi ha sucuat pa: economistes, empresaris, aparelladors, arquitectes, dissenyadors, modistes, enginyers de totes les menes, fabricants d'olles, comerciants de samarretes, camperols, tocacampanes, periodistes, la mateixa gent de vorera i carrer... i fins i tot els filòsofs.

Els filòsofs, després de pensar pensaments d'allò més ben pensats, es treuen de la capseta del seu caparró de pensaires ni més ni menys que la filosofia de la tecnologia. Aquesta és una filosofia per filosofar sobre la incidència de la cultura de la màquina i el cargol en els més profunds anhels del nostre esperit de captaires de la qualitat de vida entre el fum de benzina cremada del mateix progrés. Cal dir que la plana major

dels nostres pensadors ha fet una grossa reverència en reconeixement de la importància de la tecnologia sobre la cultura, però seguidament han aixecat el crit al cel davant la manca de permeabilitat de la tecnologia vers la cultura com a fonament de tots els mals moderns que hi ha sobre la capa de la terra. D'aquesta manera els filòsofs de la ciència defineixen la cultura actual com la cultura de la fugacitat de la moda, del miopisme de l'instant, de la imatge, de la televisió com a transformació de la realitat en espectacle, de l'excessiva informació i manca de comunicació, de la passivitat, de la insensibilització, de la comoditat i de la crisi de la raó, és a dir, la crisi del progrés... en definitiva la crisi de la modernitat, la crisi de la il·lustració en què els individus lliures volien controlar la natura, la història i ells mateixos. La crítica de la ciència, des de les més variades posicions, és una constant des de la dècada de 1930. Heidegger denunciar l'home que ho vol calcular i mesurar tot per així convertir-se en mesura de totes les coses. La discussió actual sobre la incapacitat dels científics per donar respostes a les preguntes avui més angoixoses és comparable ja amb el debat obert per Max Weber a la dècada de 1920. Daniel Bell, el 1973, comença ja a parlar de l'arribada de la societat postindustrial. Solà-Morales ja no parla d'una crisi alternativa actual de la modernitat, sinó que el moviment modern ha estat una cadena de crisis consecutives, amb la manca d'un punt fix de referència i la con-següent infinitat d'interpretacions.

Sens dubte, la tecnologia ha estat el motor del progrés i la modernitat. La tecnologia és la gallina dels ous d'or. La tecnologia és el fenomen fonamental per entendre el temps actual. Una actualitat amb tota les seves complexitats, contradiccions, espectacularitats, riqueses i



Fotografia de Robert Mapplethorpe a la Galeria Lunn. Fira de Basilea, 1990.

pobreses. Cal reconèixer el vertader problema en el trencament cada vegada més fort entre cultura i ciència, entre humanisme i tècnica, entre la calidesa dels sentiments i la fredor de la raó... entre l'estètica i la tecnologia. En la nostra professió ho podem comprovar en la forta divergència entre els "amics" arquitectes i els "amics" aparelladors. Sens dubte, donaríem tots plegats una bona lliçó baixant del burro de l'aïllament disciplinari propi de la ultraespecialització per tal de compartir noves experiències entre "estètica" i "tecnologia".

Mentrestant, això sí, la tecnologia continua despertant expectació. Els mitjans de comunicació han anat donant puntual informació del malabarisme de l'aixecament de la cúpula del Palau Sant Jordi i de la torre de Collserola amb l'ultramodern sistema "Pantadome", del pont de la Trinitat de 500 tones mogut per carretons hidràulics multieixos "últim crit", ... En tots ells la tecnologia ha esdevingut un gran espectacle de varietats. Un espectacle de teatre de varietats propi de la mateixa postmodernitat. És, sens dubte, ara per ara, la postmodernitat de la tecnologia.

RAMON RIPOLL
Aparellador

HISTÒRIA DE LA CONSTRUCCIÓ

EL FORMIGÓ ARMAT I LA SEVA EVOLUCIÓ A LES COMARQUES DE GIRONA

El formigó és la matèria bàsica per a la construcció de la fàbrica que ens ocupa. A ell es reserva el treball de compressió, la protecció de les armadures, la configuració de l'estructura, etc. Els formigons estan compostos sempre per grava i sorres, barrejades amb pasta de ciment i aigua.

Les grava i sorres són matèries disgregades, no tenen força d'adherència. Cadascun dels seus grans representa un volum concret, però incapaç d'unir-se amb els seus veïns. És el ciment qui els uneix, els concreciona. En la confecció dels formigons, el ciment apareix com la matèria primera, però no per això podem desentendre'ns dels altres components, si volem un formigó millor.

Per tal d'aconseguir un formigó adient, s'han de complir uns condicionants, com per exemple les proporcions o dimensions de cada mena de grava o sorra, per aconseguir el menor nombre de buits possible.

Sigui quin sigui el ciment destinat a obres de formigó, armat o en massa, ha de complir uns requisits mínims, sense els quals no seria possible cap construcció.

La difusió del formigó com a material de construcció ha anat acompanyada d'una gran

quantitat de dades experimentals, que han fet avançar la tècnica, millorant les propietats del formigó que es requereix en cada utilització, i desenvolupant nous i millors sistemes per al seu ús.

Al principi va sorgir el ciment amb la iniciació dels conglomerats hidràulics, pels volts de 1825, amb les investigacions d'Apsdin. La resta de segle fou un període de tempteig, ja que s'industrialitzà l'ús del ciment portland, i es realitzaren investigacions i els primers intents seriosos. Com a conseqüència, s'inicià l'execució de les primeres obres en formigó armat. Així doncs, amb l'entrada del nou segle XX, s'obrien les portes a l'ús d'aquest nou material.

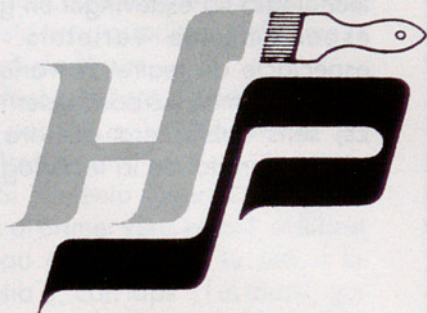
A casa nostra, en els difícils anys de la postguerra, l'economia en resultà afectada, cosa que menà a buscar noves sortides en la construcció. Ara bé, fora de les nostres fronteres la situació era molt diferent. Les característiques de l'allargament del formigó havien assolit un límit impossible de traspasar, mentre que les possibilitats de l'acer continuaven augmentant. La indústria metal·lúrgica produïa ja acers amb resistències específiques, que arribaven fins als 18.000 kg/cm², però no podien ser aprofitats sinó molt escassament. Des del 1929, i gràcies sobretot als especialistes i tècnics de l'escola francesa, va aparèixer en el camp de la construcció el tipus de formigó armat que anomenaren "pre-

compresso", i que aquí i a Anglaterra coneixem per pre-tensat o pre-tensat.

Gràcies als coneixements adoptats i als materials importats de França, s'originà el desenvolupament dels elements prefabricats tan necessaris en aquella situació.

Després de la Guerra Civil, sortí un decret en el qual es racionava l'ús de l'acer en la construcció. Una de les conseqüències que tingué fou la compra de biguetes ja fetes, de les quals s'extreia l'armadura simètrica que portaven per fer-ne, de cada unitat de biga, dues biguetes pre-tensades. Tot i així, el cost de la bigueta era més econòmic que no pas si hom comprava el ferro a preu de mercat.

De França se n'assimilaren molts coneixements; per exemple, si en comptes de col·locar els ferros uniformes a tota la secció col·loquem a la part de dalt de la biga una armadura i a baix més ferro, de manera que el centre de gravetat estigui en el límit del nucli central, a dalt hi haurà tensió nul·la, i a baix compressió màxima, i així s'aprofitarà al màxim la secció. Com ja hem esmentat, era una època difícil, i l'adopció d'aquesta tècnica, deguda a una idea de Freyssenet, fou exclusivament per necessitat, ja que s'utilitzaven acers de vaixell, cables de barca, etc.; es destensaven, es netejaven, se'n tensaven les barres i es formigonaven; ara bé, eren

**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

necessaris ciments d'altres resistències, com era el cas del ciment electroland, del qual tots coneixem la seva actual problemàtica.

La creació de l'Institut Eduardo Torroja, on es realitzaven investigacions, originà un increment molt ràpid de tot el negoci del ciment, i Espanya va passar a ser un dels països fabricants més importants d'Europa.

El formigó armat va anar difonent-se gràcies a les aplicacions cada cop més interessants que tenia, i pels seus avantatges i ofertes era acollit molt favorablement per part de tècnics i constructors.

Els investigadors i especialistes s'esforçaven per posar a punt els procediments necessaris, tant per al dimensionament com per a la comprovació de seccions, basant-se en els principis fonamentals de l'elasticitat dels materials. Així s'arribà a establir tota una teoria anomenada clàssica, que permetia realitzar estructures complexes, tant isostàtiques com hiperstàtiques, sobre qualsevol tipus de subjectació.

El perfeccionament dels mètodes de càlcul, especialment en el camp de les estructures reticulars, dels pòrtics i de les làmines, permeté la realització d'obres que entusiasmaron per la genialitat del projecte i pels atreviments en l'execució. Aconseguiren una arquitectura capaç d'imprimir a les noves estructures una forma artística, expressió de les aspiracions de l'època.

Podria pensar-se que el projecte d'una obra en formigó pre-tensat pot desenvolupar-se igual que en una obra ordinària en formigó armat, utilitzant mètodes de càlcul basats en principis sobre la teoria clàssica de l'elasticitat dels materials. Però no és pas així, ja que els fenòmens i circumstàncies que en el cas del formigó armat ordinari tenen una importància secundària i poden menysprear-se, resulten fonamentals per al pre-tensat. Tant, que si no es tenen



Central de formigó.

en compte poden conduir a situacions greus i imprevistes. En una paraula, la teoria de l'elasticitat entorn de la qual s'ha desenvolupat el càlcul del formigó armat no ofereix la seguretat suficient quan s'aplica en el pre-tensat.

En aquells temps es calculava amb una mentalitat estadística, i per tant es calculava des del punt de vista de la càrrega de trencament d'una estructura. Aquests estudis s'iniciaren a l'Institut Eduardo Torroja, i paral·lelament a França, Rússia i Alemanya..., cosa que provocà la formació del Comitè Europeu del Formigó.

A Catalunya, el pre-tensat es feia a nivell casolà; per exemple, estiraven el ferro normal fins a convertir una barra del 8 en una del 5 o del 4, ho posaven dins les bigues, ho tensaven i ho formigonaven, i això, que sembla una ximpleria, no ho era pas, ja que aquella gent sense saber-ho estaven augmentant el límit elàstic de l'acer.

L'augment de l'ús del formigó ordinari o pre-tensat, i les nombroses aplicacions en tots els camps de la construcció, han impulsat, per raons tant econòmiques com pràctiques, el descobriment de noves tècniques, entre les quals mereix especial menció la fabricació. No és possible fer un estudi de les diferents tècniques de prefabricació. Ningú no dubta que la prefabricació

ofereix nombrosos i sensibles avantatges, entre ells s'ha de citar la possibilitat d'utilitzar motllos perfectes, generalment metàl·lics, i que per tant no es deformen amb l'ús i permeten obtenir peces exactes de formes i dimensions; disminuir la seva porositat, gràcies a un més perfecte vibrat; construir les peces a taller amb tota comoditat, i no en posicions difícils o incòmodes, com succeeix quan es construeix a l'obra; també la possibilitat de traslladar, encara que sigui a llargues distàncies, els elements prefabricats; la facilitat de donar a aquests elements seccions del tot esveltes i tan complicades com es desitgi, etc... Tots aquests són, indubtablement, factors altament positius.

Els millors en formigó en aquests moments són els italians, que han sabut exportar la seva tècnica, sobretot a Sud-amèrica, on s'han realitzat veritables obres d'art en formigó armat.

Com a conclusió, creiem que és important conèixer i saber cap on evoluciona un material, però també és molt important conèixer el seu passat, perquè ens ajudarà a entendre'l millor.

ANNA CASAS i ESTEVA
M. JOSEP PLANELLS i
PAGÈS
Treball d'Història de la
Construcció. EUPG

PAVIMENTS JULIA

TERRASSOS PER INTERIOR

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

PAVIMENTS PER EXTERIOR

Panots i relleus dibuixos 20/20; 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.



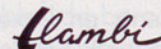
C/ Creu, 8, baixos - 17002 GIRONA

Tel. 972-216054 - Fax 972-200187



Falsos sostres de fibra mineral decoratius

Gelosies, para-sols i tancaments de façana



Falsos sostres de fibra vegetal

Finestres per a cobertes inclinades



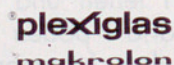
Compartiments d'alumini per a oficines

Claraboies fixes i practicables



Envans semiprefabricats de guix-cartó

Planxes llises i cel·lulars per a tancaments i cobertes



VALORACIONS IMMOBILIÀRIES (VI)

LOCALS COMERCIALS

Quan l'objecte a valorar sigui un local comercial valdrà, en termes generals, tot el que establíem per a l'informe previ en habitatges, però haurem de posar èmfasi en dos aspectes singulars que només afecten locals comercials.

En primer lloc haurem de tenir en compte el que disposen les ordenances d'ús que ens defineixen la categoria del local comercial segons tinguin una superfície menor o igual a 500 m², superior a aquesta quantitat o galeries comercials, que hauran d'observar unes condicions generals respecte a la superfície de venda al públic, que serà de 10 m² com a mínim sense poder servir de pas ni tenir comunicació amb cap habitatge a excepció del del titular. En edificis de nova planta amb ús d'habitatges, aquests hauran de tenir accessos independents. L'alçada lliure del local serà de 2,50 m; es pot reduir a 2,10 m en zones de magatzem i serveis. També hauran de disposar dels serveis d'higiene per al seu personal, segons disposició de l'Ordenança general de seguretat i higiene en el treball, i que per a menys de 10 persones serà d'una tassa de WC i un lavabo, i per a més de 10,2 m², de vestidor/persona, un lavabo per cada 10 persones, una tassa de WC per cada 25 homes i una per a cada 15 dones.

Quan la cota del paviment interior sigui inferior a la rasant, l'entrada tindrà una alçada lliure de 2 m i se salvarà el desnivell amb escales o bé amb rampa, deixant sempre un replà d'1 m d'ample a nivell del batent de la porta.

Hi ha, a més, unes condicions específiques que afecten de diferent forma els locals de 1a categoria (>de 500 m²), de 2a categoria (≥ 500 m²) o 3a (galeries comercials), relatives a accessos, superfícies,

seguretat etc. que seria exhaustiu enumerar i que es poden trobar en les ordenances esmentades.

Tot l'anterior ha de donar-nos prou conceptes per a poder catalogar el local i tipificar-lo convenientment.

El segon aspecte general que haurem de tenir en compte en l'informe previ és el conjunt de característiques següents:

- definició de la zona comercial on s'ubica.
- nivell de renda de l'entorn comercial més pròxim.
- anàlisi dels equipaments i serveis públics pròxims.
- estudi comercial de l'àrea a 200 m de radi amb nombre, classe i qualitat dels comerços.
- anàlisi concreta dels establiments del mateix carrer a 100 m amunt o avall del que ens ocupa.
- estat d'ocupació dels locals de l'entorn.
- característiques físiques del local (façana, nombre d'obertures, forma, distribució, discontinuïtat, etc.).
- ús o destinació (en cas de trobar-se en funcionament o preparat per fer-ho).
- superfícies i instal·lacions.
- llargada de façana.

I totes aquelles altres que ens el puguin definir o singularitzar.

Tot això ens ha de conduir, a través dels valors unitaris, als que arriben a obtenir un valor de realització o Valor Comercial, que és el que s'obtindria en la venda del local en el mercat secundari, suposant-lo lliure d'arrendaments o d'altres càrregues.

El valor de mercat d'un local comercial no depèn exclusivament del cost de la construcció i del valor del sòl, sinó de factors exteriors a l'edifici mateix, i per això no té res a veure amb el valor de reposició. D'aquí ve que per a establir un coeficient de mercat correcte no puguem fer-ho a través de l'estudi de mercat en zones, sectors o barris, sinó que les comparances s'hauran de fer en

tre carrers de la mateixa categoria comercial, els valors de mercat dels quals s'hauran esbrinat en tres locals, com a mínim, de condicions similars.

Es proposa el següent sistema per a establir la categoria comercial d'un carrer:

a) Verificar els establiments comercials oberts al públic en la mateixa voravia en una distància no superior a 100 m per amunt o per avall.

b) Assignar a cada establiment la següent puntuació:

Mercats (5), supermercat >100 m² (3), articles sumptuaris (2), articles de regal (2), modes (2), sabateries (2), llibreries (2), òptiques (2), joguines (2), electrodomèstics (1), confiteries (1), ferreteries (1), articles de 1a necessitat (1), bancs (2), restaurants (2), bars (1), estancs i loteries (1).

Segons la suma dels punts el carrer serà:

>20	categ. comercial 1a.
de 20 a 15	categ. comercial 2a.
de 15 a 10	categ. comercial 3a.
de 10 a 5	categ. comercial 4a.
> 5	categ. comercial 5a.

A partir d'aquí i després del corresponent estudi de mercat podrem obtenir uns valors unitaris de partida que ens portaran a deduir el coeficient de mercat, amb el qual corregirem el valor de reposició obtingut prèviament amb el mateix sistema que per als habitatges i que en molts casos serà molt superior a la unitat, però que en algun cas serà inferior per raó de la situació comercial esmentada i de la perícia del valorador.

Aquest valor comercial també serà susceptible de correcció per raó de la forma del local, però això i altres extrems els tractarem en un proper article.

NARCÍS SUREDA i DAUNIS
Aparellador
Màster en Valoracions



Musa

Protecfoc Girona

LA MILLOR ALTERNATIVA CONTRA EL FOC

VENDA

INSTAL·LACIÓ

I MANTENIMENT DE:

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

MUSA PROTECFOC GIRONA

Ctra. Barcelona, 166
Tel. 20 46 01
17001 GIRONA

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

isoLGOMMA[®]

SRL

**LA SOLUCIÓ
ALS PROBLEMES DE SOROLL**

Producte de tecnologia italiana compost de trossets de goma vulcanitzada i aglomerada en panells o rotllos sobre un suport de paper enquitranat.

Per a més informació:

PROPIETATS ACÚSTIQUES:

T.L. = 47 d.b. Normes ISO a 500 Hz, 20 mm gruix

T.L. = 26,5 d.b. Normes ISO a 500 Hz, 10 mm gruix

—no és putrescible—



mas tècnics
aïllaments, s.a.

C/ Pau Casals, 43-45
Tel. 23 68 61 - Fax 24 20 60

17190 SALT
(GIRONA)

COL·LABORACIONS TÈCNICO-COMERCIALS

PAVIMENT DE FORMIGÓ EN FRESC "IN SITU" IDC

En aquest article us volem mostrar un nou paviment que segurament us sorprendrà i al qual, a més a més, trobareu ràpidament una aplicació en els vostres projectes.

Fent una mica d'història, podem dir que aquest sistema es basa en la troballa per part de la indústria nord-americana de colorants químics que permeten l'estampat superficial d'una capa de formigó fresc, fins i tot amb dos colors superposats.

Aquesta última possibilitat és la que va fer que el sistema tingués un gran èxit als Estats Units, ja que s'aconsegueix imitar amb una extraordinària semblança nombrosos paviments nobles envellits pel pas del temps, com ara lloses de pedra, llambordes, toves, etc. Això, en un país que no disposa de paviments antics tan fàcilment com a Europa —on resulta fàcil utilitzar materials de recuperació per construir bonics paviments en zones residencials—, i que a la gent li agrada d'aconseguir-los, havia de donar forçosament bons resultats.

El sistema arriba a Europa sense aquest interès concret, pel fet que hom disposa encara de materials de recuperació vells per realitzar nous paviments nobles, però aquests cada vegada són més cars, i alguns d'ells demanen una experimentada mà d'obra que també comença a escassejar.

Podem concretar, doncs, que a Europa aquest sistema comporta com a avantatges el seu reduït cost i la rapidesa d'execució, comparat amb els paviments nobles que pot substituir.

Per exposar d'una manera senzilla i breu la realització dels paviments IDC, direm que partim d'una superfície de terreny convenientment anivellada i compactada, com ho faríem per a qualsevol altre paviment. Procedim

aleshores a encofrar el perímetre de la zona que volem pavimentar, com si es tractés d'un paviment normal de formigó, al qual podem donar qualsevol forma: de jardineria, revolt, pendent, etc. Tot seguit estenem una capa de formigó d'un gruix mínim de 7 centímetres, degudament reglat, de resistència característica 175 kg/cm², plàstic i amb àrid 12.

La vibració la farem manualment i amb un equip especial, per tal que no quedin àrids grossos en els 5 mm superficials on hem d'imprimir el dibuix, però que tampoc se'ns en vagin massa al fons, perquè la superfície perdria resistència.

A continuació, apliquem el colorant base i l'adherim al formigó mitjançant un arremolinat superficial d'aquest amb planes d'acer inoxidable, que obren porositat i fan que el formigó accepti millor el colorant.

El següent pas consisteix a empolverar el segon colorant, que pot ser idèntic al primer o diferent (si és idèntic ens donarà un paviment unicolor, però si és diferent el paviment resultarà dels dos colors i en gran part mesclats, de manera que tindrem una còpia exacta d'un paviment noble desgastat pel temps, l'ús i les incrustacions típiques a les juntes).

Quan la frescor del formigó sigui la correcta, procedirem a l'estampació de la superfície, mitjançant l'aplicació d'uns motlles que imiten amb exactitud i sense repetició entre ells el paviment que vulguem, i que nosaltres anirem acoblant els uns amb els altres, tot pressionant fort per tal de donar al formigó el màxim relleu.

Segons el disseny que hàgim triat, els motlles seran iguals o diferents entre si, i n'obtidrem una superfície regular o totalment irregular.

Al cap de 72 hores de la seva impressió, el paviment es neteja amb aigua a alta pressió, s'hi fan els talls de junta de dilatació típics d'un paviment de formigó



(aprofitant al màxim les osques del disseny) i s'hi aplica una cera acrílica superficialment, per millorar-ne l'enduriment quan s'adormi, l'augment del contrast dels colors i la brillantor.

Aquest paviment té diversitat de dissenys i colors, per afavorir la inventiva dels tècnics en els seus projectes, i és idoni per a exteriors, jardins, carrers d'accés, piscines, voreres, zones de vianants, camins de ronda, etc.

Des del final de l'any passat, Obras Reunidas SA (ORSA) és la propietària del model d'utilitat exclusiva per a tot Espanya, i es dedica al subministrament dels productes necessaris i al lloguer dels motlles i estris a tots els contractistes interessats a aplicar el sistema, atesa la seva fàcil aplicació. En casos especials, la mateixa empresa fa els paviments o imparteix cursos tècnics als equips encarregats d'executar un projecte, a la mateixa obra.

ORSA ja fa tres anys que aplica aquest sistema a Espanya, i doncs, té obres realitzades a disposició dels tècnics perquè puguin comprovar-ne les qualitats, els acabats i la seva gran resistència superficial i el seu color inalterable.

B I B L I O T E C A

NOVES ADQUISICIONS

SETEMBRE - DESEMBRE 1991

ARQUITECTURA

ARCHITECTURE I = *arquitectura I*. Barcelona: Atrium, 1991. 255 pp. (European masters 3; 1).

ARCHITECTURE II = *arquitectura II*. Barcelona: Atrium, 1991. 255 pp. (European masters 3; 2).

HOUSING architecture = *arquitectura de casas*. Barcelona: Atrium, 1991, 255 pp. (European masters 3; 4).

ART

BORRÀS, Maria Lluïsa. *Delclaux: artista i mestre del tapís*. Girona: Col·legi Oficial d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics, 1991. 79 pp.

IRIARTE, Joan; PERUCHO, J. *Els tallers: Xavier Corberó, Marcel Martí, Joan Mora, Josep M. Subirachs, Emília Xargay*. Barcelona: Rosa Bisbe, 1987, 1 vol.

OLIVERAS, Josep M. *Salt: una mirada: fotografies*. Salt: Ajuntament, 1991. 119 pp.

CONSTRUCCIÓ

La CONSTRUCCIÓ tradicional. Huesca: Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos: Diputación, 1991. 2 vols. [enregistrament vídeo].

Volumen I: Materiales: el yeso, la càl, las tejas, la cantería.

Volumen II: Los adobes, el tapial, el cielo raso, la choza del carbonero, arquitectura popular de Serrallo.

ESPINOSA, P.C. *Manual de albañilería*. Ed. facsímil. Madrid: Real Academia Española: Consejo General de la Arquitectura Técnica Española, 1991. 346 pp.

SERRA HAMILTON Alberto. *Términos ilustrados de arquitectura, construcción y otras artes y*

oficios. Madrid. Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, 1991. 2 v.

DECORACIÓ

DOMÈSTIC interiors = *interiores domésticos*. Barcelona: Atrium, 1991. (European masters 3; 5).

SHOP design = *tiendas*. Barcelona: Atrium, 1991. 255 pp. (European masters 3; 8).

ECONOMIA DE LA CONSTRUCCIÓ

CAÑABATE i SERRAT, Joan. "Gestió econòmica del Palau Firal". Girona: l'autor, 1991. 7 vols. [Projecte de fi de carrera].

REVISIÓ i actualització del Quadre de preus de 3.801 elements simples: setembre 1991. Barcelona: Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya 1991. 146 pp.

REVISIÓ i actualització del Quadre de preus de 3.817 elements simples: maig 1990. Barcelona: Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya, 1990. 177 pp.

REVISIÓ i actualització del Quadre de preus de 3.817 elements simples: setembre 1990. Barcelona: Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya, 1990. 177 pp.

EDIFICIS

ALBERCH, Xavier. *Els masos fortificats del Pla de Salt*. Girona: Ajuntament. Servei Municipal de Publicacions, 1991. 117 pp.

RABELL i COLL, Joan. *Els masos de Roses*. Roses: l'autor: Ajuntament, 1991. 278 pp.

ELEMENTS DE LA CONSTRUCCIÓ

ÁLVAREZ ALONSO, Marina A. *Recomendaciones para la fa-*

bricación, puesta en obra y conservación de bloques prefabricados de hormigón. Madrid: Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja, 1991. 70 pp. (Monografías del Instituto Eduardo Torroja; 405).

AZULEJOS y pavimentos cerámicos españoles. Madrid: Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. Subdirección General de Industria de la Construcción, 1991. 103 pp.

MUNDET TORRES, Mercè. *Acabats de paviment: factors que influeixen en la seva elecció*. Girona: l'autora, 1989. 4 vols. [Projecte de fi de carrera].

ENSENYAMENT

APARO, Andrea. *Las nuevas profesiones*. Barcelona: Generalitat de Catalunya. CIRIT, 1983, 103 pp.

ESTRUCTURES

CERDO PONS, Juan. *Cálculo simplificado de láminas cilíndricas*. Madrid: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, 1991. 141 pp. (Senior: núm. 10).

DISSENY constructiu, legitimització i possibilitats d'una metodologia/text: Ramon Ripoll. Girona: Escola Universitària Politècnica: Col·legi Oficial d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics, 1991. 344 pp.

JIMÉNEZ MONTOYA, P.; GARCIA MESEGUER, A.; MORAN CABRÉ, F. *Hormigón armado*. 13a ed. Barcelona: Gustavo Gili, 1991. 2 vols.

RODRÍGUEZ MARTÍN, Luis Felipe. *Curso de hormigón armado según la EH-88*. Madrid: Servicio de Publicaciones del Colegio Oficial de Arquitectos, 1990. 212 pp.

WALTHER, René; MIEHLBRADT, M. *Dimensionnement des structures en béton; bases et technologie*. Lausanne: Presses

Polytechnique et Universitaires Romandes, 1990. XIII, 388 pp.

INFORMÀTICA

La **CASA** *inteligente: hacia un hogar interactivo y automático*/ed. de Santiago Lorente. Madrid: FUNDESCO, 1991. 159 pp. (Sectores; 4).
CUEVA, Esteban; SAINT-BOIS, A. *WordPerfect 5.1*. Madrid; Anaya Multimedia, 1991. 359 pp. (Guías prácticas).

INSTAL·LACIONS

ALBERT I BERTRAN, Josep F. *La calor de la terra: energia geotèrmica a Catalunya*. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament d'Indústria i Energia, 1988. 87 pp.
PALAU, Miquel. *Rellotges de sol: història i l'art de construir-los*. Barcelona: Millà, 1977. 276 pp.
PIZZETTI, Carlo. *Acondicionamiento del aire y refrigeración*. 2a ed. Madrid: Bellisco, 1991. XXXV, 1.063 pp.

INSTAL·LACIONS ESPORTIVES

CORTÉS i MORERA, Pere. "Instal·lacions en piscines: disseny, construcció i legislació". Girona: l'autor, 1991. 3 vols. [Projecte de fi de carrera].

MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ

ESTEVE i ORO, Roser; MOLINA i PACHECO, V. *Materials de la construcció*. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament d'Indústria i Energia, 1991. 133 pp. (La indústria a Catalunya; 4).
GRANITOS *de España*/Instituto Tecnológico Geominero de España. [2a ed.]. Madrid: Ministerio de Industria y Energía. Secretaría General de la Energía y Recursos Minerales, 1990. 1 carpeta.
FERNÁNDEZ NAVARRO, José

María. *El vidrio: constitución, fabricación, propiedades*. 2a ed. Madrid: CSIC, 1991. 667 pp. (Textos universitarios; 6).

MAQUINÀRIA DE CONSTRUCCIÓ

INSTRUMENTACIÓ *de obras*. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya, 1989. 646 pp.

NORMALITZACIÓ

ESPANYA. Comisión Permanente del Hormigón. *EH-91: instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado*. Madrid: MOPT. Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones, 1991. 277 pp.
MANUALES ICCE. Lleida: ICCE, 1991. 1 vol. (12 fulllets) (Manuales ICCE; 1).
NORMA *básica de la edificación "NBE-CPI/91: Condiciones de protección contra incendios"*. Madrid: [s.n.], 1991. 87 pp. Separata de Informador de empresas.

ORGANITZACIÓ D'EMPRESES

RUIZ RECIO, Rafael. *Cómo calcular los tiempos de trabajo*. Madrid [etc.]: Deusto, 1991. 169 pp. (Manuales prácticos de gestión de empresas; 524).

PLANIFICACIÓ DE LA CONSTRUCCIÓ

PEREÑA BRAND, Jaime. *Dirrección y gestión de proyectos*. Madrid: Díaz de Santos, 1991. 298 pp.

PATOLOGIA I REHABILITACIÓ

CURSO *de patología: conservación y restauración de edificios*. Madrid: Servicio de Publicaciones

del Colegio Oficial de Arquitectos, 1991. 2 vols.

LEÓN VALLEJO, F. Javier. *Ensuciamiento de fachadas por contaminación atmosférica: análisis y prevención*. Valladolid: Universidad. Secretariado de Publicaciones: Caja Salamanca, 1990. 425 pp. (Arquitectura y Urbanismo; 11).
ORTEGA ANDRADE. *Patología de la construcción: humedades en la edificación*. Sevilla: EDITAN, 1989. 237 pp.

TOPOGRAFIA

ALCÁNTARA GARCÍA, Dante. *Topografía*. México [etc.]: McGraw-Hill, 1990. 583 pp.
MARTÍN MOREJÓN, Luis; XIQUES LLITJOS, J.; PERNAUTE ÀLVAREZ, C. *Problemas de topografía*. Barcelona: Escola Universitària d'Arquitectura Tècnica, 1991. 1 vol. (paginació múltiple).

URBANISME

BUXEDA i GIRONELL, Montserrat. *Projecte-estudi d'urbanització: zona Montsacopa-Olot*. Girona: l'autora, 1991. 5 vol.
FERRER i GIRONÈS, Francesc. *Una acció per l'habitatge: els primers 30 anys del Patronat Santa Creu de la Selva*. Girona: Patronat Benèfic Santa Creu de la Selva, 1991. 190 pp.
MANRESA *i la seva rodalia*. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Direcció General d'Urbanisme, 1988. 211 pp. (Estudis urbans; 9).

VALORACIONS

MORAL GONZÁLEZ, Jesús. *Los bienes inmuebles: aspectos jurídicos y económicos de su valoración*. Barcelona: Ariel, 1991. 348 pp. (Ariel economía).
ROMERO COLUNGA, Manuel. *La valoración inmobiliaria*. 2a ed. Pamplona: Aranzadi, 1991. 233 pp.

LA PANXA DE LA PUNXA

La nostra professió, nascuda de l'ofici de la construcció mateix, ha estat un procés evolutiu que ha anat des de l'antic mestre de cases fins a l'actual arquitecte tècnic.

El procés no s'ha acabat, o tots mirem amb esperança el futur.

Quan la pedra madura, quan madura el material més noble i antic de l'ofici, estem fent tots un il·lusionat esforç perquè continuï madurant, i probablement així passarem la vida, i així segurament passarà la dels nostres hereus.

Naturalment que es tracta d'una metàfora, perquè si provem de posar un rierenc a la seva adequada temperatura i humitat i esperem que maduri, malament rai.

El que sí ha madurat és aquell component bàsic, aquella matèria primera sense la qual, ai las, qualsevol esforç constructiu hagués estat impossible.

Des de les galetes de blat i els alls i cebes que servien de dieta als obrers de les piràmides fins a la carmanyola ben proveïda de cigrons amb suc o estofat amb patates de primers de segle o l'actual entrepà de pernil que els operaris de la construcció han consumit indefectiblement en un descans del seu jornal, del qual refrigeri n'és l'exemple màxim qualsevol dinar o sopar de treball que tots hem celebrat alguna vegada entre obra i obra. Com deia, això sí que ha madurat. Més ben dit, ha madurat ja fa temps. Darrerament, com si es tractés d'una pera d'aigua madura, se'ns està tornant lloca perquè la cultura de l'Oest ens ha introduït al món de l'hamburguesa, el microones i la dietètica del blat de moro.

Sense tenir cap coneixement de dietètica, entenent el mot com a definitori d'una ciència i no com a qualificatiu d'una botiga, em sembla que s'està exagerant quan, d'una forma subliminal se'ns imposen determinades pràctiques alimentàries dirigides generalment a evitar greixos superflus, aconseguir agilitats musculars extemporànies, millora el metabolisme basal, d'altres millores potencials indeterminades i, en tot cas, una minvant progressió de les nostres butxaques sense aconseguir menjar més bé.

D'altra banda, els costums gastronòmics importats, i generalment incontrolats, obliguen sobretot el nostre

jovent, a deglutir una mena de menjar-pinso sota el nom de *pizzas*, *hamburguers*, *wurts*, etc. que si la cosa prospera haurem, des del nostre laboratori, de començar a donar un servei d'anàlisi d'aliments i expedir certificats de qualitat.

A banda de qui, per motius mèdics, està obligat a respectar un determinat règim, entenc que l'autoprescripció és nefasta. Amb el menjar no s'hi juga.

Això del tiberi, pacient lector, és la primera matèria de qualsevol treball constructiu. Qui no *jala*, no *penca*. Qui no *penca*, no *jala*. És una combinació binària en la qual mai ningú no ha sabut esbrinar quin és el primer o el segon terme. És a dir, és un peix que es mossega la cua com un llucet de la costa.

Tota iniciativa constructiva —i voleu més constructiu que el món de la construcció— té un pare, que és el cervell humà, però també té una mare, que és la panxa.

Aprofitant l'avinentesa i l'equívoc sintàctic, accepteu aquesta seriosa broma que avui s'inicia com "La Panxa de la Punxa". Entenent la panxa com el vèrtex geogastronòmic (melic) on solen confluïr les nostres pròpies mirades, com el tupí maternal on s'ha bullit la nostra matèria gris i com la caldera generadora del vapor que mou els nostres pistons.

La diem-ne gastronomia descriptiva que des d'aquesta plana es pretén impartir com a disciplina voluntària, no vol ser, ni de bon tros, aquella gastronomia de l'excés que ha agafat mal nom per ser cosa pròpia de gents incontinentes i cràpules, ans al contrari, pretén fer-vos arribar a l'equilibri alimentari de les coses senzilles, al bon gust tradicional de casa nostra que en definitiva és la nostra pròpia cultura, que en la gastronomia ha estat capaç d'integrar totes les aportacions forànies, des dels costums alimentaris dels romans fins a tots els de la gent que, a través dels temps, s'han anat convertint en catalans. Tan gastronòmic és un ou ferrat ben fet, cosa no gens fàcil, com un platillo ben guisat. Com a exemple, accepteu-ne aquesta recepta.

JUVENCI DE CISTELLA

CARN DE VEDELLA CIVET

Es talla a trossos desiguals i gruixuts i es sofregeix amb llard, junt amb tres cebes petites, sal, pebre, mitja cullerada de vinagre, mitja fulla de llorer i aigua o brou. A part, es torra en una paella, amb llard, una cullerada grossa de farina fins que tingui color de xocolata. S'hi afegeix mig got de vi i s'afegeix a la carn fins que acabi de coure.

Es pot servir amb patates fregides tallades rodones, ben finetes, col·locant-les al damunt al moment de portar-ho a taula, on es durà a terme el control de qualitat.

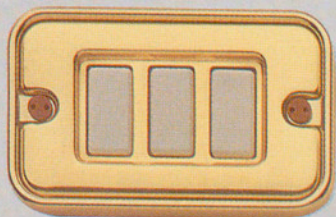
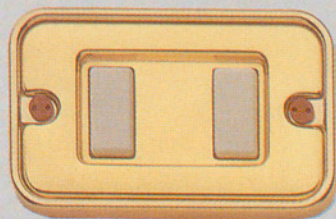
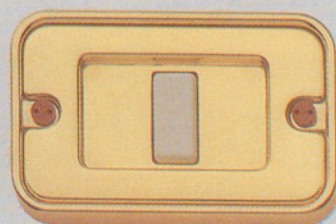




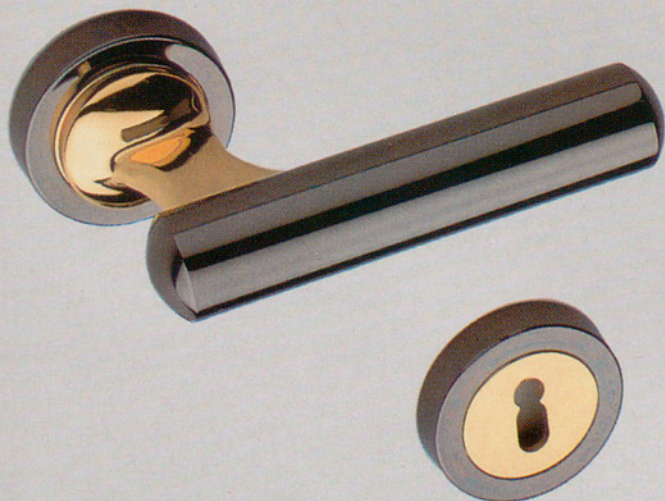
Algunes coses marquen grans diferències

Distribuidor 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

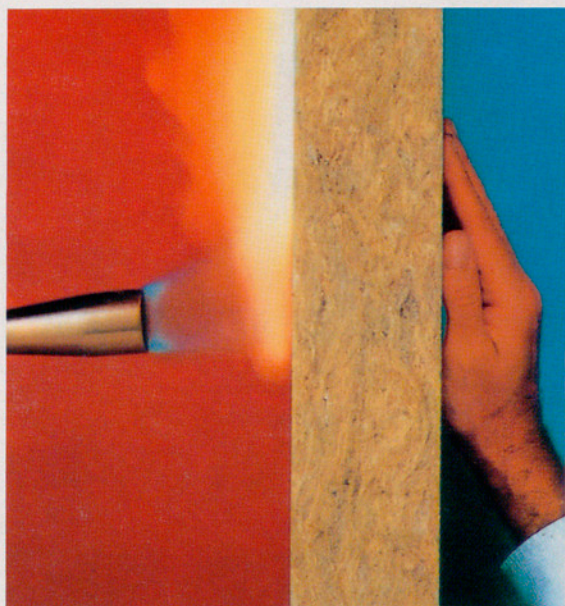
**Emili Grahit, 18-20
Tel. (972) 21 52 44
17002 GIRONA**

ATAPSA

**AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS
I PROTECCIONS, S.A.**

C. Mas Florit, 19 - Tel. 33 09 41 - 17300 BLANES

DISTRIBUÏDOR-INSTAL·LADOR PER A GIRONA I PROVÍNCIA



ROCKWOOL®

**SOLUCIONS PER A TOTS
ELS PROBLEMES D'AÏLLAMENT**

