

NÚMERO 3 DESEMBRE 88

LA PUNXA

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



L'ESCOLA UNIVERSITÀRIA POLITÈCNICA
DE GIRONA

LA NOVA LLEI D'ENSENYAMENT
I EL FUTUR TÈCNIC

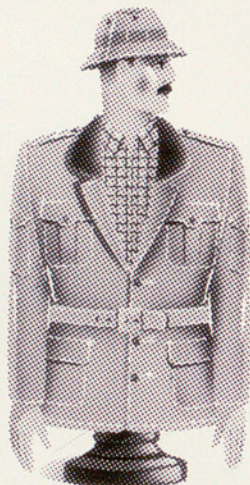
PREMIS "RESTAURACIÓ"
DE LA DIRECCIÓ GENERAL D'ARQUITECTURA I HABITATGE

Tenim hipoteques de totes les talles.



Talla 1. Primera vivenda

Estreni casa nova amb la llibertat de pagar-la en un termini des de tres fins a vint anys.



Talla 2. Segona residència

Una casa al camp o un apartament a la platja. Respiri a gust, aprofitant-se de la màxima desgravació fiscal autoritzada a l'Impost sobre la Renda.



Talla 3. Tripliqui el seu negoci

Li financem fins el 60 % del valor de taxació del seu nou local comercial o despatx.



Talla 4. Renovar-se pels quatre costats

Posem al dia casa seva, facilitant-li una hipoteca per a fer reformes i millores, abans d'una setmana.



Talla 5. Raons per a canviar

Si li han fet una hipoteca que no li cau prou bé, porti-nos-la. La hi canviarem per una a la seva mida.

De totes les talles. Perquè no hi ha persones amb les mateixes necessitats ni amb idèntics recursos.

Si vostè necessita una hipoteca que s'adapti perfectament a les seves possibilitats, vingui a donar-nos les seves mides a qualsevol oficina de Banca Catalana.

Li farem una hipoteca amb la qual s'hi trobarà a gust.

(93) 205 23 13

(De les 8 del matí a les 10 de la nit. I dissabtes al matí.)



Préstec Habitatge



BANCA CATALANA
El Banc de Casa

LA PUNXA

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

SUMARI

EDITORIAL	1
L'ESCOLA UNIVERSITÀRIA POLITÈCNICA DE GIRONA	2
LA NOVA LLEI D'ENSENYAMENT 3 carreres per al sector de l'arquitectura tècnica	4
ACTIVITATS COL·LEGIALS	
Exposició Toni Rovira	10
Exposició Antoni Planas i Ramon M. Carrera	11
Exposició col·lectiva d'Arquitectes tècnics	12
PRESENTACIÓ DEL PROGRAMA IRSAMEDI	16
NEW YORK, NEW YORK	17
CONCURS DE PALETES	18
"ELS APARELLADORS ENS HO MUNTEM PER FIRES"	19
ENTREVISTA A... Pere Mutjé i Pujol	20
LLIURAMENT DELS PREMIS "RESTAURACIÓ"	23
COL·LABORACIONS TÈCNICO-COMERCIALS	
Ciment aluminós: Patologia	25
Sistemes Solars Passius	27
Insonorització d'elements constructius	29
BIBLIOTECA	33
CURSOS i CONFERÈNCIES	34
RECURS	36

EDITORIAL

Per vuitè any consecutiu, durant les darreres Fires de Sant Narcís, hem celebrat el tradicional Concurs de Paletes de les Comarques de Girona. El Concurs vist només com una competició mancaria de significat i no representaria gaire res de positiu de cara a la construcció. Des de sempre s'ha pretès homenatjar a una professió molt arrelada a casa i molt d'acord amb les nostres ganes de créixer.

La major part de l'obra popular feta fins a mitjans d'aquest segle, va ser aixecada íntegrament pels nostres paletes i mestres d'obres, hereus d'una tècnica constructiva pròpia de Catalunya, respectada i reconeguda arreu del món. La transformació social del nostre país en els darrers anys i el creixement de l'edificació ha provocat un transvasament de mà d'obra de tots els sectors cap a la construcció, sense rebre cap formació nova abans del canvi. Això ha implicat un davallament del nivell general de la mà d'obra que intervé en l'edificació. Aquest fet, però, no ha impedit que encara avui trobem autèntics paletes amb uns coneixements de les tècniques de construir que mantenen el caliu dels seus predecessors. Molts d'aquests paletes han creat petites empreses i els ha estat possible trobar satisfacció en aquest treball, al temps que han assolit un millor nivell econòmic i una major consideració social.

Des d'aquest Editorial, volem fer públic el nostre homenatge i admiració als paletes d'avui, a uns professionals indispensables per la nostra peculiar manera de construir, que han estat habitualment oblidats en la notícia i en el reconeixement públic, captivat aquest en limitar el mèrit als tècnics i dissenyadors de gabinet.

RAMON CEIDE i GÓMEZ
President

Número 3 - Desembre 1988

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

CONSELL DE REDACCIÓ: Salvador Amat i Batlle, Ramon Ceide i Gómez, Jesús Garrido i Luna, Joan Ma. Gelada i Casellas, Joan Ma. Pau i Negre, Josep Ma. Joan i Rosa, Xavier Trepal i Felip.

COORDINADOR: Francesc X. Bosch i Aragó.

COL·LABOREN EN AQUEST NÚMERO: Joaquim Figa, Anna Panosa, Joan Lluís Montané, J.Ma. Corretger, Ferran Gomà, Toni Ruscalleda, Joan Vilà.

FOTOGRAFIA: Rafel Bosch i Aragó.

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

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

FOTOCOMPOSICIÓ i IMPRESSIÓ: Gràfiques Curbet.

Dipòsit 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.

L'ESCOLA UNIVERSITÀRIA POLITÈCNICA

DE GIRONA

L'edifici de l'Escola Universitària Politècnica de Girona té una superfície construïda de 2.317 m.² distribuïts en una planta soterrània i tres plantes pis, consta de dos nuclis enllaçats per una connexió a dos nivells, l'un a planta soterrània i l'altre a planta d'accés mitjançant una porxada.

La característica externa que més el defineix és la seva estilització, essent com una ratlla blanca damunt una safata verda, línia que el qui l'ha realitzat ha sabut donar-li un gruix diferent en el traç. Situat a Montilivi, és un element escultural que el converteix en una fita des de diferents punts de vista de Girona.

Va ser construït l'any 1983 i el seu termini d'execució va durar 2 anys. Es troba situat sobre un terreny molt argilós, com tot el que hi ha en aquesta zona (recordeu la proximitat d'antigues bòbiles).

La seva estructura és de formigó armat amb forjat reticulat i els tancaments són d'obra massissa de color blanc procedent de Castella. La fusteria exterior dissenyada com a un element definidor del perfil longitudinal de l'edifici és d'alumini, i juntament amb el para-sol col·locat a tota la seva llargada, aconsegueix donar una lleugeresa a la façana que seria difícil de tractar amb un element tan massís com és el totxo. La coberta és del tipus invertida però amb una mena d'impermeabilització feta a base de làmina asfàltica amb una protecció d'alumini. Totes les instal·lacions circulen horitzontalment per un cel ras de plaques i verticalment a través d'una xemeneia de ventilació col·locada prop del nucli de comunicacions verticals que forma com un element més d'aquest.

Interiorment els envans són fets amb obra de totxana, però amb un element que els folra, consistent en aglomerat de fusta ignífug de color salmó, que arriba fins a una alçada aproximada de 2 m. i que serveix d'arrambador. Des d'aquesta alçada fins al sostre fals s'hi han col·locat plaques de cartró-guix dissimulant les juntes amb guix corrent.



La fusteria interior s'ha fet amb portes de fusta per pintar, així com les finestres que donen llum d'un local a l'altre per les parts altes. Aquelles portes s'han format amb un bastiment al qual s'han clavat dues plaques d'aglomerat i després s'han pintat.

Interiorment l'edifici es distribueix al llarg d'un gran espai al qual s'obren les portes de les diverses dependències, de manera que aquestes, pel seu costat de nord, van reduint la seva amplada a mesura que ens hi anem endinsant. A la planta baixa aquest espai és el hall, on destaquen dues columnes monumentals rodones. A la dreta hi ha tota la part d'administració de l'escola, deixant al

darrera el bar, el qual dona al pati d'entrada on s'han plantat uns arbres protegits de nord per una paret. A l'esquerra del hall hi ha la sala d'actes il·luminada zenitalment, els serveis i ja comencen les aules, i al fons de tot, com a cloenda d'aquesta planta, hi ha la sala de professors que sobresurt a planta baixa de la resta de l'edifici.

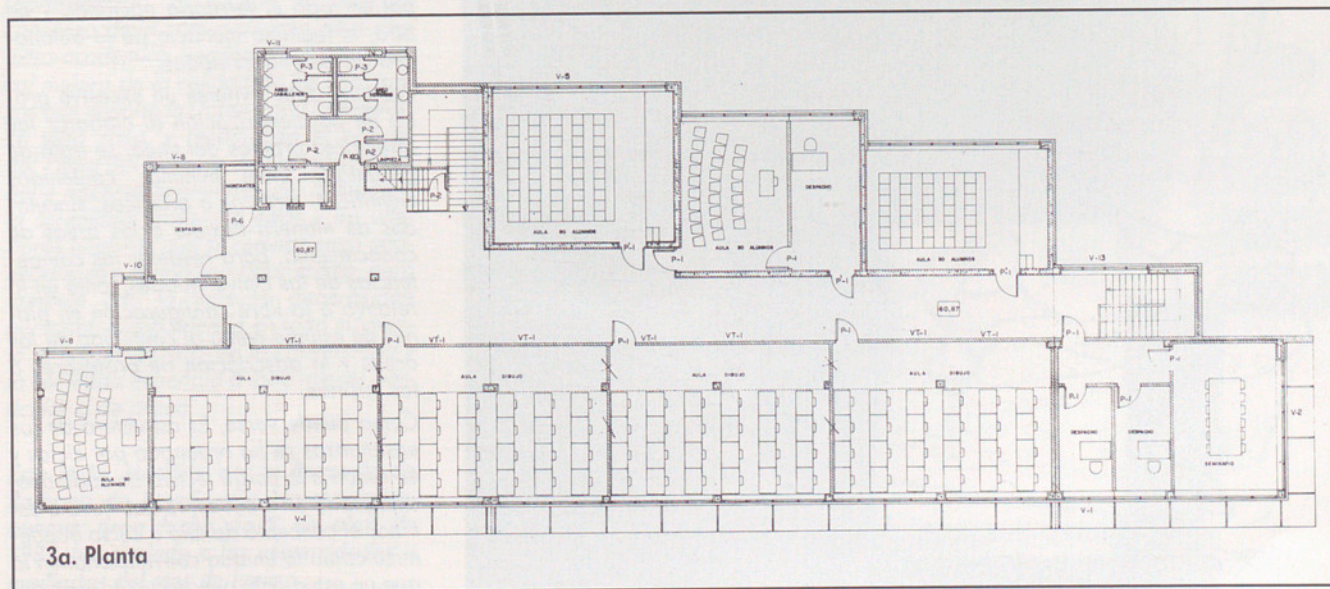
Al primer pis, i, com ja he dit, amb la mateixa estructura, s'hi troba a la dreta la biblioteca, que situada en dos nivells té un gran finestral a sud que li dona un aire anglo-saxó molt agradable. A l'esquerra tornem a tenir aules i serveis, així com uns seminaris distribuïts al fons.

Al segon pis, sobre la biblioteca, hi tenim ara els diversos laboratoris que són objecte de curiositat pel visitant, ja que s'hi troben aparells de tota mena. A l'altre cantó tornem a trobar les classes i els serveis.

Al tercer i últim pis hi ha l'aula de dibuix, la qual té un sostre més alt que el passadís central i admet llum tant de sud com de nord. Aquesta es troba subdividida per uns panells corredors que permeten utilitzar-la per a diferents activitats.

Aquesta és la distribució que tenim a la part més important de l'edifici. L'altre element existent és el laboratori anomenat de "pesats", perquè allà es tracta amb material més voluminós. Aquest té doble alçada i és il·luminat per la part alta on, a més a més, es troben diversos despatxos que a través d'un passadís obert controlen tot el que allà s'està fent. Aquest laboratori està connectant amb la resta de l'edifici per la seva part soterrània, part que va decidir fer-se un cop iniciada l'obra, decisió molt encertada, ja que aquí, ara, s'hi troben diversos laboratoris que d'altra manera no s'ha haurien pogut enqibir.

JOAQUIM FIGA i MATARÓ
 Arquitecte



LA NOVA LLEI D'ENSENYAMENT I EL FUTUR TÈCNIC:

3 CARRERES PER AL SECTOR DE L'ARQUITECTURA I L'EDIFICACIÓ

Per entendre millor la proposta del Consejo de Universidades, és necessari realitzar alguns aclariments sobre el text que es transcriu més endavant. El títol oficial –per a tot l'Estat espanyol– queda definit per la "troncalitat", que no és altra cosa que el tant per cent fix de matèries que han de cursar-se en els centres, en relació amb la totalitat de càrrega lectiva. Aquestes assignatures o matèries troncales, establertes en crèdits –un crèdit és igual a 10 hores de càrrega lectiva teòrica o pràctica– són les que caracteritzen el títol i, per tant, els que han estat definits en cada cas i com a directriu, pel Consejo de Universidades. Després existirà un altre bloc de matèries a escollir per a cada centre en el moment de confeccionar el Pla d'Estudis i, finalment, un tercer que engloba a les optatives, l'elecció de les quals realitzarà l'alumne. La suma d'assignatures troncales, més les del centre, més les optatives, conformen la totalitat de matèries d'una carrera o "currícula". En el nostre cas, els títols oficials que el Consell d'Universitats exposa en informació, perquè puguin realitzar-se les al·legacions corresponents, són les que a continuació es transcriuen:

Con objeto de dar cumplimiento a lo acordado por el Pleno del Consejo de Universidades en relación con el actual proceso de reforma de las enseñanzas universitarias, la Ponencia de Reforma de las mismas tiene el gusto de remitirle el informe técnico realizado para la elaboración de las directrices generales propias del Título de Arquitecto.

A efectos de proporcionar una información normalizada que facilite su comprensión y manejo por todas las personas e instituciones que deben participar en el debate público, que necesariamente debe anteceder al proceso de toma de decisiones, se ha realizado una labor de síntesis sobre el referido informe.

En este sentido ha de reiterarse que el valor de este documento no es otro que el meramente informativo. Su finalidad es la de contribuir a enriquecer y estructurar el debate facilitando la formación de las opiniones de todos los implicados en este importante proceso de reforma. Por ello, los debates y consiguientes propuestas y sugerencias que, en su caso, puedan realizarse no tienen por qué limitarse al contenido de dicho informe. El propósito del Consejo de Universida-

des es conocer cual sea la propuesta concreta de esa institución y de los diversos grupos y colectivos que la integran.

En consecuencia, junto al ejemplar normalizado que contiene esquemáticamente el informe técnico del Grupo de Trabajo (documento A-1) se han remitido otros dos documentos que, una vez cumplimentados, permitirán un conocimiento claro y preciso del parecer de la comunidad académica y extra-académica, a saber:

– Uno, (documento A-2), idéntico al que contiene el informe del Grupo de Trabajo, en el que se podrá realizar una propuesta íntegra respecto a la directriz general propia del Título de referencia.

– Y otro, (documento B), en el que podrá realizar, si lo estima conveniente, cuantas observaciones y sugerencias parciales le merezca el informe del Grupo de Trabajo.

Por otra parte, se remite también documentación adicional que puede ser de utilidad, en el bien entendido de que no se ha querido facilitar otra más pormenorizada que, inevitablemente, resultaría parcial e incompleta, para evitar cualquier posible sesgo del debate.

En relación al contenido del informe técnico del Grupo de Trabajo, es conveniente tener en cuenta que no se trata en absoluto de elaborar un plan de estudios lo que, como se sabe, es competencia exclusiva de cada Universidad, sino de definir el marco que permita y haga compatibles, de una parte, el mínimo de homogeneidad que deben tener las titulaciones oficiales con validez profesional en todo el territorio nacional, y de otra, el legítimo ejercicio de la autonomía de las universidades.

Por ello, debe evitarse un excesivo grado de pormenorización al elaborar las directrices propias del título; se trata de garantizar unos mínimos contenidos científicos, técnicos o artísticos, vinculados de manera flexible a las áreas de conocimiento, para respetar las competencias de las Universidades, tanto en lo relativo a la libre configuración en planes de estudio como al contenido de las áreas y la adscripción de profesores a las mismas.

Como puede verse, la estructura de las enseñanzas se ha ordenado por ciclos y en razón a la carga lectiva de cada uno, expresada en crèdits, lo que lleva a estimar el concepto de año o curso académico como la unidad convencional en la que un estudiante puede cursar unas de-



terminadas enseñanzas, según criterios de normalidad.

Una vez haya concretado las observaciones y propuestas, se remitirán a la Ponencia de Reforma de Enseñanzas Universitarias del Consejo de Universidades, para lo cual dispone de cuatro meses a contar desde el momento de la recepción de estos documentos, teniendo en cuenta que a estos efectos no se computarán los meses de junio a septiembre, ambos inclusive, para facilitar la participación de todos los interesados.

De esta manera, en un plazo razonable podrá disponerse de la opinión de cuantas personas e instituciones deseen realizar aportaciones. Una vez obtenida esta información será sistematizada, editada y remitida en su totalidad a las distintas instituciones para su examen y consideración, facilitando así el ulterior proceso de toma de decisiones.

Será entonces el momento de arbitrar procedimientos representativos y eficaces de evaluación y síntesis de la documentación obtenida que garanticen su adecuada valoración, y elevar al Pleno del Consejo de Universidades propuestas concretas de directrices.

Por supuesto, las universidades no verán limitada su participación a realizar propuestas y observaciones sólo sobre las enseñanzas que imparten en la actualidad, sino que podrán extender el debate y emitir sus sugerencias respecto de todas las titulaciones universitarias, afecten o no a sus actuales Centros.

Cualquier duda o aclaración ulterior podrá solucionarla llamando al teléfono (91) 2444974 de la Vicesecretaría de Coordinación Académica del Consejo de Universidades.

La Ponencia de Reforma de las Enseñanzas Universitarias quiere agradecer a todas las personas e instituciones su participación y colaboración en este proceso, al objeto de conseguir, con las naturales dificultades inherentes a ello, propuestas de directrices propias que, representando al tiempo el máximo consenso de la comunidad académica y extra-académica, redunden en una radical mejora de la calidad de las enseñanzas que imparte la Universidad española.

En todo caso, y recogiendo el espíritu del Pleno del Consejo de Universidades, debe hacerse finalmente una llamada a la serenidad, para que estos y los ulteriores informes que se remitan sean analizados con el máximo rigor crítico, pero también con la máxima generosidad personal, anteponiendo en todo momento el interés general de la Universidad y la sociedad española a todo interés particular o de grupo.

Este texto, remitido por la Ponencia de Reforma de Enseñanzas Universitarias, aunque tiene fecha de 9 de abril de 1987, fue enviado a las universidades a mediados del mes de junio.

ARQUITECTURA TÈCNICA: ASSIGNATURES ACTUALS

Primer curs

Àlgebra i Càlcul I
 Geometria mètrica
 Física aplicada
 Geometria descriptiva I
 Expressió gràfica
 Anàlisi del fet constructiu
 Tecnologia química dels materials i geologia

Segon curs

Algebra i Càlcul II
 Introducció a l'estadística aplicada
 Topografia
 Geometria descriptiva II
 Representació gràfica del fet constructiu
 Resistència de materials
 Assaigs de materials de construcció
 Tecnologia dels elements constructius
 Anglès I
 Estadística
 Informàtica

Tercer curs

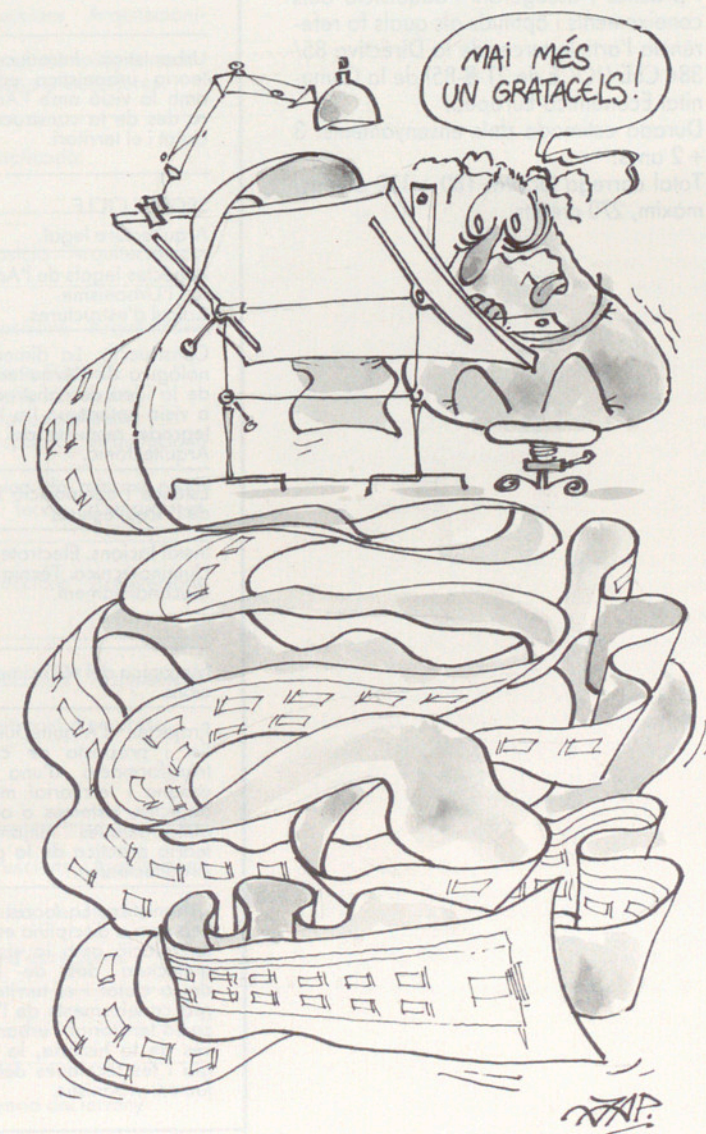
Instal·lacions generals de l'edificació

Control i patologia dels materials
 Tecnologia dels sistemes constructius
 Comportament general de les estructures
 Economia
 Dotació d'obra i mitjans auxiliars
 Amidaments, costos i pressupostos
 Disseny de tecnologies
 Anglès II
 Tècniques energètiques
 Urbanisme

Quart curs

Història de la construcció
 Anàlisi del procés i productes constructius
 Patologia de la construcció
 Organització i Mètodes
 Oficina tècnica d'obra i d'empresa
 Planificació d'obres
 Control de costos, valoracions i peritatges
 Legislació i procediments

Treball fi de carrera



TÍTOL D'ARQUITECTE

Estructura de l'ensenyament de primer cicle (sense títol terminal) i segon cicle.

Perfil de l'ensenyament

L'ensenyament, desenvolupat entorn al projecte edificatori o urbà com a element vertebrador del mateix, ha de proporcionar una formació suficient en el camp del Projecte Arquitectònic (de l'edificació, urbà i territorial), així com en el de la seva materialització. La formació se centrarà en la teoria i pràctica del projecte arquitectònic, atenent-se al coneixement de les seves bases històriques i compositives, dels materials amb els quals s'expressa, i de les tecnologies que assegurin la seva estabilitat i eficàcia. Amb aquesta finalitat, les ensenyances es recolzaran en tres blocs disciplinaris bàsics (teoria, composició i història; construcció i estructures; i urbanística) a la vegada autònomes i correlacionades amb la formació projectual, mantenint l'equilibri entre els aspectes teòrics i pràctics i assegurant l'adquisició dels coneixements i aptituds als quals fa referència l'article tercer de la Directiva 85/384 CEE (JOCE de 21-8-85) de la Comunitat Econòmica Europea.
 Durada estimada dels ensenyaments: 3 + 2 anys.
 Total càrrega lectiva: 180 + 120 crèdits; màxim, 270 crèdits.

MATÈRIES TRONCALS

CRÈDITS

RELACIÓ DE MATÈRIES TRONCALS

	Teòric	Pràctic	Total	ÀREES DE CONEIXEMENT
PRIMER CICLE				
Composició. La teoria Arquitectònica des del punt de vista històric i cultural. Elements de composició. Història de l'art.	18	5	23 (1)	- Projectes Arquitectònics. - Expressió Gràfica Arquitectònica. - Construccions Arquitectòniques. - Composició Arquitectònica.
Construcció, estructures i material.	10	10	20	- Construccions Arquitectòniques. - Mecànica de mitjans continus i teoria d'estructures. - Projectes Arquitectònics.
Dibuix Arquitectònic.	8	14	22	- Projectes Arquitectònics. - Expressió gràfica Arquitectònica. - Composició Arquitectònica.
Física aplicada a l'Arquitectura.	13		13	- Física aplicada.
Geometria descriptiva.	8	12	20	- Composició Arquitectònica.
Matemàtiques. Àlgebra lineal. Càlcul infinitesimal.	15		15	- Matemàtica aplicada.
Projectes i anàlisis de formes Arquitectòniques.			30	- Expressió gràfica Arquitectònica. - Projectes Arquitectònics. - Composició Arquitectònica.
Urbanística. Introducció a la teoria urbanística en relació amb la visió amb l'Arquitectura des de la construcció de la ciutat i el territori.			5 (1)	- Urbanística i ordenació del territori. - Projectes Arquitectònics. - Construccions Arquitectòniques. - Composició Arquitectònica.
SEGON CICLE				
Arquitectura legal.	5		5	- Dret administratiu.
Aspectes legals de l'Arquitectura i l'Urbanisme. Càlcul d'estructures.			15 (1)	- Mecànica de mitjans continus i teoria d'estructures.
Construcció. La dimensió tecnològica de l'Arquitectura des de la idea de construcció com a visió autònoma i a l'hora integrada respecte del projecte Arquitectònic.			15	- Construccions Arquitectòniques. - Projectes Arquitectònics.
Estètica i composició i història de l'Arquitectura.	10	5	15	- Estètica i teoria de les arts. - Composició Arquitectònica.
Instal·lacions. Electrotècnica. Luminotècnica. Tècniques d'acondiament.			5 (1)	- Construccions Arquitectòniques. - Enginyeria elèctrica. - Enginyeria elèctrica. - Enginyeria hidràulica.
Mecànica del sòl i cimentacions.			5 (1)	- Enginyeria de terreny.
Projectes d'Arquitectura. Anàlisi i proposta de creació i transformació d'una realitat urbana i territorial mitjançant objectes, sistemes o obres Arquitectòniques mitjançant la teoria pràctica de la propietat Arquitectònica.			38 (1)	- Projectes Arquitectònics. - Urbanística i ordenació del territori. - Construcció Arquitectònica. - Composició Arquitectònica.
Urbanística. La teoria urbanística com a disciplina específica en relació amb la visió d'Arquitectura des de la visió de la ciutat i el territori. Integra coneixements de l'organització territorial i urbana a través de la història, la sociologia i les tècniques del plantejament urbanístic.			20 (1)	- Urbanística i ordenació del territori. - Projectes Arquitectònics. - Construccions Arquitectòniques. - Composició Arquitectònica.

MATÈRIES TRONCALS

CRÈDITS

RELACIÓ DE MATÈRIES TRONCALS	Teòric	Pràctic	Total	ÀREES DE CONEIXEMENT
Aspectes legals de la Construcció.	3		3	- Dret administratiu.
Construcció	12	8	20	- Construccions Arquitectòniques.
Dibuix tècnic.	8	9	17	- Expressió gràfica Arquitectònica. - Projectes Arquitectònics.
Equips d'obres i mitjans auxiliars. Maquinària i instal·lacions auxiliars d'obra.	8	3	9	
Estructures d'edificació. Estructures i el seu control. Resistència dels materials.	8	7	15	- Construccions Arquitectòniques. - Mecànica de mitjans continus i teoria d'estructures.
Física aplicada a la construcció.	6	4	10	- Física aplicada.
Geometria descriptiva.	3	3	6	- Composició Arquitectònica.
Instal·lacions i el seu control.	6	3	9	- Construccions Arquitectòniques. - Enginyeria Elèctrica. - Enginyeria Hidràulica.
Matemàtiques	6	4	10	- Matemàtica aplicada.
Materials de Construcció.	10	10	20	- Construccions Arquitectòniques. - Mecànica de mitjans continus i teoria d'estructures.
Tecnologia de materials i assaigs				
Medicions, costos i valoracions de l'edifici.			8	- Construccions Arquitectòniques.
Organització i control d'obres. Coneixements d'organització d'empresa i de la utilitzada adequada dels recursos disponibles en l'execució de les obres.	10	5	15	- Construccions Arquitectòniques. - Organització d'empresa.
Patologia i control de qualitat. Processos que garanteixen els standars constructius en l'edificació	10	8	18	- Construccions Arquitectòniques. - Mecànica de mitjans continus. - Teoria d'estructures.
Seguretat i higiene.			9 (1)	
Topografia.	5	4	9	- Enginyeria del terreny.

TÍTOL D'ARQUITECTE TÈCNIC

Estructura dels ensenyaments de primer cycle i títol terminal.

Perfil dels ensenyaments.

Els ensenyaments, desenvolupats entorn a l'execució d'obres com a línia vertebradora dels sistemes constructius i els aspectes organitzatius s'orientaran a la formació d'un tècnic en l'execució de les obres de construcció i edificació.

Durada estimada dels ensenyaments: 3 anys.

Total càrrega lectiva: mínim, 180 crèdits; màxim, 270 crèdits.

TÍTOL D'ENGINYER EN ORGANITZACIÓ DE L'EDIFICACIÓ

Estructura dels ensenyaments del segon cicle.

Perfil dels ensenyaments.

Recolzats en una prèvia formació universitària de primer cicle⁽¹⁾, els ensenyaments s'orientaran cap a la formació d'un expert en el control i en l'economia de la producció dels materials i sistemes constructius i en el de la qualitat i coordinació dels sistemes parcials que intervenen en l'execució de les obres i les seves instal·lacions, en les degudes condicions de seguretat i economia.

Durada estimada dels ensenyaments: 2 anys.

Total càrrega lectiva: mínim, 120 crèdits; màxim, 180 crèdits.

(1) Veure informes tècnics corresponents als títols d'Arquitecte i Arquitecte Tècnic.

El grup de treball designat per la Ponència de reforma dels ensenyaments universitaris per elaborar un informe tècnic sobre les titulacions i les corresponents directrius generals pròpies del pla d'estudis del camp de l'Edificació (Arquitectura, Arquitectura Tècnica) no ha remès un informe unitari, sinó diverses opcions alternatives. La Ponència de Reforma dels Ensenyaments ha analitzat aquestes opcions, i després de consultar-ho amb el President i Secretari, i també amb altres grups de treball, ha elaborat un informe preliminar al respecte, que s'ha sotmès a opinió pública. L'informe contempla tres titulacions: Arquitecte (1), Enginyer d'Organitzacions de l'Edificació (2) i Arquitecte Tècnic, del qual se'n parla en aquestes pàgines precedents. La ponència de Reforma és conscient del complex que representa el disseny dels ensenyaments universitaris en aquest camp.

No obstant confia en que el procés d'informació i debats públics portarà a la clarificació de les diverses qüestions implicades, i permetrà en el seu moment, i a partir dels seus resultats, que el ple del Consejo de Universidades pugui adoptar les conclusions que siguin necessàries.

Article aparegut al núm. 2 de la revista "ALZADA" del C.O.A.A.T. de Granada.

MATÈRIES TRONCAL

CRÈDITS

Total de càrrega lectiva troncal: 120 crèdits.

% sobre el màxim de càrrega total: 66%

RELACIÓ DE MATÈRIES TRONCAL

(per ordre alfabètic)

	Teòric	Pràctic	Total	ÀREES DE CONEIXEMENT
Aspectes legals de l'edificació. Legislació de l'edificació i de l'empresa constructora.	5		5	- Dret Administratiu.
Construcció. Relació dels materials i sistemes constructius amb el projecte d'arquitectura a través dels diversos processos possibles, el seu seguiment i control de qualitat i costos.	10	10	20	- Construccions Arquitectòniques. - Mecànica de Mitjans Continus i Teoria d'Estructures.
Economia i Organització. Economia d'empreses Sistemes d'organització. Mètodes Informàtics aplicats a l'organització. Organització i gestió laboral.	10	5	15	- Construccions Arquitectòniques. - Organització d'empreses.
Estructures i Cimentacions. Anàlisi i execució de les estructures de l'edificació i els seus ciments. Patologia estructural. Mecànica del Sòl.	10	10	20	- Construccions Arquitectòniques. - Mecànica de Mitjans Continus i Teoria d'Estructures. - Enginyeria del Terreny.
Física i Mètodes matemàtics aplicats. Mecànica de sòlids. Mètodes matemàtics aplicat.	6	4	10	- Física aplicada. - Matemàtica aplicada.
Instal·lacions. Instal·lacions elèctriques. Electrotècnica. Lumino-tècnica. Instal·lacions hidràuliques. Tècniques d'acondicionament ambiental en l'edificació i urbanització.	12	13	25	- Construccions Arquitectòniques. - Enginyeria elèctrica. - Enginyeria hidràulica. - Tecnologia del medi ambient.
Planificació d'obres. Programació, seguiment i control del procés constructiu. Normalització de l'edificació. Pla de Seguretat i Higiene i el seu seguiment.	7	8	15	- Construccions Arquitectòniques. - Organització d'Empreses.
Sistemes construccions i control de qualitat. Sistemes construccions, amb especial èmfasi en el control de qualitat dels mateixos.	5	5	10	- Construccions Arquitectòniques - Mecànica de Mitjans continus i Teoria d'Estructures. - Enginyeria Elèctrica. - Enginyeria Hidràulica.

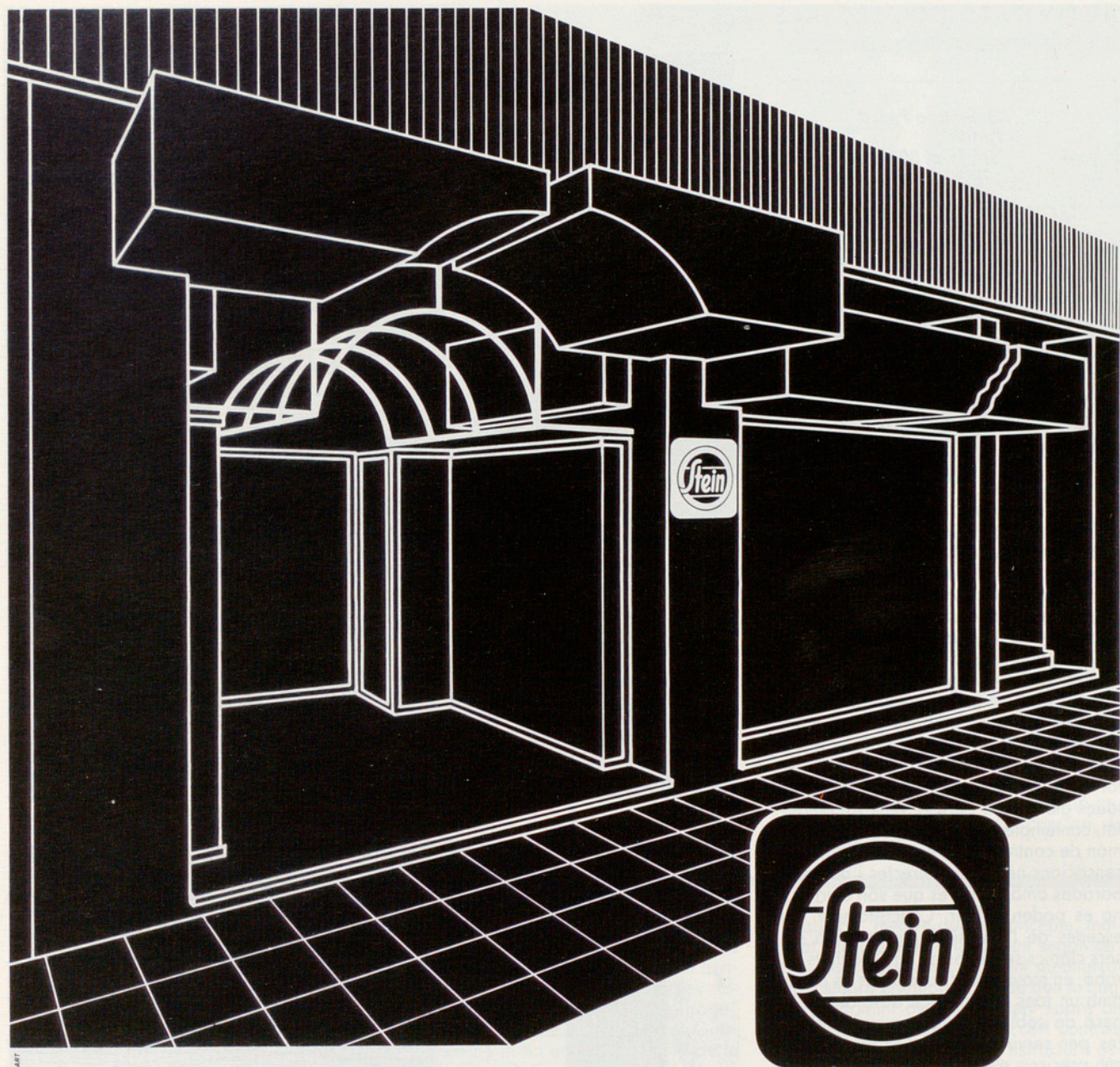
CRÈDITS

Total càrrega lectiva: 120 crèdits.

% Sobre el màxim de càrrega total: 66%

RELACIÓ DE MATÈRIES TRONCAL

	Teòric	Pràctic	Total	ÀREES DE CONEIXEMENT
Pertanyeran directament a aquest segon cicle conductor al títol d'Enginyer en Organització de l'edificació:				
a) Qui hagi superat el primer cicle dels estudis conductors al títol d'Arquitecte.				
b) Qui hagi superat el primer cicle dels estudis conductors al títol d'Enginyer de Camins, Canals i Ports.				
c) Qui estigui en possessió del títol d'Arquitecte Tècnic.				



*MATERIAL DE DIBUIX I D'OFICINA • CÒPIES DE PLÀNOLS
FOTOCÒPIES (Ampliacions i Reduccions) • PLASTIFICATS
ENQUADERNACIONS I EL NOU SERVEI DE TELECÒPIA.*

- Pompeu Fabra, 11 (al costat de la Casa de Cultura) - Tel. 20 39 44 - Girona
- Migdia, 11 - Tel. 21 35 65 - Girona
- Rda. Barcelona, 5 - Tel. 50 38 70 - Figueres

Stein Papereria tècnica · Copisteria

ACTIVITATS COL·LEGIALS

Lloc: **Galeria la Punxa**
 Tècnica: **Pintura**
 Data: **Del 15 al 30 de setembre**
 Any: **1988**

Toni Rovira, en l'exposició "La màquina de somniar", presenta pintures de temàtica onírica i espiritual, on reflecteix la seva preocupació per aquests temes. Es descobreix com un entès de la dinàmica espiritual que actua en el món juntament amb les forces físiques, psíquiques i intel·lectuals. Un món on es contrasten forces positives i negatives, però sense que unes s'imposin a les altres de forma definitiva. Fruit d'aquesta dialèctica s'estructura la vida, trencant els conceptes de societat madura i previsor on tot es pot solucionar i a on tot es pot comprar i consumir. Toni Rovira, més que intentar explicar-nos el perquè d'aquesta situació, en realitat cerca sorprendre'ns, utilitzant conceptes, tècniques i mitjans. En realitat la seva anàlisi del món és una anàlisi visual i gestual, de superfície. S'inspira en la gent necessitada econòmicament, en les persones amb conflictes emocionals, els artistes marginals, els parats, els infeliços i els desemparats de tot ajut. Però també l'influencien les idees globals de puresa, bellesa, eternitat, contemplació. La seva filosofia és un món de contrastos on es contraposen les sensacions negatives, directes i poc elaborades amb les altres que són eternes i no es poden definir. Concretament, les escenes de l'exposició ens mostren éssers clònics sense rostre, embolcallats de roba, en moviment, com ànimes en pena, amb un fons de paisatge desolat i fred; però de sobte una llum sorgeix del no res per servir de guia. Les pinzellades són precises, els colors contrastats sense una relació aparent amb la realitat, contribuint a crear l'atmosfera adequada.

Toni Rovira neix a Tiana, i actualment té un estudi a Barcelona. Va tenir una relació molt directa amb l'escriptora i dibuixant Lola Anglada, i durant un temps van exposar junts. Potser per aquesta raó el concepte és tan important a l'obra del pintor afincat a Barcelona.

La inauguració de l'exposició de Toni Rovira va comptar amb un recital de cant inspirat en la seva creació, a càrrec de Juan Carlos Romano (tenor) i Jaume Francisco i Puig (piano), interpretant dos solos de piano de Debussy i Falla i cançons italianes i espanyoles. Josep Miquel Servià va fer una lectura de poemes del seu llibre "Jerarca de la llum". Mentre que el fotògraf Abel Iglésias va projectar una col·lecció de diapositives sobre l'obra de Rovira i es va passar un vídeo del realitzador Josep Manuel Pérez. Tot un veritable muntatge completat amb l'escenificació d'una "performance" a cura d'estranyos personatges vestits a la manera dels personatges de la seva pintura.



Lloc: *Galeria la Punxa*
Tècnica: *Olis, aquarel·les
 i dibuixos*
Data: *De l'1 al 15 d'octubre*
Any: *1988*

Antoni Planas i Rosell i Joan Coll i Toral varen exposar a la galeria La Punxa de l'1 al 15 d'octubre de 1988, un a la sala de la planta baixa i l'altre al primer pis. Antoni Planas i Rosell, amb dibuixos (fets amb tinta o amb llapis), aquarel·les i olis, hi presenta tot el seu món de sensacions, anhels i referències culturals centrat en la Girona antiga, els paisatges i la figura humana. Per a cada tema utilitza una tècnica diferent. Els seus dibuixos de paisatges urbans fets amb tinta, mostren la gamma lumínica de la claror matineria, recreant un entorn delicat i subtil, on la realitat sembla menys crua. D'altres, amb llapis, descriuen les zones més característiques de la Girona antiga (Catedral i Sant Feliu), embolcallades de sensibilitat i misteri, de força i lluminositat, actuant com a fars que serveixen de guia per als gironins. La seva referència constant vers la Girona actua com l'aspecte identificador cultural d'una ciutat que es modernitza amb un ritme continu i creixent. Els dibuixos destaquen per la meticulositat del traç i el detall amb què sol afrontar els seus temes. Les aquarel·les de Girona i entorns mostren un equilibri cromàtic i de proporcions molt acurat, transmetent una sensació de pau



i serenor. És una mirada positiva de Girona, cospant la seva força intrínseca sense caure amb visions apocalíptiques. L'oli és la tècnica que empra per les figures, marcant l'aspecte d'humanitat que aquestes tenen, sense trencar amb l'equilibri que caracteritza la seva temàtica. En general la seva obra té el grau de maduresa que porta l'experiència, sense caure en l'amanerament, intentant que cada creació sigui original dintre d'una escala de valors tècnics i conceptuals. Joan Coll és la primera vegada que exposa, presentant aquarel·les i dibuixos amb un estil proper al realisme, cospant les sensacions i vivències amb visió planera i senzilla. Les aquarel·les mostren

paisatges sublimats on es denota una especial sol·licitud de l'artista perquè l'estructura sigui homogènia, predominant el detall quan fa referència a la col·locació dels elements que integren els paisatges. Els dibuixos fets amb llapis tous presenten temàtiques amb constants referències rurals, tractades amb il·lusió i caràcter. Un caràcter que s'endevina a través de l'obra, que s'assenta a cada pintura, a cada dibuix, constituint un fil narratiu que cerca trobar una empremta característica. Hi ha, en definitiva, una investigació tècnica i conceptual, però sense que això trenqui la concepció general de l'exposició, ans al contrari, és tot harmonia.

Lloc: *Galeria la Punxa*
Tècnica: *Dibuix, pintura
 i escultura*
Data: *De l'11 al 24
 de novembre*
Any: *1988*

Ramon M. Carrera presenta dibuixos, pintures i escultures dels seus darrers anys, caracteritzades per un equilibri acurat de línies, colors i temes. La pintura, representada per aquarel·les, olis, gouaches, i acrílics, mostra amb un clar

figurativisme expressionista els temes més importants de la seva creació. Hi ha una constant dedicació a la Girona antiga, cospant des de diferents angles (alguns d'ells inèdits) "l'entourage" d'aquesta zona de la capital del Gironès. També hi ha una vista inèdita de la Vall de Sant Daniel. És important la presència de la figura humana en els seus paisatges. Concretament hi ha una dona gran, vestida com abans, remarcant amb aquest fet un cert romanticisme latent de l'autor. Però també es pot interpretar com un element complementari amb el paisatge. És per aquesta raó que Ramon M. Carrera és un artista preocupat per

l'equilibri, mentre que el concepte, malgrat ser important, resta a un segon terme. Els colors són clarament mediterranis i alhora equilibrats, sense que hi hagi un predomini de tons evident sobre altres. En tot cas existeix un cert contrast en el sentit de configurar l'estructura general del quadre dins una harmonia. El traç és decidit, sense que la densitat matèrica sigui massa evident. En el pis superior de la galeria, l'artista hi presenta una mostra de la pintura dels seus darrers viatges per diferents ciutats de l'Estat espanyol. A excepció d'algun quadre, les obres presentades són apunts treballats, realitzats amb llapis tous. En aquest cas es preocupa per plasmar l'estructura del paisatge, és a dir, els nuclis antics, mentre que la resta (vegetació i element humà) desapareixen o simplement no hi són. L'obra escultòrica mostra peces figuratives, dins una concepció academicista però sense que aquesta ofegui l'originalitat creativa. Més aviat actua de plataforma de base per després poder portar a terme certes experimentacions de línies i formes, sense abandonar, però, aquest regust clàssic, ple d'harmonia i plasticitat. A la darrer etapa, Ramon Maria Carrera augmenta la puresa de la seva estètica, simplificant detalls i línies, treballant més el concepte.





COL·LECTIVA D'ARQUITECTES TÈCNICS

L'exposició col·lectiva, que recull una mostra d'art de dinou dels nostres aparelladors i arquitectes tècnics, més una aquarel·la del president de la Diputació, Josep Arnau, va reunir dibuix, pintura, collage, aquarel·la, fotografia i tapís a les dues sales de la nostra galeria. L'exposició es pot considerar de qualitat mitjana, amb estils i tendències bàsicament dins el realisme figuratiu i la figuració contemporània. També hi ha algun quadre abstracte, i d'altres que són absolutament tradicionals i academicistes. La temàtica general té com a punt de referència el paisatge gironí, vistes de la Girona antiga, la figura femenina i diferents objectes de certa utilitat. Abans, l'Orquestra de Cambra de Girona, dirigida pel mestre Lluís Albert, va obscurar el públic assistent a la sala d'actes contigua, amb un repertori musical exquisit dividit en dues parts: la primera basada en compositors dels segles XVII-XIX (T. Albinoni, G. B. Bononcini, W. A. Mozart, G. Verdi i H. Wieniawski). La segona part es va dedicar als compositors catalans dels segles XVIII-XX (Antoni Soler, Juli Garreta, Lluís Albert, R. Martínez Valls, Enric Masana i Enric Morera). L'Orquestra de Cambra de Girona (Patronat de la Diputació Provincial) va re-

petir dues vegades davant de les insistències i aplaudiments del públic. L'actuació de l'Orquestra —fundada l'any 1954— ha constituït un fet d'importància històrica pel Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Girona. Lluís Albert és un dels seus avaladors, concretament des que l'any 1983 es va fer càrrec de la direcció de l'Orquestra. D'aleshores ençà, les seves contínues actuacions s'han caracteritzat pel seu suport als joves solistes, cantants lírics i orfeons, i fonamentalment per la constant programació de música catalana, amb una especial dedicació als compositors de les comarques gironines.

JOSEP ARNAU I FIGUEROLA

El president de la Diputació de Girona, Josep Arnau i Figuerola, és un home que des de molt jove ha combinat els seus afanys d'investigació i recerca científica, traduïts a la realitat en la seva etapa de director de l'Escola Universitària Politècnica de Girona, amb un exquisit gust envers l'art. Concretament, una de les disciplines que més treballa és l'aquarel·la. El motiu de la seva presència en aquesta exposició és, doncs, perfectament clar. És a dir, en primer lloc com a amic de molts dels aparelladors i arquitectes tècnics; en segon lloc com a artista. A l'exposició hi presenta una aquarel·la de la Girona antiga utilitzant els colors negres i grisos per definir-la, però el sentit final de la pintura no és mostrar una imatge de la Girona negra i grisa que molts han

plasmats, ans tot al contrari. El fons blanc i l'amplitud d'espai que té el quadre permeten concebre la presència d'una dialèctica que ens transporta a la Girona del futur. Hi ha una gran serenitat que, per regla general, traspua a partir de les cases i esglésies presentades.

A nivell tècnic, destaca el traç àgil i dinàmic de la seva pinzellada, conformant l'estructura que a voltes s'intueix i a voltes es porta a terme amb una certa preponderància del detall, sense que aquest sigui objectiu de l'autor.

EULOGI BORDAS I BIGORRA

Eulogi Bordas i Bigorra hi presenta olis i dibuixos a la ploma i al llapis, demostrant un cert domini de la tècnica i un cert treball del concepte. Els dibuixos mostren diverses zones de la Girona antiga, posant l'accent en l'època gòtica, que configura a grans trets l'estructura i la història de la nostra ciutat. És remarcable el treball de detall que porta a terme a tota la seva obra, contribuint d'aquesta forma a generar una aproximació més acurada de la realitat. Malgrat tot, a l'Eulogi li interessa més una recreació de la realitat que fer una còpia fidedigna. Altres temes de la seva creació presents a l'exposició són les torres de Sobreportes i la torre de Sant Lluc. L'oli que presenta constitueix un canvi respecte al dibuix. El tema escollit, conceptualment parlant, és un cant a la lectura, embolcallat amb utensilis i elements que es disposen al quadre per

contribuir a la concentració i il·lustrar-se convenientment. Els colors són una mica contrastats amb tons freds i d'altres de més calents. La densitat matèrica de l'oli és gairebé imperceptible, amb poc volum, ajudant a crear una atmosfera entre el recolliment i el romanticisme.

TOMÀS CAPDEVILA I FARJAS

Tomàs Capdevila i Farjas hi exhibeix dues figures i un paisatge d'Olot a l'oli. L'estructura dels quadres és absolutament clàssica, emprant-hi tècniques i procediments tradicionals, però que deixen entreveure un cert regust per la innovació dins un cert ordre. Tomàs Capdevila és un pintor a qui agrada detenir el temps i pensar molt el concepte a expressar. A continuació s'hi recrea, fent-lo seu i plasman-lo com si fos un tros de la realitat passat pel tamís de l'art. Utilitza el color amb certa mesura, sense contrastar-lo amb tons i colors poc adients. Normalment empra els tons foscos i forts, que donen sensació de qualitat. El volum matèric de l'oli és el just, i la composició, equilibrada. La seva creació té un cert regust academicista sense ser-ho de forma estricta.

JOSEP MARIA CARBÓ I ESCÀBIA

La sèrie d'olis sobre tela de Josep Maria Carbó i Escàbia mostren com a trets definidors de la seva personal creació, una presència pronunciada de la llum, que nodreix per zones el contrast de colors que canvien segons la intensitat i el tipus de llum, conformant un entorn ple de suggeriments. Els seus quadres són, en essència, mediterranis i equilibrats, però també conceptualment posseeixen aquell punt de misteri que solament amb un domini de la tècnica acusat es pot aconseguir. Josep Maria Carbó i Escàbia té el do de poder aconseguir transformar un paisatge absolutament tradicional amb alguna cosa més interessant, tan sols introduint-hi lleus modificacions en dos aspectes. El primer aspecte el canalitza a través de la utilització d'elements del mateix paisatge o bé integrats, tractats de forma diferent a l'habitual, jugant amb el contrast de perspectives. El segon aspecte es basa en l'elecció de l'indret o enfocament des d'on realitza el quadre. En aquest sentit presenta una marina amb un especial tractament del tema i el color. A través d'ella mostra una certa tendència al surrealisme oníric, plasman el paisatge amb colors freds però equilibrats. Un altre exemple de la utilització d'elements no habituals és el quadre que representa una tanca d'entrada a una fàbrica, jugant amb els eixos i les perspectives. En una altra pintura mostra amb una certa originalitat el clàssic campanar de Sant Feliu vist a través d'una balconada molt gran de la Girona antiga, introduint el mosaic de la balconada com a element de primer terme, la qual cosa dona perspectiva a l'obra.

JOSEP FAJULA I PUIG

Josep Fajula i Puig hi presenta olis sobre tela (natura morta i paisatge), incidint especialment en la composició general, ja que tots els elements es troben al servei d'aquesta. Crea amb una tendència molt propera a la figuració contemporània, on el color marca la pauta. La temàtica és el reflex de les seves inquietuds personals. Tendeix a interpretar la realitat per generar una altra realitat gairebé congelada, com si el temps estigués detingut. Té una certa tendència a la composició intimista, on les cortines juguen un important paper. Els colors són contrastats i la pinzellada ferma i precisa.

ÀLEX FRADERA I VILALTA

Àlex Fradera i Vilalta hi presenta dibuix realitzat amb una combinació de tinta i empremtes digitals, que van conformant la composició i elements més representatius. D'aquesta forma s'estableix un autèntic pols entre el paper, considerat com a suport bàsic, i el mateix artista, que utilitza instruments, en aquest cas els dits, per donar forma al color. L'estil és d'un realisme figuratiu molt acurat, destacant una certa propensió a una tendència estructuralista. L'enfocament dels temes objecte de la seva creació està molt pensat, posant la imaginació al servei de la realització tècnica. La temàtica més important es canalitza envers els paisatges urbans de tradició històrica: cases del riu Onyar contemplades des d'un pont o des del seu despatx. També dedica un tema al castell de Falset (Tarragona), localitat on passa les vacances.

JOSEP MARIA FRADERA I NOGUÉ

Josep Maria Fradera està especialitzat en la realització de tapissos, i concretament utilitza, per portar-los a terme, la

tècnica denominada "tapís de catifa". En línies generals utilitza com a material de base la llana natural, de color blanc, i en algunes ocasions acostuma a combinar-la amb llana pintada de color marró o de tons i colors foscos. La temàtica central s'inscriu dins l'abstracte més pur, basat en la combinació de formes geomètriques que sintetitzen a grans trets la seva tendència cap a la simplificació conceptual.

JESÚS GARRIDO I LUNA

Els olis de Jesús Garrido i Luna tenen un clar equilibri cromàtic i formal en totes les seves temàtiques: figura, marina i paisatge urbà. Hi ha una combinació de colors de tons suaus i clars, com els grocs i blancs, amb d'altres com els ocre i els marrons. Malgrat reflectir temes clarament mediterranis, aquests tenen una certa limitació en relació al color de la pintura que es fa al sud de la Mediterrània. El volum matèric és evident, sense arribar a ésser excessiu, però emprat amb la força necessària com per fer valer una certa personalitat pictòrica sense haver de recórrer a procediments paral·lels que despertin la curiositat de l'espectador. En definitiva, jo diria que el seu estil és senzill i planer, però a la vegada amb la qualitat de l'obra ben feta.

ÀNGEL GONZÀLEZ I REQUENA

Àngel González i Requena és un dels col·legiats que més obra hi ha presentat. La seva aportació es concreta amb tres dibuixos a la ploma i tres aquarel·les. Els dibuixos a la ploma es fonamenten amb paisatges de l'entorn urbà: pujada de Sant Domènec, cases de l'Onyar i vista de Cadaqués; mentre que les aquarel·les tracten temes similars i també paisatges rurals. Àngel González i Requena, que



està preparant una exposició pel mes de desembre per a la galeria la Punxa, és meticulós i detallista, utilitzant aquests dos aspectes al servei de la composició general sense que arribin a dominar-la completament.

En general acostuma a practicar totes les tècniques i modalitats pictòriques dins un estil figuratiu d'estructura tradicional. Hi ha un gran contrast entre el tractament que rep el color a l'aquarel·la i el tractament que té en una altra tècnica. Però normalment les seves aquarel·les són coloristes i denses, remarcant l'aspecte lúdic destinat a sorprendre l'espectador.

JOSEP MARIA JOAN i ROSA

Josep Maria Joan i Rosa crea dins l'abstracte contemporani, realitzant una anàlisi de la realitat, utilitzant diferents símbols i iconografies per plasmar-la. Parteix d'una figuració que simplifica detalls, estililitza línies i cerca el seu origen, que s'expressa a través de signes geomètrics. Precisament un dels pocs quadres de l'exposició està configurat amb aquest estil, presentant-hi una línia de semicircumferències, línies rectes i d'altres. Hi ha com unes coordenades que ens indiquen, a grans trets, tot el que es refereix a l'eix central del seu pensament. Dins d'aquesta línia també presenta un collage, a base de formes, línies i combinacions diverses de signes que presenten una estètica freda, però alhora atractiva.

FRANCESC MASDEVALL i REITG

Una de les poques marines de l'exposició col·lectiva és la de Francesc Masdevall i Reitg, on l'horitzó pràcticament no està treballat, mentre que, a primer terme, destaquen les barques de pesca, eix central de la seva temàtica, mostrant-hi una certa atenció vers el detall, però sense que aquest sigui una constant general. Utilitza aquarel·la i tècnica mixta; la primera per matisar el tema principal, tot donant-li la sensibilitat i el to efímer que necessita, mentre que la tècnica mixta acaba de perfilar el tema. Els colors predominants són el gris i el negre, amb abundants espais en blanc, que generen una certa dinàmica flexible i planera, evitant l'hietarisme formal. El traç és àgil i dinàmic, de pinzellada fugissera, sense res gratuït. La seva creació tendeix cap a una certa austeritat de plantejaments, sense que per això el resultat deixi d'ésser atractiu.

PERE MIRANDA i MARQUÈS

El treball de la matèria és una de les constants de la creació de Pere Miranda i Marquès. En aquest sentit les seves obres es caracteritzen pel traç acurat, la pinzellada precisa i contínua, amb una certa preferència vers el volum matèric per donar-li més consistència. El color també és important: està tractat amb una certa delicadesa, mostrant preferència pels tons calents, contrastats amb d'altres de menys contundents. Hi ha un cert rigor conceptual, sense que aquest sigui l'eix central de la seva obra.

JUSTO NIETO i GALVANY

Justo Nieto i Galvany hi presenta olis sobre tela, mostrat amb un estil molt proper al de l'escola tradicional de paisatgistes catalans, una sèrie de paisatges urbans i rurals. Els colors que predominen són els calents, amb tons foscos, presència de difuminats al fons i d'altres de més suaus i apastelats, destacant la silueta dels edificis al bell mig del contrast de colors. D'aquesta forma es combina el color amb els elements figuratius. La temàtica se centra a Girona: carrer dels Alemanys, mercat de la Devesa, vista general de Sant Daniel des de la Catedral a contrallum, i també d'alguns pobles, com el de Calella.

RAMON PALAHÍ i FÀBREGAS

La creació de Ramon Palahí i Fàbregas es canalitza cap als paisatges tractats amb un estil figuratiu contemporani, on el color ocupa un lloc destacat. En general es decanta per un equilibri de formes i de matisos de color que oscil·len des dels tons més marcats a altres de menys evidents i tractats de forma subtil, oferint diversos difuminats. Aquests confereixen a l'estructura general una forma peculiar de concebre la creació pictòrica, creant jocs lúdics visuals a l'espectador. Sobretot destaca la combinació de grisos i blancs amb tons més rosats que generen una atmosfera intimista i de solitud. Aquests dos conceptes evidencien un estat d'ànim determinat que potencia la seva creació. Tendència cap al lirisme.

JOAN MARIA PAU i NEGRE

Joan Maria Pau i Negre ens torna a sorprendre amb la seva habitual tendència a plasmar imatges fotogràfiques plenes de subtileza i ironia, on la nota característica és la seva personal visió una mica atrevida i àcida, i també realista de la vida. De vegades, inclús, és d'un realisme negre, plasmant aquells instants de reflexió profunda amb un coratge esbojarrat, ple de rauxa empordanesa. El treball del blanc i negre és cabdal a la seva obra. Un treball absolutament creatiu, on investiga i gairebé juga amb les formes i proporcions, mostrant apunts d'una realitat dins una altra realitat, sense perdre l'orientació.

La seva trajectòria artística a nivell d'exposicions va començar amb "Ofici de tenebres" al bar Set i mig de Figueres (1981); tres anys després, a la sala d'exposicions de la Casa de la Punxa, presenta "Còctel de vida i mort", i també al Centre Catòlic d'Olot. "Expressió Corporal" a la Casa de cultura de "la Caixa" a Figueres, l'any 1985. "Homenatge al pintor Patxè" (galeria Art-3 Figueres), l'any 1985. "L'antològica", exposició que recull obres de l'època 1977-1985,



a la Casa de Cultura de Llançà, l'any 1986. Les darreres exposicions han estat "Exposició Pau-Patxè" (Fontana d'Or, Girona, 1987) i "Architectural Indigest (entre el plor i la rialla)" a la Punxa. Crític honest de la realitat, no es conforma amb la creació fàcil, ans tot al contrari, però tampoc cerca precisament crear obres excessivament detallistes. L'austeritat combinada amb una certa dosi d'imaginació conforma el marc idoni de la seva plasticitat.

ANTONI PLANAS i ROSELL

La característica més remarcable de l'obra d'Antoni Planas i Rosell és l'especial cura que té pel detall, vehiculat a través de temes de gran subtileza i sensibilitat, on els fons són molt treballats i contrastats. No és un treball gratuït, ans tot al contrari. Porta a terme composicions molt pensades, mostrant un bon domini de la tècnica i el color dins una tendència cap a l'equilibri estructural per situar el concepte. En aquest cas, la influència religiosa es plasma tant a nivell de la natura morta com de l'església. Al pis superior presenta un paisatge a la ploma corresponent al poble de Sant Salvador de Bianya, prop d'Olot. Aquest es caracteritza per un predomini del detall, mentre que l'estil s'inscriu dins la línia del realisme més pur.

JAUME PLANAS i BONATERRA

Jaume Planas crea amb la tècnica de l'aquarel·la paisatges que presenten un cert domini del color, contrastant amb diferents tipus de tons i difuminats, tot conferint una atmosfera subtil i intimista, sense arribar a ésser embafadora. L'obra guarda l'equilibri necessari, amb la pinzellada precisa, potser en ocasions excessivament preciosista però acceptable. Els colors predominants són els verds, grisos, roses i marrons. També hi destaca la presència d'una certa recerca tècnica, provant diferents contrastos de tons i colors, recreant-se amb les possibilitats més suggerents i precises de la temàtica objecte de la seva atenció.

SALVADOR RECASENS i SOLÀ

Salvador Recasens hi presenta paisatges a l'oli: un, clarament fonamentat amb l'entorn urbà de la Girona antiga, i, l'altre, que té com a tema Empúries. La seva predilecció vers el paisatge d'interès històrico-cultural es tradueix en l'especial tractament dels edificis, conferint-los tonalitats cromàtiques suaus i acurades dins una estructura sòlida, que contrasten amb d'altres tonalitats més evidents, com són les corresponents als arcs de pedra o altres edificacions complementàries amb els edificis. Aquest contrast de colors, juntament amb el tractament del detall i l'actitud que denota la seva

obra, potencien la composició general, configuren una manera peculiar d'entendre el treball creatiu. El seu estil és realista figuratiu, on planteja la seva visió de la realitat sense ambigüitats ni vel·leïtats de cap mena.

RIPOLL i MASFERRER

Ripoll i Masferrer hi presenta la figura com a eix central de la seva creació, malgrat que la utilitza per comunicar-nos estats d'ànim, a voltes subtils i a voltes plens de delicadesa i harmonia. És interessant com a exemple del que afirmo, la melangia de la cara de la dona no exempta d'una certa dosi de fredor, de serenitat, a vegades, però, una mica forçada. També s'endevina una certa resignació latent. Ripoll i Masferrer posseeix una gran lluita interna en el sentit de copsar exactament allò que ens vol transmetre amb la seva creació. En aquest cas l'ambient no està del tot aconseguit, però la qualitat tècnica de l'obra és indubtable.

FERNANDO VEGA DEL BARCO

Els temes relacionats amb guerres o episodis bèl·lics en els quals es reflecteix la resistència d'una ciutat que, malgrat la seva dificultat d'aconseguir proveir-se de subministraments de guerra i d'aliments, obté una victòria per la seva tosuderia, és una constant en la història de l'art. Fernando Vega del Barco hi reflecteix amb tota la pompositat de la seva pintura aquesta temàtica. Utilitza l'oli,

amb pinzellada meticulosa, procurant no conferir-li un excessiu volum matèric, predominant els colors freds, combinats amb altres de més càlids. El fons està difuminat. L'autor cerca "epatar" l'espectador sense utilitzar excessius mitjans tècnics ni abusar del contrast de colors. És un treball que incideix amb interès en la part descriptiva, per dirigir la creació en funció d'aquesta.

JOAN LLUÍS MONTANÉ



PRESENTACIÓ
DEL PROGRAMA IRSAMEDI

El passat dia 29 de setembre es va efectuar la primera representació pública del Programa IRSAMEDI per a la realització de mesuratsges i pressupostos, a l'hotel Mirallac de Banyoles.

La presentació va anar a càrrec dels tècnics de l'empresa IRSA, de l'arquitecte tècnic Eudald Capdevila i de l'arquitecte Agustí Vilà, els quals han col·laborat amb l'empresa per a la comercialització d'aquest programa. A l'acte, hi van assistir professionals de la construcció de la comarca de l'Estany i el President del Col·legi d'Arquitectes Tècnics de Girona.

Durant la demostració se'n van ressaltar els principals avantatges, que a continuació es resumeixen:

El programa i la base de dades que es subministren permeten adaptar la codificació a qualsevol necessitat, facilitant la creació i/o modificació de tots els preus tant simples o auxiliars com descompostos en un procés molt ràpid d'execució, i permetent en qualsevol moment i per pantalla la consulta de totes les dades del mesuratge i del pressupost.

L'entrada dels mesuratsges es realitza per un procés molt senzill que permet treballar solament amb els plànols i el teclat. Un cop entrat el mesurament, automàticament se'ns facilita el pressupost i a partir d'aquest punt el tècnic pot ajustar-lo a les necessitats específiques de cada obra; els ajustaments es poden efectuar sobre el total, sobre partides concretes o sobre capítols, tant en percentatge com en quantitat global. Aquests ajustaments es mantenen en totes les modificacions o rectificacions posteriors.

Durant l'entrada del mesuratge es pot anar fent referència a d'altres partides ja mesurades, amb la qual cosa s'estalvia molt de temps.

Finalitzat un pressupost, se'ns demana si volem disposar de les quantitats acumulades de materials, maquinària i mà d'obra, instruments indispensables per a la planificació de les obres.

Incorporat en el mateix programa n'existeix un de **certificacions** a l'origen, un de **seguiment**, que permet tenir un arxiu detallat de les obres, i un de **tractament de textos**, que facilita la confecció de me-

mòries, plec de condicions o qualsevol tipus de document.

Cal destacar, també, que per a cada obra es permeten definir dos percentatges que actuen sobre els descompostos, i quatre que ho fan sobre el pressupost d'execució material.

La impressió d'un pressupost es presenta de forma molt acurada i es pot diferenciar el pressupost general, el mesurament, els quadres de preus en números i lletres, i el mesurament i el pressupost conjuntament.

En definitiva, la conclusió que se'n va treure per part dels assistents va ser la gran facilitat de treball i la versatilitat per ampliar, modificar o esmenar els pressupostos, tot sense el més mínim coneixement informàtic.

Aquest programa el comercialitza IRSA, de Ripoll, amb domicili a la plaça de l'Ajuntament, 4, tel. 702454, i conjuntament amb els equips i el programa amb base de dades es subministra un MO-DEM que permet a l'usuari el contacte permanent amb els tècnics informàtics de l'empresa.

NEW YORK, NEW YORK

Després d'un llarg període estudiant tot tipus de pressupostos i les opcions més adients, el Col·legi d'Aparelladors va signar un contracte amb Viatges Barceló, S.L., per realitzar el que fins ara havia estat una ambició llunyanca: l'estada de 8 dies a la BIG CITY.

Ara sí, ha arribat l'hora... Pugem al DC10; abans de travessar "la bassa gran" els mil i un comentaris comencen a sentir-se; serà pesat?, podré dormir?, tindrem bon temps?... però al cap de set hores, i més ni menys, podrem contestar totes aquestes preguntes; arribem a l'aeroport J.F.K., on amb una estricta organització passem la duana sense cap dificultat, agafem les maletes i, quina sorpresa...!, ens estan esperant, el cotxe davant la porta, tot segueix el seu ordre.

però cal aprofitar-lo, ens rentem la cara, pugem les maletes i a voltar. La resta de dies són lliures, amb possibilitat de fer excursions facultatives. Quina sorpresa! El 90% del grup s'apunta a fer les excursions ALT i BAIX MANHATTAN, on contemplem clarament els grans contrastos, tot el món està posat en aquesta illa, Xina Town, Harlem, la luxosa 5a. Avinguda, i, és clar, l'estàtua de la Llibertat -la gran dama-, i... tots els "Yuppies" desfilant per Wall Street, i per no perdre ni un instant fem la visita aèria, una de les millors excursions que es poden fer a la ciutat; quina meravella! Des de dalt tot queda al nostre abast, edificis, monuments, el Central Park; d'aquí pot sortir la dita "New York en la palma de la mano".

THE DAILY TRIBUNE THE TECHNIC ARCHITECT OF GIRONA ARRIVED TO NEW YORK. Includes sub-headers like 'Panic in New York; Menagerie Breaks Loose', 'New York State Theatre', 'English Sailor Marathon Walker', 'Building Boom Of Roaring '20's Biggest Of All', 'Rear End In New York', 'Broadway Heart-Beat', 'Sun Among Million Variable Stars', 'Triple Play: Odeus To Varna to Stalin', 'Permanent Landmark', 'Singer Type', 'Singer Type', 'Singer Type'.

La gent ja comença a descontrolar-se; les compres cada vegada són més i més, i sobretot el dia 10, al Columbus Day, al carrer 34, està tot a meitat de preu, texans, cambres fotogràfiques, Nikes, Reebok... El dia 11/10 ha arribat el Bye-Bye NEW-YORK. L'organització i l'estada ha estat molt bé, tot controlat, cap errada, tothom s'ho ha passat al màxim de bé. Quan hi tornarem? Deixem la gran mola d'edificis en terra i els plans per l'any vinent comencen a sorgir-hi. On anirem? A mi..., jo..., m'agradaria anar... El viatge de tornada és silenciós, tots fatigats, tristos, malenconiosos, arribem a Madrid, la capital! Esperem el pont aeri per tornar a Barcelona, l'autocar que ja ens espera, ens porta a casa, això sí, amb molta enyorrança, però amb un cofre ple de records, i noves amistats. BYE NEW YORK, BYE NEW YORK... HI TORNARÉ...

ANNA PANOSA



CONCURS DE PALETES

Com cada any el primer dissabte de Fires, el Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Girona organitza el Concurs de Paletes de les Comarques Gironines, coincidint enguany amb el dia 29 d'octubre festivitat de Sant Narcís.

La participació va ésser de 17 parelles que puntualment a les 8 hores del matí varen iniciar la prova consistent en una volta d'escala circular, aquesta prova es va realitzar com l'any anterior dins el recinte Comercial, per tal de restar exposada tots els dies de festes.

El Jurat Qualificador format per: Jordi Corus i Peraferrer, Arquitecte; Jaume Valentí i Pujolar, Arquitecte Tècnic; Antoni Serralvo i Roman, Contractista d'obres; Josep Grabuleda i Bosch, Empresari de la Construcció i Jaume Barba i Roura, Oficial 1a., un cop finalitzat el treball i prèvia deliberació, varen atorgar la següent classificació:

1r. premi a la parella formada per: Josep Fradera i Campmajor i Pere Cateura i Colomer, de Santa Coloma de Farners.

2n. premi a la parella formada per: Donato González Asensio i Josep Gallardo i Martínez, de Santa Cristina d'Aro.

3r. premi a la parella formada per: Ramon Oliveras i Turon i Josep Ribas i Coll, de Vilobí d'Onyar.

4t. premi a la parella formada per: Pau Serrano i Rodríguez i Josep Simon i Crous, de Banyoles.

5è. premi a la parella formada per: Josep L. Cabello i Paneque i Salvador Ramírez i Pedrosa, de la Bisbal d'Empordà.

6è. premi a la parella formada per: Josep Domènech i Vila i Andreu Coma i Coll, de Sant Jaume de Llierca.

7è. premi a la parella formada per: Joan Teixidor i Guàrdia i Josep J. Torrenta, de Banyoles.

8è. premi a la parella formada per: Joan E. Danés i Soler i Francesc Rubio i Correa, de Roses.

9è. premi a la parella formada per: Josep Cabello i Medina i Manuel Pérez i Sánchez, de la Bisbal d'Empordà.

10è. premi a la parella formada per: Vicenç Serra i Roura i Lluís Jutglar i Vilà, de Banyoles.

Premi especial a la parella participant més jove, éssent la formada per Miquel Serra i Escaño i Josep Ribas i Muntada, de Quart.

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

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

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

Ajuntament de Girona; Cambra de Comerç, Indústria i Navegació, de Girona; Cambra de la Propietat Urbana de la

Província de Girona; Col·legi O. d'Arquitectes Demarcació de Girona; Diputació de Girona; Gremi Provincial de Promotors i Constructors de Girona; Institució Firal de Girona i Unió d'Empresaris de la Construcció de la Província de Girona.

FRANCESC X. BOSCH i ARAGÓ
Secretari de l'organització

"ELS APARELLADORS ENS HO MUNTEM PER FIRES"

Stand de fires 1988

Enguany l'stand del nostre col·lectiu ha estat un dels més visitats de la Fira, i aquest fet no ha estat casual. En primer lloc la nostra situació, el primer stand de l'entrada Rda. Ferran Puig, i després per l'ampli contingut que se'l va dotar. Així, podríeu provar-hi els programes del Centre Col·legi d'Informàtica, el quiosc de les nostres publicacions i els primers números de la Revista, la pantalla de vídeo amb diferents activitats col·legials i l'exposició de fotografies i material del Laboratori d'Assaigs.

També es va organitzar el 1r. Concurs de Dibuix infantil "Dibuixa la teva casa" en el que varen participar més de 1.300 nens d'arreu de les comarques gironines. A tots els participants del Concurs se'ls feu obsequi d'una làmina de la "Casa de la Punxa" per colorejar, així com material de dibuix obsequi d'Stein papereria-copisteria.

Posteriorment un jurat qualificador format per l'artista EMÍLIA XARGAY, el dissenyador JOAN BOLADERAS, el publicista PERE GRAÑEN, la mestra MARTA LLORET i l'aparellador MIQUEL MATAS varen tenir la difícil tasca de seleccionar els guanyadors, que foren els següents:

1r. cicle d'E.G.B.

- 1 - JOAN YLLA, del Col·legi Públic de l'Escala.
- 2 - XAVIER MARÍN, del Col·legi Miànigues.



- 3 - JOAN RAMIÓ, del Col·legi Miànigues.

2n. cicle d'E.G.B.

- 1 - KENNETH MARÍN, del Col·legi Annex de Girona.
- 2 - MÓNICA FITE, del Col·legi Cor de Maria, de Blanes.
- 3 - Ma. CARME TANE, del Col·legi Sant Jordi.

A més, i donada la gran assistència de nens i nenes que participaren fora d'aquests cicles, es varen atorgar tres accésits als anteriors al 1r. cicle que fo-

ren: EVA GALINDO, del Col·legi de Ntra. Sra. del Roser, de Salt; ARIADNA VILAR, del Col·legi Dominiques de Sant Narcís, de Girona i CRISTINA FRANCIÑO, de l'Escola Pública de Fontcoberta, i tres accésits més pels posteriors al 2n. cicle que foren: M. ANTONIA BERENGUER, del Col·legi Les Alzines, de Girona; GERARD LABRADA, del Col·legi Públic Lorenzana i JORDI SERRA, del Col·legi Bell-lloc del Pla, de Girona.

El lliurament de premis es va celebrar el dia 25 de novembre a la Sala d'Actes de la nostra Seu Col·legial, restant exposats els dibuixos fins al dia 7 de desembre.



ENTREVISTA A...

PERE MUTJÉ I PUJOL

Pere Mutjé i Pujol és l'actual director de l'Escola Universitària Politècnica de Girona. Pertany a la nova generació de directors, pragmàtics i eficients, combinant amb sabiduria l'espontaneïtat amb les decisions pensades.

—La biografia professional del nostre convidat —nascut a Domeny l'any 1951— és molt extensa, motiu que ens obliga a resumir-la començant per l'any que obté la seva llicenciatura com a Enginyer Industrial a l'Escola Tècnica Superior d'Enginyers Industrials de Terrassa, l'11 de desembre de 1978. El període 1975-78 ocupa el càrrec de Cap de Fabricació de la firma paperera "Complementos Industriales, S.A.". De 1979 a 1984 exerceix de professor de la Politècnica de Girona, alternant-lo amb les classes a l'Escola d'Òptica de Terrassa. A partir de 1985 es dedica a temps complet a la Politècnica. És nomenat Sots-director Acadèmic i de Professorat de l'Escola l'abril de 1986, fins a l'octubre de l'any següent. L'11 de novembre de 1987 accedeix a la direcció del centre. Però abans, durant el període 1981-85, és nomenat Cap del Departament d'Enginyeria Química.

La candidatura per a l'equip directiu de l'Escola Universitària Politècnica que es va presentar ara fa un any estava formada, a més del mateix Mutjé, per Josep Ma. Corretger i Canós (Sots-director adjunt a Direcció i de Cooperació Exterior); Emili Montesinos i Seguí (Sots-director de Recursos i Planificació); Ramon Ceide i Gómez (Sots-director de Patrimoni i Extensió Universitària); Lluís Albó i Rigau (Sots-director Acadèmic i de Professorat), i Josep Xargayó i Bassets (Sots-director secretari), entre altres.

Ens adreçem a Pere Mutjé per preguntar-li quines són les principals línies d'actuació de la seva candidatura...

—Se centren en la consolidació de la tasca iniciada a partir de les eleccions del curs passat, introduint-hi totes les modificacions que calgui per departaments i globalment. En general, i motivat per les circumstàncies geogràfiques, pensem que l'Escola Universitària Politècnica de Girona (EUPG) ha de tenir essencialment una estructura de centre, fruit de les col·laboracions entre les diferents unitats i equips interdisciplinaris que l'integren. Aquestes unitats i equips han d'actuar amb autonomia pròpia, tant en investigació i desenvolupament com en la vessant estrictament acadèmica. Un dels aspectes importants és la millora i potenciació dels canals d'informació per millorar el funcionament del centre i augmentar la projecció social de l'escola. Una altra vessant important és l'inici de les activitats d'extensió universitària tant a nivell d'alumnat com de professorat i personal d'administració i serveis. La implantació dels estudis d'informàtica afavorirà la introducció de les noves tecnologies en totes les unitats del centre. Tot això, juntament amb la necessitat d'ampliar l'espai dedicat a l'escola, la consolidació del Patronat de l'escola i l'adequació del reglament al nou context. —En què consisteix la potenciació dels canals d'informació entre l'EUPG i l'exterior, i a l'inrevés...?



—En una societat dinàmica és fonamental tant la informació com la comunicació per donar-se a conèixer. L'EUPG ha decidit establir una política de potenciació dels canals d'informació i també de projecció social, mitjançant l'organització de cursos, seminaris i participació en diversos actes a centres de l'estranger dins l'aspecte d'informació acadèmica. Amb relació a la projecció social, i dins la sèrie d'activitats no acadèmiques, hem organitzat una Setmana Cultural acompanyada d'un cicle de conferències. Totes aquestes activitats es realitzen sota la petició dels alumnes. Entre les activitats futures hi ha previstos balls, menjars, conferències socio-culturals i esportives i d'altres.

En aquest sentit també les activitats del Servei d'Extensió Universitària contribueixen als intercanvis entre l'EUPG i la societat, i hem organitzat les següents conferències: "Perspectives dels Manipuladors Industrials" a cura d'Enric Sala, enginyer festo-pneumàtic; "Hardware i Software, situació actual i perspectives", a cura de Félix Saltor i Alicia Casals; "Viatge al Rajastan", per Pere Gibert; "Josep Antoni Coderch i Josep Lluís Sert: dos mestres de l'arquitectura catalana", pel professor Carles Fochs.

—Una altra preocupació bàsica és la necessitat d'introduir la informàtica a totes les unitats i departaments. Quin termini s'ha establert?

—Actualment està en curs la informatització dels diferents departaments i unitats de l'Escola, i ens hem fixat com a data màxima per la informatització general, l'any 1989. És molt important també el repte que ens hem plantejat en el sentit de crear un Centre de Càlcul dins el context de l'Escola. Tot això es completa amb cicles de conferències sobre la informàtica i les seves aplicacions dins el



context general de les Jornades Globals sobre innovació tecnològica.

—Com s'està portant a terme la consolidació del Patronat de l'escola?

—El Patronat o òrgan de gestió de l'EUPG està pendent d'aprovació perquè el reglament s'està estudiant a nivell de Comissió. El Patronat té la funció primordial de projectar l'EUPG a la societat i informar-la, fent-la participar o revertint-li tots els resultats de les activitats de tipus tècnic, científic i acadèmic, així com les que resultin de la col·laboració amb altres entitats. Promoure la realització d'acords de cooperació, contractes d'investigació i desenvolupament en àmbits específics d'interès per a les entitats públiques i privades relacionades amb les ensenyances de l'EUPG; procurar ajuts i beques i premis per a professors, personal professional i Departaments d'investigació. Promoure la difusió dels treballs realitzats a l'EUPG d'interès pels diferents sectors de la societat. També col·laborar en la programació d'activitats de formació contínua dels professionals i tècnics del seu entorn. Impulsar la construcció i manteniment d'edificis i instal·lacions docents. L'EUPG està estructurada a nivell de centres i departaments universitaris, i el funcionament del Patronat es pensa portar a terme a nivell de Comissions Tècniques, al front de les quals hi hauran responsables executius. Els membres del Patronat proposats són: el Rector de la Universitat Politècnica de Catalunya; el President del Consell Social de la Universitat Politècnica de Catalunya; el Director, el Sots-director, el Secretari i l'Administrador de l'Escola Universitària Politècnica de Girona; l'Alcalde de la ciutat; els Presidents de les Cambres de Comerç, Indústria i Navegació existents a les comarques on té implantació l'EUPG, i un representant més per cadascuna d'elles; els delegats dels Serveis Territorials de Girona de les Conselleries de la Generalitat o les persones en què ells deleguin; el Governador Civil; el President de la Diputació de Girona i els presidents dels consells comarcals de les comarques amb implantació de l'EUPG; els presidents dels Col·legis Professionals amb seu a la capital del Gironès, corresponents a les titulacions de la Universitat Politècnica de Catalunya; el President de la Cambra de la Propietat Urbana de Girona; el Governador Militar i altres que podran ser elegits pel ple del Patronat per majoria absoluta.

—Amb la introducció de les noves tecnologies, la societat en tots els aspectes ha canviat. En quina mesura l'EUPG ha enfocat el repte usual per adequar els seus

professors i llicenciats a la nova situació?

—D'ençà uns mesos, la Politècnica ha posat en marxa el Servei de Formació Contínua com a resposta a les necessitats de canvi actuals en matèria de formació professional, tant per part del nostre professorat com dels tècnics i professionals del nostre entorn social. D'aquesta forma augmenta el nivell científic-tècnic dels professors i professionals que estan al mercat i que volen continuar la seva formació. En aquest sentit la valoració general de l'Escola a nivell científic és de bona qualitat. Hem aconseguit una consolidació del professorat.

—Prioritats de la filosofia acadèmica de l'EUPG...

—En primer lloc tractem d'optimitzar els recursos tant de material com de personal per assolir una millor formació d'ells mateixos i de l'alumnat. Altres aspectes importants que ja estan funcionant són la incorporació de les noves tecnologies, la reforma dels ensenyaments universitaris, l'ensenyança de l'idioma (volem crear l'Escola d'Idiomes de la Politècnica amb el suport d'ESADE). I potenciar, sobretot, la formació pràctica dels alumnes mitjançant l'estada a empreses col·laboradores a nivell professional. Aquests

acords es porten a terme amb alumnes de segon i tercer curs. De moment no hi ha acords amb alumnes d'arquitectura tècnica. Però en aquest sentit l'EUPG ha creat una empresa de serveis politècnica, formada per alumnes, per anar canalitzant els llicenciats i estudiants a les empreses, entre les quals es troben els d'Arquitectura Tècnica. Els alumnes solament paguen una mínima quota, s'apunten a l'empresa i periòdicament s'edita un catàleg d'ofertes de treball.

—Per què no existeix la Unitat Docent d'Arquitectura Tècnica com a Departament a l'EUPG?

—En efecte no hi ha un Departament d'Arquitectura Tècnica a l'EUPG, però existeix la Unitat Docent d'Arquitectura Tècnica integrada pels Departaments de Construccions Arquitectòniques i Expressió Gràfica Arquitectònica. També l'EUPG ha assolit el fet d'haver consolidat la plantilla de professors d'Arquitectura Tècnica. Concretament establint cinc places de professors titulars, quatre dels quals són aparelladors i un arquitecte. En relació als temes pendents es troba l'adequació de l'espai a les necessitats de l'Arquitectura Tècnica. Les aules són comunes a altres departaments, a excepció del Laboratori de Materials. Entre els





projectes destaca la col·laboració de l'EUPG amb el Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Girona, dins el Servei de Formació Contínua del professorat. Entre les activitats puntuals s'han organitzat de mutu acord les següents: Curs de Tècniques Actuals de Càlcul Estructural, el Master d'Avaluació de Béns i Taxació de Danys i el Curs d'Estructures d'Edificació.

—Com es concreta la participació de l'alumne a les decisions de l'EUPG?

—L'alumne és present a tots els nivells dins l'organigrama de l'EUPG. I també s'han creat òrgans específics, com per exemple l'Oficina de l'Alumne (ex-alumne) integrada dins la Sots-Direcció d'Extensió Universitària. També s'ha creat l'Associació d'Ex-Alumnes de l'Escola. A més l'alumnat té una dotació pressupostària i de local per poder portar a terme les activitats pròpies.

—La infraestructura i el patrimoni de l'EUPG està en creixement. Ens pot explicar els aspectes més importants d'aquesta expansió...?

—La superfície de l'EUPG ha passat de 1,5 a 11 hectàrees, amb una considerable ampliació d'espai. En els nous terrenys s'està gestionant la construcció del pavelló poliesportiu; el tercer mòdul d'edificació conjunta valorat amb 200 milions de pessetes; l'ordenació i ajardinament de l'aparcament per una capacitat màxima de 100 cotxes i l'espai perifèric del Centre. Està en estudi l'espai disponible per Sala d'Estudi i Delegació

d'alumnes. Un altre vessant important és l'optimització de l'espai disponible edificat, creant nous despatxos, laboratoris i traslladar i racionalitzar els nous locals de manteniment.



—Finalment, quins són els projectes de futur més importants de l'EUPG?

—En primer lloc obtenir un creixement equilibrat de tots els departaments. Com a prioritats hi ha la necessitat de crear el Laboratori de Maquetes; el Laboratori d'Instal·lacions a l'Edificació; el Laboratori de Construcció; el Laboratori de Projectes i Models. També hi ha la previsió d'ampliar el Laboratori de Materials, incorporant-hi la secció de nous materials industrials.

Tanmateix és bàsic la construcció del futur Tecnopol a l'EUPG (aglutinació de laboratoris i centres de recerca i experimentació: Centre de biotecnologia, Societat de CAD-CAM, Escola d'Idiomes, etc.). Aquest Tecnopol permetrà al personal docent treballar a la pròpia EUPG realitzant projectes professionals per a l'Administració i el sector privat.

Pere Mutjé i Pujol segueix enraonant. Ens ensenya l'Escola Universitària Politècnica de Girona amb agilitat i amb l'orgull de l'home que creu en els projectes del centre que dirigeix. Un centre que farà possible construir la Girona del futur.

JOAN LLUÍS MONTANÉ

LLIURAMENT DELS PREMIS "RESTAURACIÓ"

DE LA DIRECCIÓ GENERAL D'ARQUITECTURA I HABITATGE

El passat dia 24 de novembre, va tenir lloc a la seu de la Direcció General d'Arquitectura i Habitatge, l'acte de lliurament dels Premis "Restauració" al millor treball final de carrera sobre "Projectes, tècniques i productes destinats a la realització i a la millora residencial", presentats pels alumnes de l'Escola Universitària d'Arquitectura Tècnica de Barcelona.

Els guanyadors d'aquesta edició amb treballs sobre restauració de façanes al sector dels carrers de Portaferrixa-Cucurulla i del Pi de la Ciutat Vella, han estat: Rosa Sellès, pel seu projecte de rehabilitació de la façana de l'edifici núm. 4 del carrer de la Cucurulla, dotat amb 100.000 pessetes, Jordi Estrada i Leonor Sarquella, que han obtingut sengles accèssits de 25.000 pessetes cadascun pel seu treball final de carrera de rehabilitació del carrer del Pi núm. 5 i de la Portaferrixa núm. 20, respectivament.

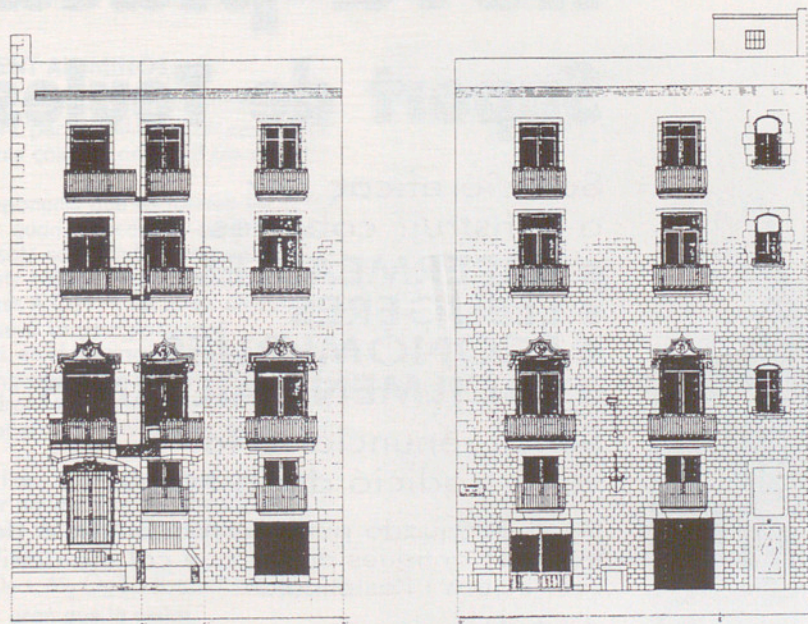
Els premis "Restauració" s'han establert mitjançant un conveni de col·laboració entre la Direcció General d'Arquitectura i Habitatge i l'Escola Universitària d'Arquitectura Tècnica de Barcelona, amb una dotació econòmica de la Direcció General d'Arquitectura i Habitatge pels treballs fi de carrera aprovats en cada curs acadèmic i el compromís de l'Escola d'Arquitectura Tècnica d'introduir les modificacions necessàries en el programa d'assignatures que garanteixin la formació dels alumnes en matèria de restauració, amb l'objectiu que en el futur la modificació del pla d'estudis permeti incorporar l'especialitat de Restauració.

Els treballs realitzats es varen desenvolupar en diferents edificis del nucli antic amb un programa comú en el qual es demanaven: plànols bàsics; patologies de façanes, sanejament i neteja, adequació dels serveis existents a l'actual normativa, organització, valoració i se-

guretat de l'obra i en darrer lloc alçats de la façana original i memòria històrica.

Quant al primer premi, es tracta d'un edifici anomenat "Can Bassols", que, en gairebé la seva totalitat, serveix d'ampliació als locals del Cercle Artístic del carrer dels Arcs. La guanyadora ha analitzat tant la història de l'edifici, consultant els arxius històrics i el registre de la propietat com l'evolució i patologia de l'edifici. La proposta de restauració consisteix en eliminar els afegits, ja siguin rètols comercials com totes aquelles intervencions que afectaven la composició original de la façana i desvirtuaven el seu equilibri, amb la qual cosa es recupera la proporció original i pel que fa a l'aspecte del tractament de la façana s'arrangen les lesions i degotalls practicant-hi un sanejament i neteja dels diferents elements afectats.

Barcelona, 29 de novembre de 1988



<small>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</small>  <small>ESCOLA UNIVERSITÀRIA D'ARQUITECTURA TÈCNICA</small>	
TREBALL FI DE CARRERA <small>CURS 1986-87</small> <small>CURSET: MARÇ - SETEMBRE</small>	
<small>ALUMNE:</small> ROSA SELLES BADIA	
<small>TÍTOL:</small> PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE LA FACANA N.º 4 DEL C/ DE LA CUCU. <small>RULLA DE BARCELONA</small>	
<small>LENIU DE:</small> PROPOSTA DE RESTAU- RACIÓ FACANA	<small>EXEMPLE</small> R 24 <small>ESCALA</small> 1:50
<small>PROFESSOR:</small> J.L. ROCA DE VINYALS	

PAVIMENTS JULIA

TERRASSOS PER INTERIOR

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

PAVIMENTS PER EXTERIOR

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

Respallats 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.



nova placa Suport de Teules

Solució eficaç per
a construir cobertes:

- IMPERMEABLES
- LLEUGERES
- ECONÒMIQUES
- FÀCILMENT AÏLLANTS

Sense renunciar a la
vella tradició de la teula.

(Molt adequada per a la rehabilitació de
teulades antigues en les que cal mantenir
l'estructura i l'estètica).

Amb la garantia

Rocalla

Ctra. Sant Feliu de Guixols 19-21 - 17004 GIRONA
Tels. 20 80 51 i 20 14 32

COL·LABORACIONS TÈCNICO-COMERCIALS

CIMENT ALUMINÓS: PATOLOGIA

INTRODUCCIÓ

El fet de l'existència de col·lapses en elements estructurals fets amb ciment aluminós ha creat una justificada intranquil·litat en el col·lectiu dels professionals, davant la possible presència d'aquests elements en una edificació en la qual s'ha d'intervèncer a causa de la responsabilitat que suposa l'existència de tals elements.

La informació que es té a l'abast sobre aquest tema és molt reduïda i sovint no dona conceptes clars sobre la realitat dels fets que porten a aquesta situació. Tal vegada perquè la naturalesa del problema és de base netament química i escau en un altre camp del coneixement. El nostre propòsit en aquest treball és donar tan sols unes idees bàsiques al professional de la construcció, que li permetin tenir elements de judici propis sobre aquest assumpte.

Voldríem respondre de forma senzilla, però a la vegada suficientment clara, les preguntes fonamentals que el tècnic es fa davant d'aquest tema, i són:

- què és el ciment aluminós?
- quines limitacions de durabilitat té?
- com es pot evitar o prevenir la davallada de resistències?
- com es pot identificar amb seguretat que un element és formigó aluminós?

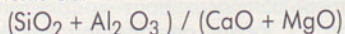
EL CIMENT ALUMINÓS

El ciment aluminós està constituït majoritàriament per aluminats càlcics en lloc de silicats càlcics com és el cas del pòrtland.

Els components que es formen en la hidròlisi, quan reacciona amb l'aigua d'amassat, són també majoritàriament aluminats càlcics hidratats, que anomenem fases A C H ⁽¹⁾, les quals desenvolupen la seva força aglomerant.

En canvi, en el pòrtland, les fases majoritàries aglomerants són els silicats de calç hidratats o fases dites S C H, on la quantitat d'aluminats càlcics és molt inferior.

VICAT, l'any 1864, exposà la possibilitat de crear aquest tipus de ciments fent que la relació de composició entre els components de:



fos més gran que la unitat.

BIED estudià aquest tipus de composicions altes en alumina i proposà una patent, el 1908, a París, que donava lloc a productes aglomerants amb tres condicions d'interès en la construcció, que foren les següents:

- enduriment ràpid molt superior al del pòrtland i la possibilitat de posada en càrrega o servei en poques hores.
- possibilitat de formigonar en temps fred.

- possibilitat de fabricació de formigons refractaris per a temperatures entre els 1.300-1.350° C.

La indústria francesa LAFARGE, de 1913 a 1918, inicià la fabricació del nou producte a TEIL, a la Vall del Rhône. Posteriorment, amb llicència, ho varen fer a Anglaterra, a Itàlia i a Espanya.

La composició química dels ciments aluminosos arreu del món, la donem en la següent Taula I, perquè és útil pel seu reconeixement analític.

TAULA I

COMPOSICIÓ TÍPICA D'ÒXIDS DEL CIMENT ALUMINÓS FABRICAT A DIFERENTS PAÏSOS

Percentatges d'òxids fonamentals

País de fabricació	CaO	Al ₂ O ₃	SiO ₂	Fe ₂ O ₃	FeO	TiO ₂
Regne Unit						
França	35-39	37-41	3'5-5'5	9		6 1'5-2
Espanya						
Iugoslàvia						
Txecoslovàquia	35-39	39-44	3'5-5'5	9-14	0-1	1'5-2
Alemanya	38-42	44-51	5-8	0-1	1'5-2	1-2
Estats Units	35-39	37-41	8-11	4-6	4-6	1'5-2

LIMITACIONS DE DURABILITAT DEL FORMIGÓ DE CIMENT ALUMINÓS

El formigó de ciment aluminós està sotmès a limitacions de durabilitat per diverses causes intrínseques o extrínseques de forma semblant als formigons de pòrtland; però, especialment, el formigó de ciment aluminós té una transformació al·lotròpica dels aluminats càlcics hidratats hexagonals a cúbics, que limita la seva durabilitat en determinades condicions.

Les condicions perquè es produeixi la transformació són que aquells aluminats hexagonals existeixin en el formigó, la qual cosa depèn de la relació d'aigua/ciment en la hidratació, i en segon lloc, que es donin les condicions de transformació, entre les quals hi ha, en primer terme, la temperatura ambiental a la qual està exposada l'element en servei. Quan el ciment aluminós s'hidrata a temperatures inferiors a 30°C. i la relació aigua/ciment és superior a 0.35, dona aluminats càlcics hidratats amb estructura exagonal C A H₁₀ i C₂ A H₈ metastables, els quals es transformen per efecte del calor, acidesa del medi i humitat entre d'altres, en hidratats amb estructura cúbica C₃ A H₆, alliberant-se aigua i hidròxid d'alumina (Gibbsita).

En la dècada dels anys 50 a 60 es va constatar que per fer elements pre-tensats és necessitava un ciment que tingués

altes resistències inicials, per tal de poder reduir el temps de permanència abans del tallat de les peces. No hi havia un ciment pòrtland A.R.I. comercialitzat com el que tenim ara, i una solució al problema era l'ús de l'aluminós.

Així, es va substituir el ciment pòrtland per l'aluminós en les seves mateixes condicions de relació aigua/ciment de 0.6 cap a valors a més alts segons les condicions particulars, però mai inferiors a 0.6, per dues causes: perquè no hi havia plastificants com ara, i perquè no era possible treballar directament amb relacions més baixes per la forta quantitat de calor despresada en la hidratació, donades les específiques qualitats exotèrmiques de les hidratacions dels aluminats, les quals haurien obligat a modificar el procés sensiblement amb sistemes de refrigeració adients.

- Quan els formigons amb ciment aluminós s'han hidratat amb relacions aigua/ciment superiors a 0.4 (com ho han estat pràcticament tots els que fins ara s'han emprat) i són posats en servei, estan subjectes a les variacions de temperatura i accions agressives àcides, humitats, etc., segons la seva ubicació. Vegem el que pot passar:

- A temperatures ambientals inferiors a 25° C. la transformació dels aluminats és molt lenta, però en uns quants anys s'arriba a aconseguir.

- Quan la temperatura puja a 40° C. (bigues sota terrats, cara a ponent, etc.) la transformació es produeix en alguns mesos.

- Quan la temperatura arriba a 70° C. la transformació s'aconsegueix en poques hores.

- Tot això sense comptar els efectes d'altres catalitzadors de la reacció de transformació, com ho són l'acció dels àcids en general, especialment l'efecte de la funció carboxílica deguda a matèria orgànica que fermenta i s'oxida (omega oxidació), àcid úric, etc., circumstàncies que es donen en construccions per a bestiar, a on precisament hi ha hagut una aplicació gairebé generalitzada de les bigues de formigó amb ciment aluminós.

Tots aquests punts suposen que la transformació dels elements de formigó aluminós que estan posats en obra s'ha produït en més grau que menys, i, per tant, cal reconsiderar la seva funció estructural.

Aquest canvi d'estructura a nivell de les fases aglomerants A C H implica una dislocació de la seva estructura íntima i dona lloc a una davallada de resistències. Aquesta és, tanmateix, imprevisible pel que fa a les resistències residuals que quedin en el formigó afectat i, en conseqüència, invalida la seguretat de la funció estructural ⁽²⁾.

Quan el ciment aluminós s'hidrata a la temperatura ambiental (inferior a 30° C.) i la quantitat disponible d'aigua que envolta la massa és reduïda a un valor mínim, la qual cosa s'aconsegueix disminuint la seva relació aigua/ciment per sota de 0,35, es forma pràcticament la fase d'aluminat càlcic hidratat cúbica.

En conseqüència, la transformació d'aluminats hidratats no es produeix de forma majoritària i la davallada de resistències és poc important.

Altrament, això suposa unes dosificacions de ciments de l'ordre dels 400 Kg./m³ en el formigó, la qual cosa dona un desenvolupament tèrmic en la hidratació que cal tenir en compte en cada cas.

ALTRES EFECTES QUE AGREUGEN AQUESTA PATOLOGIA

Quan la transformació es produeix en un element estructural de formigó de ciment aluminós, s'allibera aigua i es forma Gibbsita a més de la reorganització estructural íntima de l'aglomerant. Això dona un sensible augment de la porositat de l'element i facilita la penetració de l'inhidrid carbònic de l'atmosfera, fent créixer poc a poc el valor de la carbonatació de la fase Ca(OH)₂.

El ciment aluminós dona una quantitat molt baixa de Ca(OH)₂ en la seva hidròlisi, en relació a la que dona el ciment portland.

Això suposa que, a diferència del portland, el ciment aluminós no dona de per si una bona protecció catòdica de les armadures dels elements formigonats que constitueix.

Nosaltres hem constatat en el Laboratori que els elements de formigó aluminós tenen, després de pocs anys d'estar en servei, valors del contingut del Ca(OH)₂ inferiors a 0,3%.

Quan hi ha una penetració d'aigua en l'element en servei, o simplement està ubicat en zones humides, comença l'activitat anòdica de l'armadura i s'hi produeix una oxidació. Això dona lloc a les conegudes fissuracions longitudinals dels elements, seguint paral·lelament l'armat en l'element.

La davallada de resistències deguda a la transformació explicada i la tensió expansiva de l'oxidació de l'armat fa escórrer les armadures, llavors desapareix el vector tensor ϵ , per tant, l'efecte del pre-tensat. Aquest efecte es produeix bruscament i predisposa així l'aparició d'un col·lapse inadvertible per a l'estructura, i és per tot això que cal reconsiderar l'estructura en cada cas.

PROCEDIMENTS PER DETERMINAR LA PRESENCIA DE CIMENT ALUMINÓS EN FORMIGONS

El punt més important per al tècnic és el coneixement d'algun mètode d'anàlisi

que li permeti amb seguretat detectar la presència d'elements de formigó aluminós en una estructura. Respecte a la determinació analítica per discriminar el tipus d'aglomerat no hi ha normatives ni mètodes establerts, per tant la determinació suposa un treball de recerca específica que es fa només en Departaments de recerca. En el nostre Departament hem estudiat aprofundidament aquesta qüestió durant molts anys i hem posat a punt un mètode adient que permet discriminar amb seguretat el tipus d'aglomeració que constitueix un determinat element estructural de formigó. Dedicarem una altra publicació específica per tractar dels camins que possibiliten aquesta determinació i n'exposarem el procediment proposat.

En forma resumida, això, no obstant, donarem aquí en línies generals en què consisteix el procediment que proposem. Segons els nostres estudis, en el camp dels aglomerats hidràulics (1) i en el de l'anàlisi de silicats (3), hem arribat a la conclusió que el camí per demostrar amb més seguretat la naturalesa de l'aglomerant emprat en un formigó és l'anàlisi química de la fracció soluble en àcid fort i trobar les relacions ternàries entre els seus components majoritaris dels òxids de sílice, calç i, associadament, el ferro i l'alúmina.

Els tres components resultants donen un punt de composició que es pot representar en un diagrama ternari, corresponent als tres òxids components esmentats de la fracció soluble de la mostra en àcid fort en fred.

En aquest diagrama, s'hi troben tots els tipus d'aglomerants i addicions actives que eventualment hi poden ésser presents, la interferència de les quals podria donar insegurerat en qualsevol procediment analític que no fes una relació ternària com ho realitza el nostre procediment, especialment ideat per aquestes situacions (4).

La situació d'aquest punt de composició de la fracció soluble en el diagrama dona, amb una correspondència triúnic, la composició exacta de l'aglomerant existent i, per tant, amb la seguretat que en aquest cas és necessària.

Altres vies de determinació ofereixen situacions d'interferències difícilment controlables. L'observació per microscòpia per exemple, s'ha de recolzar sobre la presència de partícules que pel seu tamany (més de 250 μ m) hagin quedat sense hidrolitzar, perquè no és possible diferenciar òpticament els gels de les fases SCH de les dels aluminats ACH. El número d'aquestes partícules és minoritari i, per tant, els resultats no ofereixen la suficient representativitat del conjunt d'aglomerat existent.

La difracció de raigs X dels formigons presenta dues dificultats serioses, i són: la falta de cristal·linitat de les fases ACH que tenen gairebé sempre les fases hidrolitzades del ciment aluminós per causa de la seva activitat, enfront de l'aigua amb la qual reaccionen amb extraordinària velocitat formant cristalls petits amb un considerable grau de distorsió. A més, els pics principals de les fases aluminiques són petits i els dels àrids són molt dominants, la qual cosa dificulta la certesa de la conclusió en molts dels casos.

Aquestes consideracions i el fet que aquestes tècniques són sovint poc assequibles als Laboratoris, ens ha portat a emprar el procediment analític de les fraccions solubles de la referència que esmentem, per resoldre en qualsevol cas aquest important problema.

En les nostres intervencions, el darrer any, en els diferents Col·legis tècnics de Catalunya hem deixat palès els nostres punts de vista sobre la química d'aquests tipus de formigons aglomerats, l'estudi crític dels diferents sistemes d'identificació i els criteris, des del punt de vista d'aquest material, amb què cal tractar aquestes situacions a nivell de treballs de **revalament** per part dels tècnics.

CRITERIS D'ACTUACIÓ EN INTERVENCIÓ DE REVALAMENT

La conclusió sobre els criteris generalitzats sobre la intervenció en revalament de construccions que tenen elements estructurals de formigó amb ciment aluminós, és la de procedir a la substitució d'aquests elements per altres de tipus diferents, atès que les armadures de qualsevol element estructural fet amb aluminós no es conserven passivades per manca de concentració d'hidroxid càlcic suficient, la qual cosa dona un pH baix entre 8 i 7, que preveu una corrosió immediata d'armadures quan es dona la presència de l'aigua o d'humitat.

BIBLIOGRAFIA

- (1) F. Gomà: "El ciment portland i d'altres aglomerants". Editors Tècnics Associats - Barcelona, 1979.
- (2) C. M. George: "Emploi du béton de ciment alumineux dans la construction" - Revue des materiaux de construction, núm. 701, 4/76.
- (3) F. Gomà: "Nuevo método gravimétrico para la determinación de sílice en materiales silíceos", Cemento-Hormigón, núm. 505, març 1976, 40 ps.
- (4) F. Gomà: "Generalized method for the determination of the composition of Portland cement with active additions mixtures" 8th She International Congress on the Chemistry of Cement". Rio de Janeiro, 1986, IV-113/117.

SISTEMES SOLARS PASSIUS

Els sistemes solars passius són aquells que permeten la captació i emmagatzematge de l'energia solar per al seu aprofitament en un ambient utilitzant dispositius estàtics. Inicialment, l'energia solar passiva s'aplicava només per produir un efecte calefactor dels habitatges durant els mesos d'hivern, però actualment el seu camp d'aplicació s'ha ampliat, tant pel que fa als mesos d'estiu i estacions intermèdies com a diferents sectors de l'edificació (industrial, comercial, agrícola, etc.).

En aquests articles dedicats als sistemes passius només ens fixarem en aquelles aplicacions relacionades amb la climatització dels habitatges, ja que són les que darrerament han experimentat un més alt nivell de desenvolupament.

ELEMENTS D'UN SISTEMA SOLAR PASSIU

Recordem que el disseny de sistemes solars passius es basa en criteris d'arquitectura bioclimàtica, els quals tenen en compte tots els impactes climàtics, orogràfics, de vegetació, d'orientació, etc. que existeixen sobre un habitatge. Partint d'aquestes condicions exteriors, l'arquitecte ha de dissenyar un habitatge que es comporti com un sistema energètic solar, els components del qual tenen moltes vegades una doble funció: la tradicional de proporcionar una missió resistent, o de proporcionar un efecte de tancament o d'il·luminació, i una funció energètica addicional de captació, emmagatzematge, distribució i regulació de la calor.

Així, tenim que les finestres, claraboies i lluernes no solament deixen passar la llum i proporcionen vistes exteriors, sinó que capten la radiació solar, que en xocar contra els murs i solats es transforma en calor; els murs, doncs, no solament proporcionen el tancament i la sustentació de l'habitatge, sinó que ajuden a captar, emmagatzemar i reemetre l'energia captada per tot el conjunt.

Igualment passa amb els voladissos, porticons, tendals, persianes i cortines, que tenen una missió complementària de regular la calor que pugui entrar o sortir de l'habitatge.

Sobre la base de tota aquesta estratègia, el tècnic ha d'intentar de dissenyar un habitatge energèticament eficient, que pugui respondre adequadament per mantenir a l'interior les condicions de confort desitjades.

Passem ara a descriure sumàriament les característiques més significatives dels diferents subsistemes.

Subsistema de captació

És el que està format pels elements necessaris per atrapar la radiació solar. Tractant-se de sistemes passius, el captador d'energia solar se sol limitar a un element vidrat transparent a la radiació d'ona curta però opac a la radiació d'ona llarga, més un element absorbidor de la radiació atrapada entre els dos elements per efecte hivernacle; aquest element sol estar pintat de color fosc i té

com a missió fonamental convertir la radiació electromagnètica en energia calorífica i transmetre-la al subsistema d'emmagatzematge. (Fig. 1).

Subsistema d'emmagatzematge

La base d'aquest subsistema està formada per un material de gran densitat, que tingui una gran inèrcia tèrmica que li permeti d'absorbir la calor, emmagatzemar-la i alliberar-la amb un cert retard cap a l'interior de l'ambient que es vol condicionar. Cal, doncs, que aquest subsistema estigui en contacte directe amb els espais a tractar o amb l'origen del subsistema de distribució que permeti enviar la calor a les zones més distants.

Subsistema de distribució

La seva constitució depèn del mètode mitjançant el qual la calor arriba a l'edi-

fici. Pot funcionar per radiació directa o per convecció del subsistema d'emmagatzematge a l'ambient i per convecció forçada o natural, a través de conductes o obertures entre l'emmagatzematge i les zones més allunyades.

Subsistema de regulació

El regulador de calor serveix per proporcionar un control determinat sobre un sistema passiu. Generalment està constituït per elements que controlen la quantitat de calor admesa pel subsistema de captació (tals com voladissos, obertures, porticons, persianes, cortines, plantes) o que controlen les pèrdues que hi pugui haver cap a l'exterior. Generalment són mecanismes d'accionament manual.

Aquests quatre subsistemes són els que constitueixen la base dels sistemes passius pròpiament dits. El que passa en la pràctica algunes vegades (sobretot en climes extrems) és que apareix un cinquè subsistema, anomenat de recolzament,

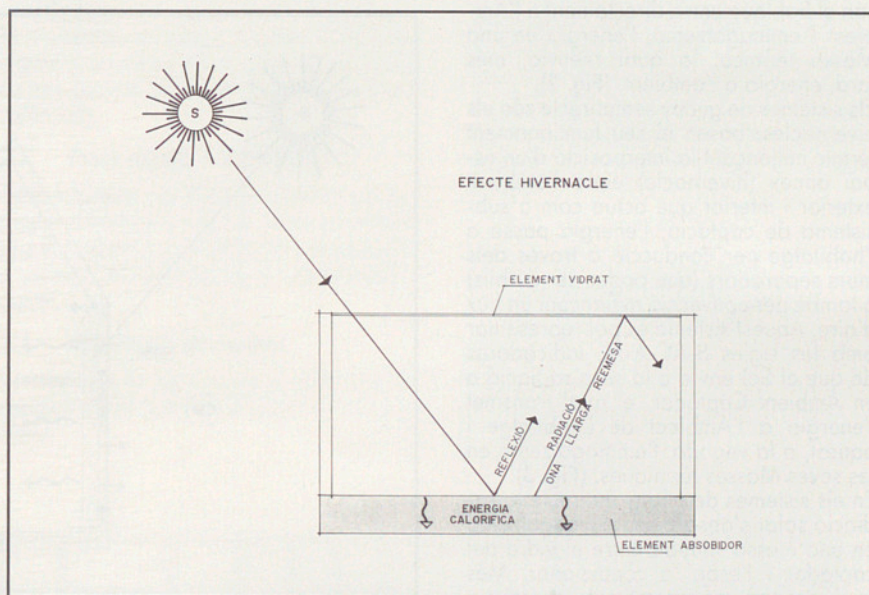


FIGURA 1

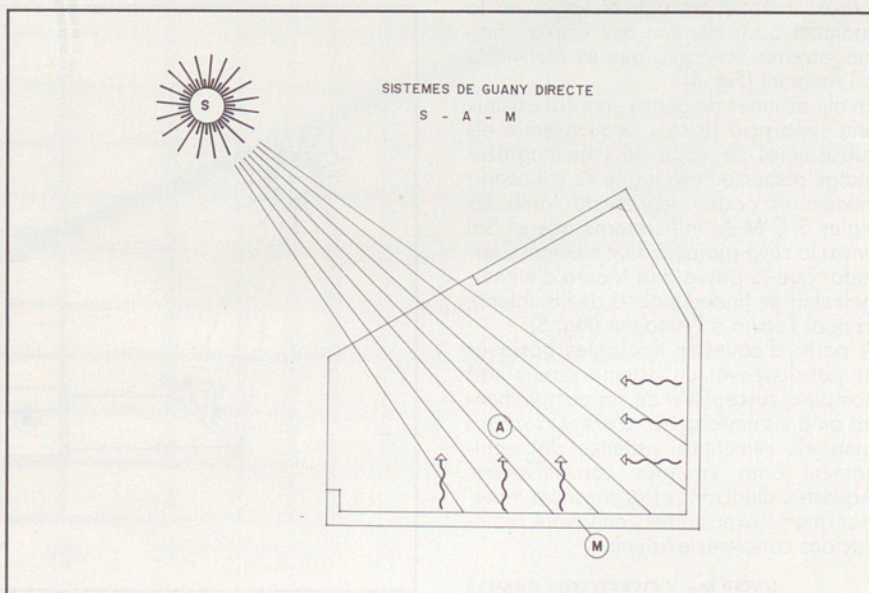


FIGURA 2

que està format per una sèrie d'elements auxiliars que propocionen fred o calor mitjançant l'ús d'energia convencional. I si es vol complicar més la cosa, s'hi podria afegir un sisè subsistema anomenat de seguiment, que seria útil per avaluar els rendiments obtinguts en aquells sistemes passius de demostració, situació que es dona en casos excepcionals.

TIPOLOGIES DE SISTEMES PASSIUS

La interacció entre els diferents subsistemes esmentats dona lloc a quatre tipus genèrics de sistemes passius, en funció de com captin l'energia solar: guany directe, guany semidirecte, guany indirecte i guany separat.

En els sistemes de guany directe, la radiació solar penetra dins els espais a condicionar a través de vidres de portes, finestres, claraboies i lluernes, i al xocar contra parets, terres, sostres, etc. es converteix en calor, la qual és emmagatzemada i reemesa a l'ambient. Es podria representar amb les sigles S-A-M, indicadores que els elements fonamentals són el Sol, que entra directament a l'Àmbient i emmagatzema, l'energia en una Massa tèrmica, la qual reenvia, més tard, energia a l'ambient. (Fig. 2).

Els sistemes de guany semidirecte són els hivernacles; basen el seu funcionament tèrmic mitjançant la interposició d'un espai annex (hivernacle) entre l'ambient exterior i interior que actua com a subsistema de captació; l'energia passa a l'habitatge per conducció a través dels murs separadors (que poden ser mòbils) o també per convecció mitjançant un flux d'aire. Aquest sistema es pot representar amb les sigles S-AC-A-M, indicadores de que el Sol envia a la seva radiació a un Àmbient Captador, el qual transmet l'energia a l'Àmbient de l'habitatge i aquest, a la vegada, l'emmagatzema en les seves Masses tèrmiques. (Fig. 3).

En els sistemes de guany indirecte la radiació solar s'absorbeix i emmagatzema en una massa situada entre el vidre del captador i l'espai a condicionar. Més tard, aquesta massa reemet l'energia a l'ambient per convecció i per radiació. Es poden representar amb les sigles S-CM-A, indicadores que el Sol envia la radiació a un element que Capta i Emmagatzema l'energia, que és reenviada a l'Àmbient (Fig. 4).

En els sistemes de guany separat existeix una separació física i tèrmica entre els subsistemes de captació i emmagatzematge respecte l'espai que es vol condicionar; es poden representar amb les sigles S-C-M-A, indicadores que el Sol envia la seva radiació a un element Captador que la passa a la Massa d'emmagatzematge (independents de l'ambient), la qual l'envia a l'Àmbient (Fig. 5).

A partir d'aquestes tipologies bàsiques es pot dissenyar un sistema passiu més complex, susceptible de ser complementat amb sistemes actius d'energia solar i amb els esmentats sistemes de recollament amb energies convencionals. Aquestes situacions es posaran de manifest quan s'exposin més endavant realitzacions concretes existents.

JOSEP Ma. CORREGER i CAMÓS
Professor titular de l'EUPG

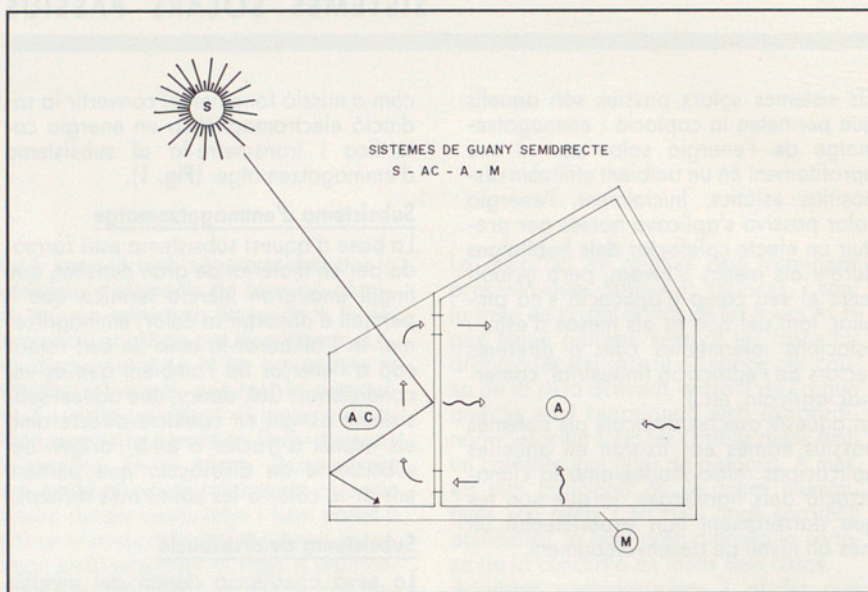


FIGURA 3

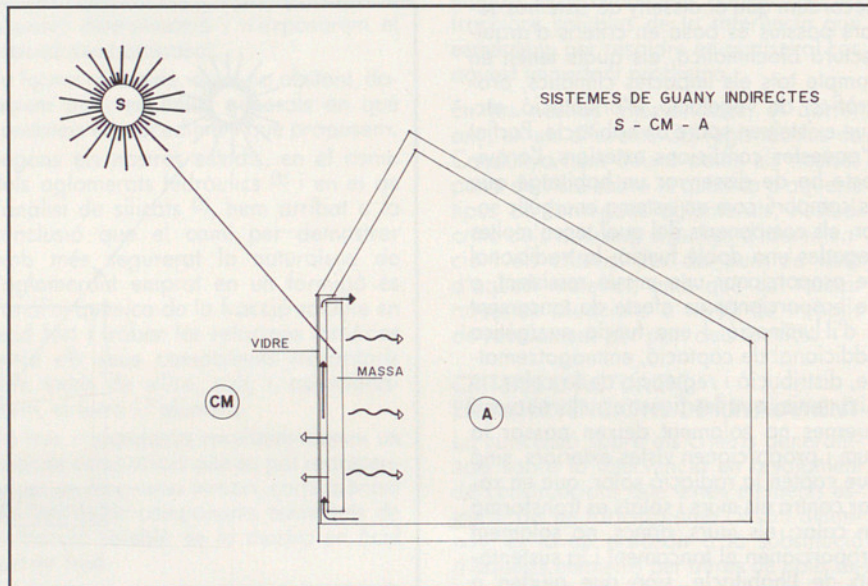


FIGURA 4

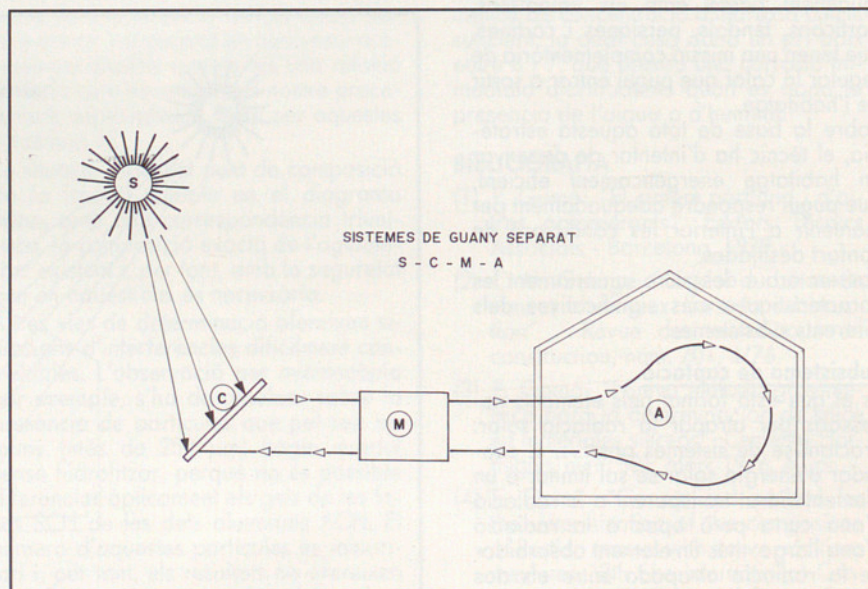


FIGURA 5

INSONORITZACIÓ D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS

1. - INTRODUCCIÓ:

Fins fa ben poc, la construcció tradicional d'edificis s'executava d'acord amb les exigències de seguretat estructural i amb les d'aïllament tèrmic i acústic.

Els seus principis, basats en la "masa", i també l'absència d'elements mecànics generadors de sorolls, facilitaven el grau d'intimitat i aïllament elevat.

Amb l'optimització d'espais i particions interiors lleugeres, juntament amb l'increment del nivell sonor exterior i dels equipaments mecànics i electrodomèstics, les noves tecnologies constructives han contribuït a la disminució del confort acústic.

2. - TIPOLOGIES CONSTRUCTIVES. SOROLL AERI

Sovint la construcció realitzada no compleix els mínims exigits per la normativa. Vegem-ne alguns casos:

2.1. - Parets simples:

D'acord amb la llei de MASSES, qualsevol paret sòlida, arrebossada amb un pes superior a 400 Kg./m.², ofereix un

aïllament adequat si té un gruix de 25 cm., com a mínim.

Un simple envà de 9 cm. de gruix ofereix un $la = 39$ Db, inferior al recomanable exigít.

2. - Parets dobles:

Aquest sistema apareix com una solució per obtenir un índex d'aïllament acceptable, mitjançant 2 masses separades per una cavitat d'aire, amb la corresponent pèrdua d'espai i l'increment de la mà d'obra.

El problema d'aquest sistema és la freqüència de ressonància, que s'evita amb la introducció de materials porosos com ARKOBEL.

2.3. - Paret simple + ARKOBEL:

Amb aquesta combinació podem aconseguir aïllaments elevats amb el mínim espai, i obtenir un acabat de cartró-guix o revestit de rajol de fàcil i ràpida execució.

2.4. - Aïllaments de sostres:

La transmissió de sorolls a través d'un element dèbil com és el forjat té 2 solucions:

a) Execució d'un cel ras amb "silent-bloks", la qual cosa comporta una reducció considerable, uns 40 cm. aproximadament, de l'altura útil d'un pis.

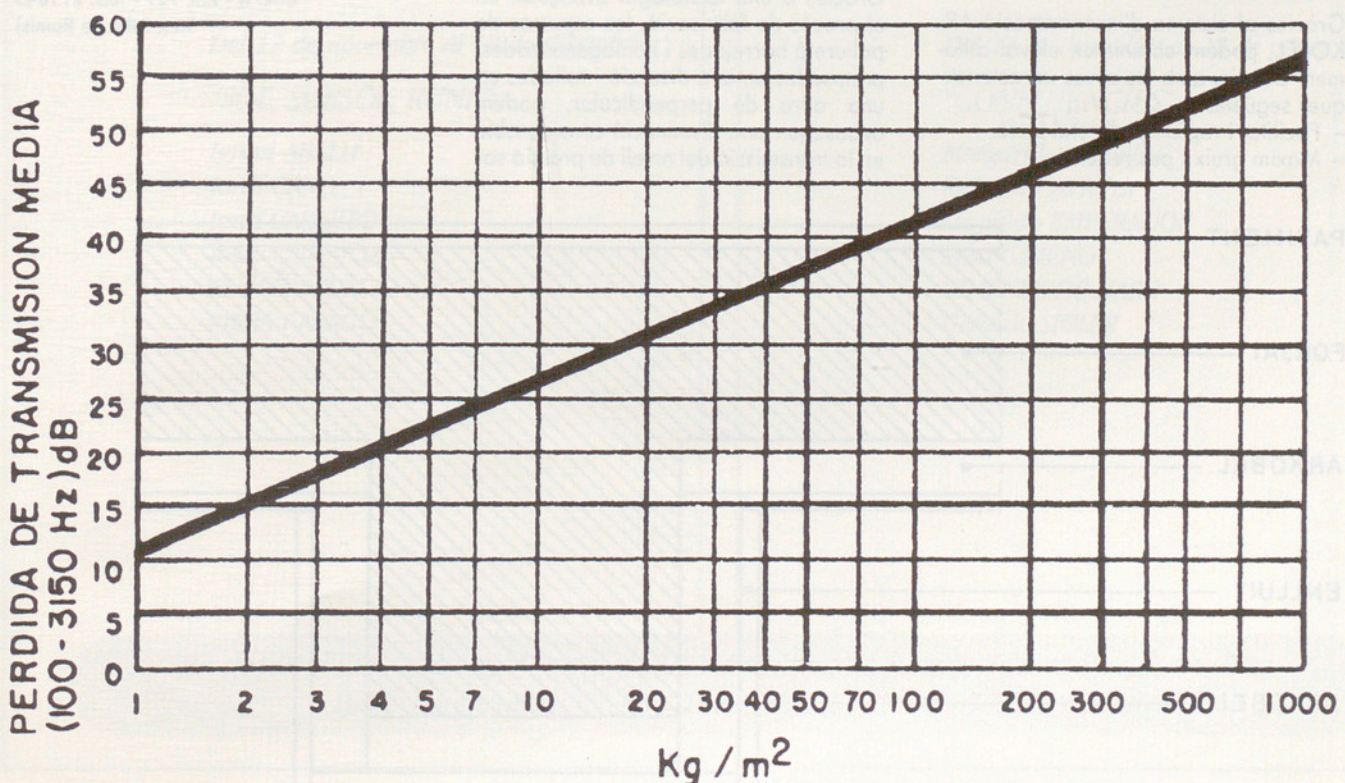
b) Aconseguir una reducció mínima d'altura lliure de només 10 cm. una instal·lació fàcil i una rapidesa de muntatge i un elevat aïllament amb ARKOBEL.

3. - TERRA FLOTANT

Utilitzant el material ARKOBEL de 160 Kg./m.³ i un entramat de 2 cm. de gruix, reduïm el soroll d'impactes i absorbim les vibracions produïdes en el local, pel fet que no existeixen punts de connexió entre el nou terra i l'estructura o forjat original.

4. - CAUSES QUE REDUEIXEN EL GRAU D'AÏLLAMENT

Tant en l'execució dels elements constructius com en la seva composició apareixen uns factors que influeixen en el nivell d'aïllament.



4.1. - Esquerdes i orificis: en elements constructius compostos o paraments travessats per conductes.

4.2. - Ponts acústics: les unions rígides entre elements constructius disminueixen l'aïllament.

4.3. - Sistemes d'aire condiciat i cels rasos: reixetes, conductes, compressors, ventiladors, plenum, són elements crítics.

4.4. - Portes i finestres: en les edificacions modernes la superfície de vidre en contacte amb l'exterior és elevada i, igual que en les parets, la forma de muntatge limita el seu aïllament.

L'aïllament aproximat d'una finestra amb vidre de 2 mm. és de 15 db, i en el cas de finestra doble amb una separació superior a 5 mm., l'aïllament pot ésser superior a 35 Db.

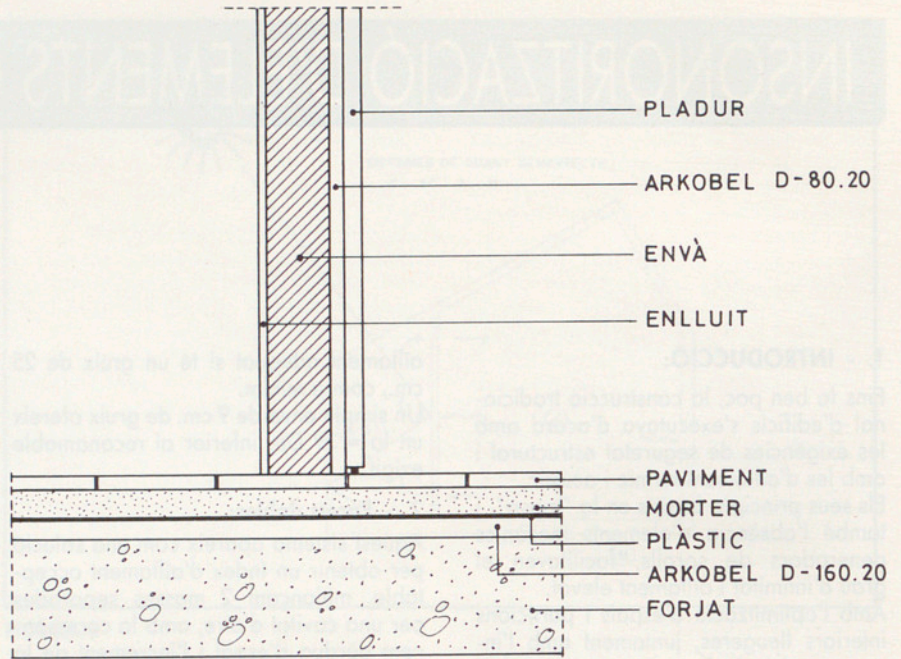
4.5. - Elements generadors de soroll en el propi habitatge:

- a) Electrodomèstics fixs.
- b) Fontaneria.
- c) Ascensors i munta-càrregues.
- d) Sales de màquines.
- e) Equips de reproducció i instruments musicals.

5. - MATERIALS D'AÏLLAMENT
ARKOBEL

Gràcies al sistema d'insonorització ARKOBEL, podem obtenir un elevat aïllament acústic, amb les seves característiques següents:

- Facilitat i rapidesa d'instal·lació.
- Màxim gruix i pes reduït.



- Netejat en l'execució.
- Bon acondicionament atès a la gran capacitat d'absorció.

DENOMINACIÓ: CARTRÓ GUIX + ARKOBEL + CARTRÓ-GUIX.

NOM: CARTRÓ-GUIX + ARKOBEL.

ÚS: Paret.

DESCRIPCIÓ: Dues plaques de cartró-guix de 13 mm. de gruix cadascuna, més d'una capa d'ARKOBEL de 40 mm.

1 cartró-guix.

2 ARKOBEL.

Mides realitzades en dBA.

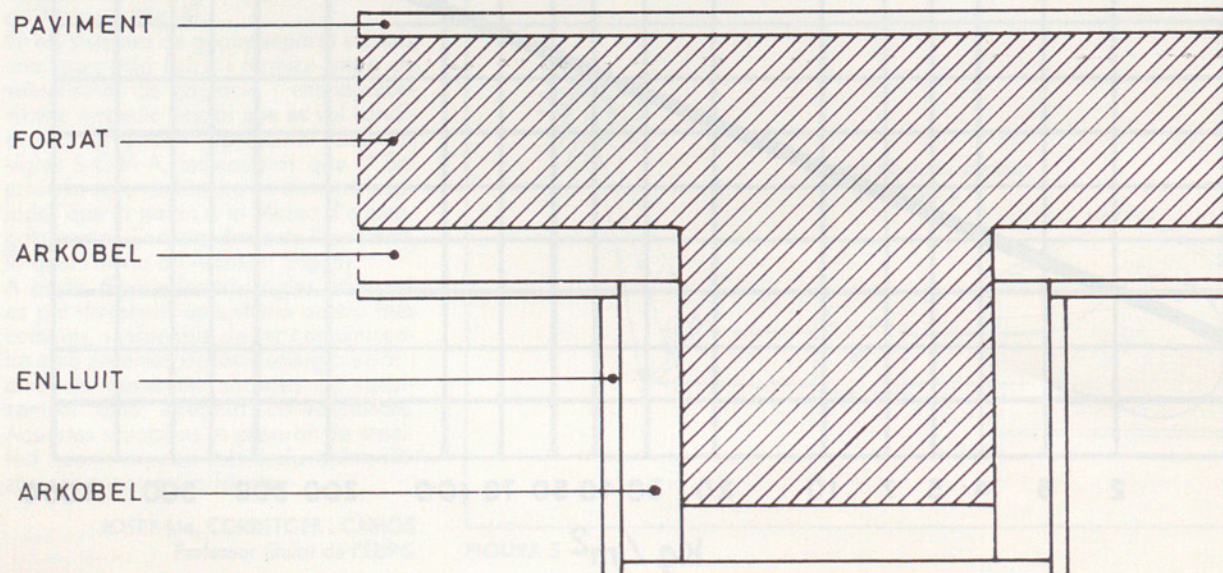
nora a les habitacions contigües al local emissor del so, cosa que fa augmentar les condicions de confort acústic de l'habitatge.

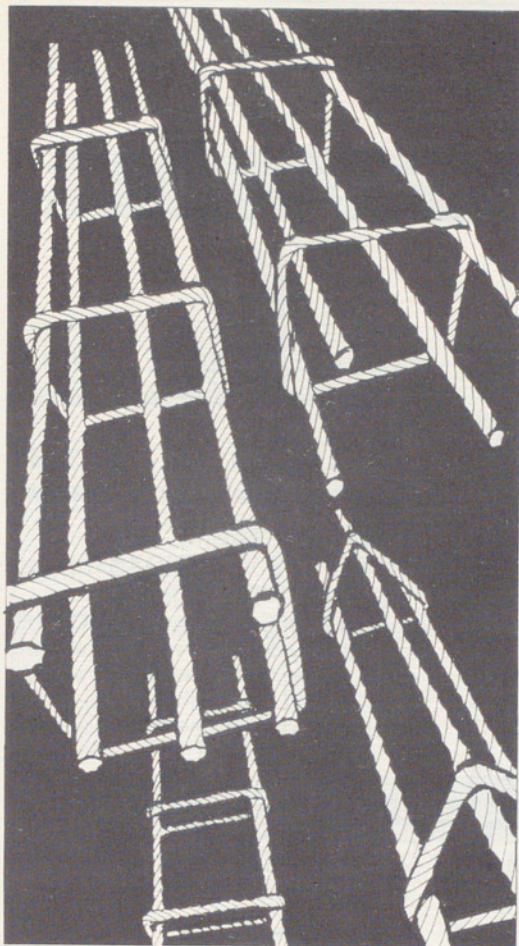
GRUIX: 6.6	R 125: 33.0 dB
DENSITAT: 24.0 Kg/m. ²	R 250: 38.0 dB
Rm: 0.0 dB	R 500: 45.0 dB
Rm: 46.5 dB (A)	R 1.000: 54.0 dB
	R 2.000: 54.0 dB
	R 4.000: 53.0 dB

ALEJANDRO J. SANSEGUNDO
Licenciado Arquitecto Superior n.º 7.935
de ARKOBEL, S.A.

(article cedit per:
David, aïllaments S.A. - DAVSA
C.N. II - Km. 729 - tels. 211845
Sant Julià de Ramis)

Gràcies a una tecnologia avançada en el procés de fabricació, les espumes de poliuretà barrejades i homogeneïtzades, presades en una disecció i tallades en una altra de perpendicular, podem aconseguir una disminució considerable en la transmissió del nivell de pressió so-





ARMADURES

Jàsseres
Pilars
Graelles
Lloses

FERRALLATS

Sense muntar
Tallats a mida
Formes diverses

ABRAÇADORES

ADMINISTRACIÓ i FERRETERIA:

C/. Lorenzana, 27 - C/. Migdia, 2 i 4
17002 GIRONA
☎ 20 39 60*

FERROS i FERRALLA:

Ctra. Santa Coloma de Farners, s/n.
17005 GIRONA
☎ 23 22 58*

metalco

ESP AIS
Centre d'Art Contemporani

Del 17 de novembre al 18 de desembre

"SÒL, SUBSÒL, RUNA"

*Ignasi ABALLÍ
Jordi CANO
Joan CARRILLO
Josep COMAJOAN
Jordi PASCUAL
RIERA i ARAGÓ*

ESP AIS
Centre d'Art Contemporani

Del 22 de desembre al 22 de gener 1989

"CONFLUÈNCIES"

*Margarida ANDREU
Ricardo CATANIA
Leopoldo EMPERADOR
Rosa GIMENO
GIMÉNEZ DE HARO
Gerardo SIGLER*

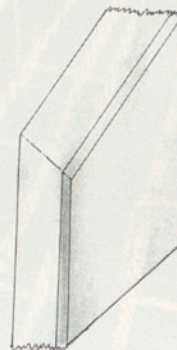
*Espai d'Exposicions / Centre de Documentació / Serveis Editorials / Fons d'Art
Bisbe Lorenzana, 31-33 - Tel. (972) 20 23 64 - 17002 GIRONA*



poliuretanos s.a.

17244 CASSÀ de la SELVA (GIRONA)

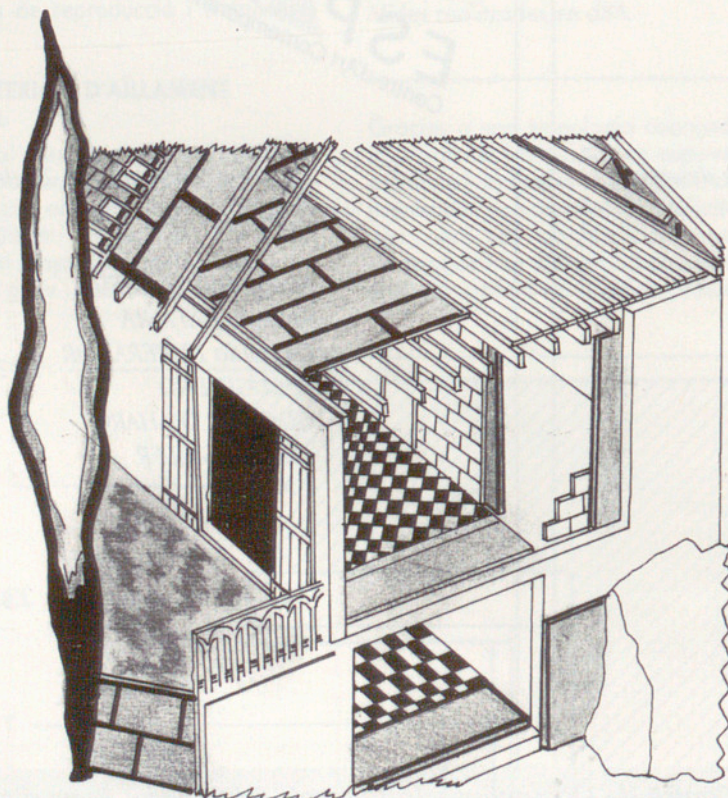
LÍNEA DE PRODUCTOS PARA LA EDIFICACIÓN



- COMPLEJO DE POLIURETANO Y CARTÓN YESO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO Y ACÚSTICO, EN LA NUEVA CONSTRUCCIÓN O REHABILITACIÓN DE LAS VIVIENDAS
- PANEL SANDWICH DE PAPEL BITUMEN PARA CÁMARAS DE AIRE Y CUBIERTAS
- PANELES DE CARACTERÍSTICAS ESPECIALES: VELO, VIDRIO O PAPEL DE ALUMINIO, ETC.
- COQUILLAS - SEGMENTOS, ETC.

ADQUIERE UN PRODUCTO CON SELLO DE CALIDAD

- GRAN PODER AISLANTE.
- ESTANQUEIDAD TOTAL.
- RESISTENCIA MECÁNICA.
- DURADERO.
- INDEFORMABLE.
- CON BARRERA DE VAPOR INCORPORADA.



UN MATERIAL ELABORADO
EN FÁBRICA CON
TODAS LA GARANTÍAS

DAVSA

DAVID, AISLAMIENTOS, S.A.

EXPOSICIÓN Y ALMACÉN:

carretera Nacional II, Km. 729

Teléfono (972) 21 18 45

SANT JULIÀ DE RAMIS

(Girona)

BIBLIOTECA

NOVES ADQUISICIONS

SETEMBRE - OCTUBRE 1988

ARQUITECTURA

CURSO básico sobre evitación y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas y del transporte. Madrid: Secretaría ejecutiva del Real Patronato de Prevención y Atención a Personas con Minusvalía, 1987. 1 v. pag. múltiple.

DISSENY

ANNUAL of interior Architecture. Barcelona: Atrium, 1987. 2 v. (European masters).

ANNUAL of Commercial Spaces. Atrium, 1987. 2 v. (European masters).

ANNUAL of Interior Design. Barcelona: Atrium, 1987. 2 v. (European masters).

ECONOMIA DE LA CONSTRUCCIÓ

ECONOMIA de la construcció / ed. Duccio A. Turin. Barcelona: Gustavo Gili, 1979. 201 p. (Tecnología y arquitectura).

INSTITUT DE TECNOLOGIA DE LA CONSTRUCCIÓ DE CATALUNYA. Quadre de preus de 3.168 elements simples i de 31 de compostos d'edificació, d'urbanització i d'enginyeria civil. Barcelona: ITEC, 1988. (126 p.)

INSTITUT DE TECNOLOGIA DE LA CONSTRUCCIÓ DE CATALUNYA. Sistema d'estimació ràpida de cost de l'edificació per indicadors. Barcelona: ITEC, 1988. 48 p.

MADRID. AYUNTAMIENTO. AREA DE URBANISMO E INFRAESTRUCTURAS. Cuadro de precios: aplicables a los presupuestos de los proyectos de obra nueva que se redacten en el A.U.I.: 1988. Madrid: Ayuntamiento. A.U.I., 1988. 337 p. (Documentos; 19).

ELEMENTS DE LA CONSTRUCCIÓ

CUBIERTA plana: concepto y diseño. Madrid: Pevsa: Centro de Investigación Elpidio Sánchez Marcos, 1988. 24 p. (Impermeabilización; 1).

PARICIO ASUATEGUI, Ignacio. La construcción de l'arquitectura. 2a. ed. rev. Barcelona: ITEC, 1987-1988. 2 v.

ESTRUCTURES

ARGÜELLES ALVAREZ, Ramon; ARRIAGA MARTITEGUI, F. Curso de diseño y cálculo de estructuras de madera. Madrid: Servicio de Publicaciones del Colegio Oficial de Aparejadores, 1988. 173 p.

MASI, Fausto. Construir en acero. Barcelona: Omega, 1988. XVIII, 732 p.

RODRÍGUEZ MARTÍN, Luis Felipe. Curso de estructuras metálicas (de acero laminado). 4a. ed. Madrid: COAM, 1984. 174 p.

INFORMÀTICA

La **AUTOMATIZACIÓ** y el control de los procesos de fabricación del cemento. Barcelona: Cemento-Hormigón, 1987. 159 p.

INSTITUT DE TECNOLOGIA DE LA CONSTRUCCIÓ DE CATALUNYA. Catàleg de software de la construcció: disseny gràfic, càlculs, pressupostos, gestió. ITEC, 1987. 202 p.

KENNEDY, E. Lee. CAD: dibujo, diseño, gestión de datos. Barcelona: Gustavo Gili, 1988. 175 p.

La **UTILIZACIÓ** del ordenador en el planteamiento urbano y territorial. Madrid: Servicio de Publicaciones del Colegio Oficial de Arquitectos, 1988. 221 p.

INSTAL·LACIONS

ESpanya. Lleis, etc. **Reglamento sobre instalaciones de almacenamiento y suministro de gases licuados del petróleo en depósitos fijos.** Madrid: Centro de Publicaciones. Ministerio de Industria y Energía, 1988. 42 p. (Colección reglamentos).

MEDI AMBIENT

ESpanya. Lleis, etc. **Protección del ambiente atmosférico.** Centro de Publicaciones. Ministerio de Industria y Energía, 1987. 131 p.

NORMALITZACIÓ

AENOR. Catálogo de normas UNE: 1988. Madrid: AENOR, 1988. 634 p.

PATOLOGIA I REHABILITACIÓ

BRANDI, Cesare. Teoría de la restauración. Madrid: Alianza, 1988. 149 p. (Alianza forma; 72).

CURSO de arquitectos expertos en mantenimiento y conservación de edificación.

Madrid: Servicio de Publicaciones del Colegio Oficial de Arquitectos, 1987. 219, (4) p.

GENIS SIMON, Joan Jordi. Rehabilitació de les Torres de Palau. Girona: l'autor, 1987. 289 p. + 1 caixa de plànols (projecte fi de carrera, E.U.P. de Girona).

GRUNAU, Edvard B. Lesiones en el hormigón: reparación, protección. Barcelona: Ceac, 1988. 108 p. (Biblioteca de arquitectura y construcción).

INSTITUT DE TECNOLOGIA DE LA CONSTRUCCIÓ DE CATALUNYA. Fitxes de rehabilitació. 2a. ed. Barcelona: ITEC, 1986. 111 p.

MUÑOZ HIDALGO, Manuel. Conceptos y patología en la edificación, Sevilla: l'autor, 1988. (40), 144 p.

TRACTAMENT de façanes i d'elements arquitectònics i instruccions tècniques per a la restauració dels acabats. Barcelona: Cambra Oficial de la Propietat Urbana: Generalitat de Catalunya. Departament de Política Territorial i Obres Públiques, 1988. 188 p. + 1 full plegable.

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID. Departamento de Construcción. Patología de fachadas urbanas. Valladolid: Universidad, Secretariado de Publicaciones: Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Salamanca, 1987. 456 p. (Arquitectos y urbanismo; 5).

URBANISME

CARRERAS MATAS, Glòria. Anàlisi de la jardineria a les comarques gironines. Girona: (l'autora, 1988). 1 v. (Projecte fi de carrera).

GARCIA-BELLIDO, Javier; SANTOS DÍEZ, R; JALVO MÍNGUEZ, J. Práctica de reparcelación: ejemplos y modelos. Madrid: Centro de Estudios Urbanos; Instituto de Estudios de Administración Local, 1987. XXII, 518 p.

GRATACÓS I PUJOL, J. Projecte d'urbanització residencial. l'autor, 1988. 4 v. (Projecte fi de carrera, E.U.P. de Girona).

GRUB, H. Ajardinamientos urbanos. Barcelona: Gustavo Gili, 1986, 159 p.

VIVENDA

CATALUNYA. Generalitat. Direcció General d'Arquitectura i Habitatge. La construcció d'habitatges en el marc del Pla Quadriennal: 1984-1987. Barcelona: la Direcció, 1988. 102 p.

PLANAS I FELIU, Josep. Projecte executiu d'una vivenda unifamiliar aïllada. Girona: l'autor, 1988. 4 v. + plànols desplegable (projecte fi de carrera, E.U.P. de Girona).

CURSOS I CONFERÈNCIES

LLIURAMENT DELS DIPLOMES
MASTER EN "VALORACIÓ DE
BENS I TAXACIÓ DE DANYS"

El propassat onze de novembre tingué lloc, a la sala d'actes de l'Escola Universitària Politècnica de Girona, el lliurament dels títols corresponents al programa "Master en Valoració de Béns i Taxació de Danys, organitzat conjuntament pel Servei de Formació Contínua de l'E.U.P.G. i el Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Girona.

Aquest curs, adreçat a graduats en carreres tècniques, té per objecte la formació d'experts en valoracions i comprèn tot el cicle d'ensenyament que un Perit Valorador ha de posseir en la pràctica del seu exercici professional.

La bona acollida del curs per part dels professionals del sector ha fet que enguany s'ampliï en un segon nivell d'especialització i es repeteixi, així mateix, el primer nivell.

Obtingueren el diploma en "Master de Béns i Taxació de Danys":

Llorenç Batllori i Bach, Joaquim Batllori i Nouvilas, Miquel Carreras i Cristòfol, Ismael Damaso del Rosario, Antoni Domínguez i Font, Ramon Forcada i Mensa, Jesús Garrido i Estevez, Jaume Girone-lla i Vigas, Ramon Goberna i Carrion,



Àngel Gonzàlez i Requena, Josep M. Güell i Ordís, Sebastià Horta i Abella, Antoni Masó i Turon, Miquel Matas i Noguera, Xavier Moner i Timoneda, Sergi Monterde i Ramon, Jesús Novillo i Macias, Pere Palol i Serra, Carles Pastor de

Labraña, Josep Ma. Picart i Torrent, Joan Ma. Riera i Blanch, Ma. Àngels Roura i Grabulosa, David Sempau i Martínez, Josep Simon i Motjé, Narcís Sureda i Daunis, José L. Torres González i Francesc Vila i Camps.

CURS DE COMPTABILITAT
FISCAL PER A PROFESSIONALS

Aclarir la problemàtica fiscal fou l'objectiu del curs de Comptabilitat Fiscal

per a Professionals que organitzà el Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Girona. El curs tingué lloc els dies 28, 29 i 30 de novembre i 1 de desembre, de 7 a 2/4 de 10 del vespre a la Sala d'Actes de la Punxa, i els ponents

foren: Josep Àlvarez -Economista-, Rafael Martínez i Berenguer -Economista i Censor Jurat de Comptes- i Albert Ribera -Arquitecte Tècnic-.

El primer tema que es va tractar fou les "Modalitats Fiscals d'Exercici Professional", i a continuació s'exposaren els continguts dels 3 blocs del curs: el Bloc Fiscal, centrat en els impostos sobre la renda de les persones físiques, l'impost sobre el valor afegit i l'impost sobre societats, el Bloc Comptable, en el qual es tractaren els Principis de comptabilitat, el P.G.C., la comptabilitat en l'ordenament jurídic, les normes de valoració, els ingressos computables en la determinació de la Base imposable i les despeses deduïbles en la determinació de la B.I.; i el Bloc Pràctic, que sota el títol "Una aplicació Informàtica", desenvolupà l'explicació esquemàtica del funcionament del programa informàtic de comptabilitat per a professionals i resolgué un cas pràctic.

Als assistents al curs se'ls lliurà un programa de comptabilitat per a professionals, elaborat per C.C.I. -Centre Col·legial d'Informàtica-.



CONFERÈNCIA SOBRE ECONOMIA DE LA CONSTRUCCIÓ

A la sala d'actes de la Punxa tingué lloc el 19 de desembre la conferència sobre Economia de la Construcció, que aplegà a un elevat nombre de professionals. La Conferència, composta per dues ponències i una taula rodona, estigué centrada en la importància de la tecnificació en el procés de control de costos i en la necessitat de donar-li un contingut més científic que permeti elaborar anàlisi més rigurosos i profunds en aquest aspecte del procés constructiu.

La primera exposició sobre el "Model Econòmic a la Indústria de la Construcció" fou a càrrec del senyor Antonio Ramirez de Arellano -Aparellador, Economista i Secretari de l'A.E.T.E.C.-.

A continuació tingué lloc la ponència "El Comitè Europeu d'Economia de la Construcció" a càrrec d'Antonio Castrillo Canda -Aparellador i President del Comitè Europeu d'Economia de la Construcció-.

Tot seguit, es va debatre en una Taula Rodona el "Paper dels Professionals a l'Europa del 92", on s'establí un col·loqui sobre els canvis profunds que experimentarà el sector de la construcció.

El debat, moderat pel President del Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Girona, Sr. Ramon Ceide, tingué com a representants dels diferents sectors implicats a Antonio Castrillo -President del C.E.E.C.-, Enric Xutglà -President del Col·legi Oficial d'Arquitectes de Girona- i Josep Capdeferro -President del Gremi de Promotors-Constructors de Girona-.

Aquestes conferències foren possibles gràcies a la iniciativa i la col·laboració de l'A.E.T.E.C., que va voler celebrar a la nostra seu col·legial la seva Assemblea General.



NOTÍCIES D'ARXIU

La Vanguardia del dijous dia 10 de novembre de 1988 publica un article que posa de manifest la manca de materials i de mà d'obra especialitzada a Catalunya representant un perill per l'expansió del sector de la construcció. La manca de subministrament de materials es deixa notar en productes de ceràmica i de sanejament, malgrat que l'indústria de productes auxiliars treballa a gran ritme però la demanda supera a l'oferta. Mentre que la mà d'obra especialitzada es escassa i cara (un sou net setmanal d'un paleta es de 45.000 pessetes). Aquesta situació s'ha produït pel potencialment de la construcció de vivendes a Catalunya i el descens del número de treballadors de la construcció degut a la crisi anterior. En set anys s'ha passat de 150.000 a 70.000 treballadors. Ara moltes empreses estan obligades a contractar mà d'obra procedent de Galícia i Extremadura.

El ritme de construcció és molt gran fins el punt de que aquest any s'ha construït 44.500 noves vivendes a Catalunya. Paral·lelament ha augmentat la construcció d'hotels i naus industrials i també les obres públiques (construcció dels túnels del Tibidabo i Vallvidrera, l'"Anella Olímpica" a Montjuïc, la Vila Olímpica al Poble Nou i l'autopista Terrassa-Manresa). En conseqüència, el president de l'Associació de Promotors Constructores de Catalunya demana a l'Administració, amb col·laboració amb l'iniciativa privada, que posi en marxa escoles de formació professional accelerada pels joves en atur i també que subministri les ajudes pertinents per la modernització de la indústria auxiliar.

**

Segons el Punt Diari del diumenge dia 23 d'octubre de l'any 1988, recollint dades facilitades per la Direcció General d'Arquitectura i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, Girona i Figueres són les ciutats de Catalunya amb els pisos més assequibles. Comparar un pis a la ciutat de Girona costa entre sis i vint milions de pessetes. El preu mitjà es de 7 milions de pessetes escollit per un 36% de compradors. Mentre que el preu mitjà de la superfi-

cie mitjana -139 metres quadrats i quatre habitacions- es de 10.256.671 pessetes. Aquesta situació és possible perquè les entitats financeres implantades a Girona financen, per terme mitjà, el 68% del valor total del pis. Mentre que a Olot, els preus s'han disparat, fins el punt que són un dels més elevats de Catalunya. El preu d'un pis de superfície mitjana -114 metres quadrats- és de 8.682.012 pessetes, amb una hipoteca del 43%.

L'estudi revela que el preu mitjà d'un metre quadrat de superfície construïda a Catalunya és de 80.299 pessetes, representant un increment del 25% respecte l'any passat. L'estudi es completa amb un altre sobre el futur de l'habitatge, publicat pel Banco de Bilbao-BBV. Segons el citat estudi d'ampliació de l'oferta d'habitatges i les condicions de finançament ofertes per les entitats de crèdit anuncien una disminució del preu de l'habitatge en els pròxims anys.

**

Segons publica La Vanguardia el dijous 6 d'octubre de 1988, citant fonts procedents del 2n. Simposium Europeu de la Construcció, la construcció de vivendes augmenta aquest any un 10'5% a l'estat espanyol i el posa al capdavant dels països de l'Europa Occidental. Els altres països on es registra un augment són: Bèlgica (3'3%), Portugal (3%), França (2'7%), Àustria (2'5%), Noruega (2%), RFA (1'5%), Suïssa (1'2%).

El "boom" de la construcció en el nostre país ha augmentat des de l'ingrés a la CEE, passant d'un 0'2 l'any 1985 a un 6'5% l'any 1987. També han influït les desgravacions aprovades per les inversions per la compra de la vivenda (15% per la vivenda de primera residència i 10% per la vivenda o segona residència). El creixement ha afectat sobretot a les vivendes d'iniciativa privada, mentre que les de protecció oficial han sofert un estancament.

En relació al tipus de vivenda predominen els blocs d'edificis, malgrat el creixement de les cases individuals o adossades. En aquest sentit, a nivell del parc de vivendes, la casa indivi-

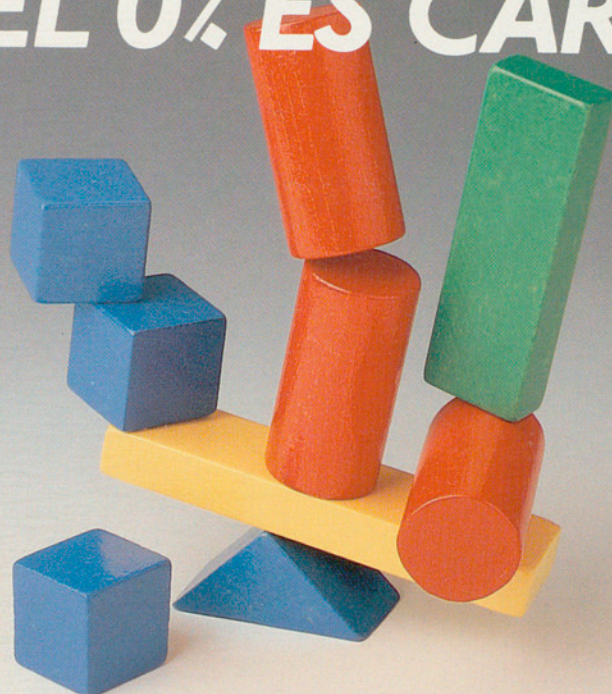
dual representa solament un 35%, mentre que a Holanda o Dinamarca aquesta proporció supera el 80%.

**

El País del dia 16 de novembre acull un interessant article del doctor arquitecte i sots-director del Departament d'Estructures d'Edificació de la Universitat Politècnica de Madrid, Jaime Cervera Bravo, sobre la problemàtica que genera el Càlcul d'Estructures per Ordinador. En primer lloc fa un anàlisi del tema remarcant la importància que té el Càlcul d'Estructures per Ordinador, sobretot en relació a la rapidesa del disseny d'estructures sobre models abstractes, però interrogant-se quin serà el futur respecte a la responsabilitat de la decisió constructiva. Distingeix dos tipus de programes: els primers, que són bàsicament eines d'anàlisi i els segons que són disseny d'estructures que impliquen una certa decisió. Conclueix fent una sèria advertència sobre els efectes que pot ocasionar la corresponsabilitat en les decisions del càlcul i execució d'Estructures.

En un edifici...

EL 0% ÉS CAR.



L'1% ÉS SEGUR.



Vostè, com a professional i empresari de la construcció, sap millor que ningú que el fonament més sòlid d'una obra és el Control de Qualitat.

Els projectes contenen prescripcions clares respecte als materials a utilitzar i la manera d'aplicar-los.

Exigeixi les prescripcions als seus tècnics.

Controli la recepció i l'aplicació dels materials.

UTILITZI ELS ASSAIGS.

La repercussió en el cost global de l'obra es mínima, del ordre del 1%.

I la seva seguretat queda garantida.

Per tal que la seva obra continuï essent reconeguda com a la seva obra i perduri en els temps.

Els assaigs són el seu millor aliat.

LABORATORI D'ASSAIGS.

Les bones obres reposen en els assaigs.



laboratori d'assaigs

Polígon Industrial - 17460 Celrà
Tel. 972/49 20 14 (Girona)

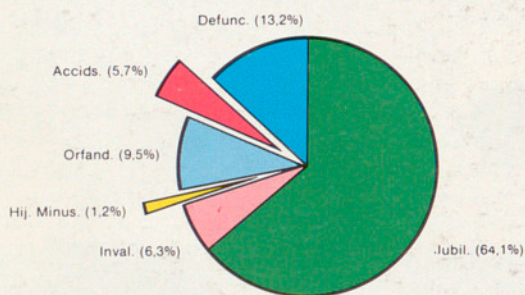


**Col·legi Oficial d'Aparelladors
i Arquitectes Tècnics - Girona**

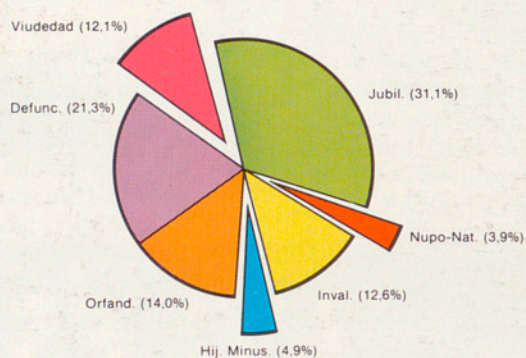
ANTES COMPARABAMOS IDEAS AHORA EXPONEMOS REALIDADES

PRESTACIONES/87	PAGOS "A"	BENEFICIARIOS	PAGOS "B"	BENEFICIARIOS
Jubilación	206,1 m	1.247	22,4 m	224
Invalidez	20,2 m	129	9,1 m	29
Orfandad	30,5 m	57	10,1 m	39
Defunción	42,5 m	93	15,3 m	9
Viudedad			8,7 m	72
Hijos Minus.	3,7 m	67	3,6 m	18
Nup-Nat.			2,8 m	171
Accidentes	18,2 m	195		
TOTAL	321,2 m	1.788	72,0 m	562

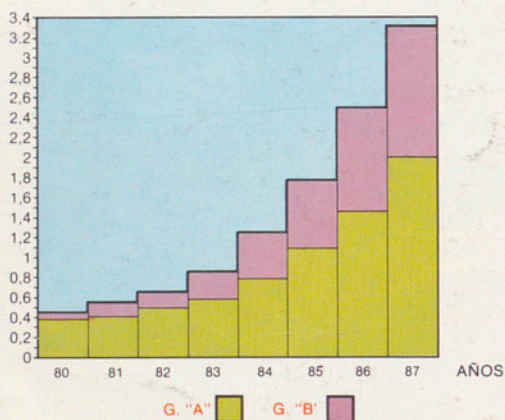
PRESTACIONES EN 1987 G. "A"



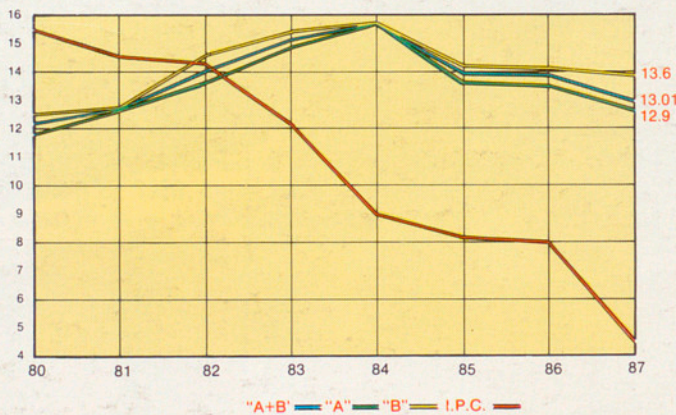
PRESTACIONES EN 1987 G. "B"



PATRIMONIO NETO



RENTABILIDAD MUTUA



G "A"	G "B"	G "A+B"
396 m	37 m	433 m
420 m	98 m	518 m
495 m	162 m	657 m
609 m	246 m	854 m
776 m	465 m	1242 m
1052 m	730 m	1782 m
1500 m	1036 m	2536 m
2003 m	1348 m	3351 m

AÑO	A + B	"A"	"B"	"I.P.C."
1980	12,1	12,3	12,0	15,5
1981	12,8	12,8	12,8	14,6
1982	14,3	14,5	14,2	14,4
1983	15,3	15,2	15,6	12,2
1984	15,8	15,8	15,8	09,0
1985	14,1	14,0	14,2	08,2
1986	13,9	13,8	14,1	08,1
1987	13,1	12,9	13,6	04,6

asegurando futuro...



PREMAAT
PREVISION MUTUA DE APAREJADORES
Y ARQUITECTOS TECNICOS