

L'informatiu



Col·legi d'Aparelladors
i Arquitectes Tècnics de Barcelona

Gener
2008

Preu: 2 €

298

L'Informe Euroconstruct rebaixa
les previsions de creixement del sector

Canvi de ritme

El Tema: La conferència d'hivern d'Euroconstruct destaca
que el 2008 es manifestaran amb més claredat els símptomes
d'alentiment del sector de construcció residencial. ■■ P.4

Noticiari: ■■ P.9

El CAATB ja té
delegació al Maresme

Reportatge: ■■ P.37

Escola Bressol
Els Menuts de Mataró



Preus de referència Plecs de condicions tècniques



Novetat
Adequació completa al CTE

ITeC

CD-Rom de bancs de preus i plecs de condicions tècniques

BEDEC PR/PCT

El CD-Rom, disponible en català i castellà, conté bancs de preus i de plecs de condicions tècniques per facilitar la confecció de pressupostos, estudis de seguretat i salut i estudis d'impacte mediambiental en fase de projecte.

S'inclouen els bancs de Gisa, Imu, Incasol, Aigües del Ter Llobregat, Àrea Metropolitana de Barcelona, Forestal Catalana, Patrimoni Arquitectònic, Port de Barcelona i Regsa.

Actualització periòdica a través de la web de l'ITeC.

Llibres de preus de referència

Edificació

Urbanització

Rehabilitació i restauració

Enginyeria civil

**25^a
EDICIÓ**

Conté justificacions de preus de cost directe, d'execució material i d'execució per contracte per a Barcelona, Girona, Lleida i Tarragona, criteris d'amidament, dades mediambientals, cost energètic i emissió de CO₂, pressupostos tipus, i directori d'empreses i de laboratoris.

ITeC

**Institut de
Tecnologia de la Construcció
de Catalunya**

Wellington 19
E-08018 Barcelona

tel. 933 09 34 04
fax 933 00 48 52

comercial@itec.cat
www.itec.cat



Tema

S'alenteix la construcció d'habitatges.

P.4

Noticiari

Nova delegació al Maresme.

P.11

A la portada ► (Foto: © Miquel Navarro)

CANVI DE RITME.

L'ITeC ha presentat l'informe econòmic d'hivern, en què destaca la desacceleració en el sector residencial enfront del bon moment en l'enginyeria civil i el manteniment d'edificis. La fotografia forma part de l'exposició *HGMN Perspectives* dels arquitectes tècnics Héctor García i Miquel Navarro i que es pot veure fins a finals de gener a l'Espai d'Art del CAATB.

SUMARI

■ El Tema

■ El Noticiari

■ El Sector

■ Entrevista

■ Assessoria

■ Formació

■ Reportatge

■ Innovació

■ Espai Empresa

■ Metròpolis

4

8

14

22

24

28

37

46

48

62

Sector

Baròmetre del clima de confiança del sector.

P.14

Patrocinadors preferents del CAATB:

texsa

Panasonic

ideas for life

CLIMA SOLUTIONS

weber

Reportatge

Els nous Menuts de Mataró.

P.37

Assessoria

Noves titulacions universitàries.

P. 24

VISATS

Coeficient d'actualització d'honoraris a 15 de desembre

Ca = 1,38

Propera actualització a 15 de gener

Mòdul bàsic aplicable a partir de l'1 de març de 2007: **390 €/m²**

VISATS · Telèfon: 93 240 23 70

visats@apabcn.cat

Metròpolis

La Paz

P. 66

Crèdits:

L'Informatiu 298. Telèfon directe: **93 240 23 76.** Fax: **93 393 37 60.** Adreça electrònica: **informatiu@apabcn.cat** <http://www.apabcn.cat>. Consell editorial: **Josep Maria Calafell, Marc Planas, Sensi Gálvez, Eva París, Marisa Mas, Teresa Pallàs i Carles Cartañá.** Director: **Carles Cartañá.** Coordinadora: **Elisenda Pucurull.** Caps de secció: **Guillem Plans** (Noticiari CAATB), **Jordi Marlet** (Noticiari Sector), **Lluïsa Selga** (Professionals) i **Josep Olivé** (Anàlisi d'Obra). Revisió lingüística: **Marta Marcer.** Fotografia: **Javier García Die (Chopo).** Disseny gràfic: **geuve.** Disseny original: **Cases & Associats.** Impressió: **Ingoprint.** Dipòsit legal: **B-42389-1991** ISSN: **1132-2802.** Subscripcions: **Sílvia Grande.** Publicitat: **BITMAP. Isidre Rodríguez.** Telèfon: **93 240 20 57.** comercial@apabcn.cat Edita: **© Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona.** C/Bon Pastor, 5. 08021 Barcelona. Telèfon: 93 240 20 60. **Bages-Berguedà:** Plana de l'Om, 6. 08240 Manresa. Telèfon: 93 872 97 99. **Osona:** Pl. Major, 6. 08500 Vic. Telèfon: 93 885 26 11. **Vallès Occidental:** C/Colom, 114. 08222 Terrassa. Telèfon: 93 780 11 10. **Vallès Oriental:** Josep Piñol, 8. 08400 Granollers. Telèfon: 93 879 01 76. JUNTA DE GOVERN: **Presidenta:** Rosa Remolà. **Vicepresident:** Celestí Ventura. **Secretari:** Raimon Salvat. **Comptadora:** Carolina Cuevas. **Tresorera:** Maria Àngels Sánchez. VOCALS TERRITORIALS: **Bages-Berguedà:** Joan Carles Batanés. **Maresme:** Toni Floriach. **Osona:** Santi Garolera. **Vallès Occidental:** Jaume Casas. **Vallès Oriental:** Esteve Aymà. DIRECTOR GENERAL: Joan Ignasi Soldevilla

Els criteris exposats en els articles signats són d'exclusiva responsabilitat dels autors i no representen necessàriament l'opinió de *L'Informatiu*. S'autoritza la reproducció de la informació publicada sempre que se citi la font. El paper utilitzat a *L'Informatiu* ha estat qualificat com a ECF (lliure de clor elemental) i fabricat per una empresa que disposa d'un sistema de gestió mediambiental certificat com a ISO 14001. Per a la impressió, INGOPRINT utilitza exclusivament tintes que tenen com a base olis vegetals.



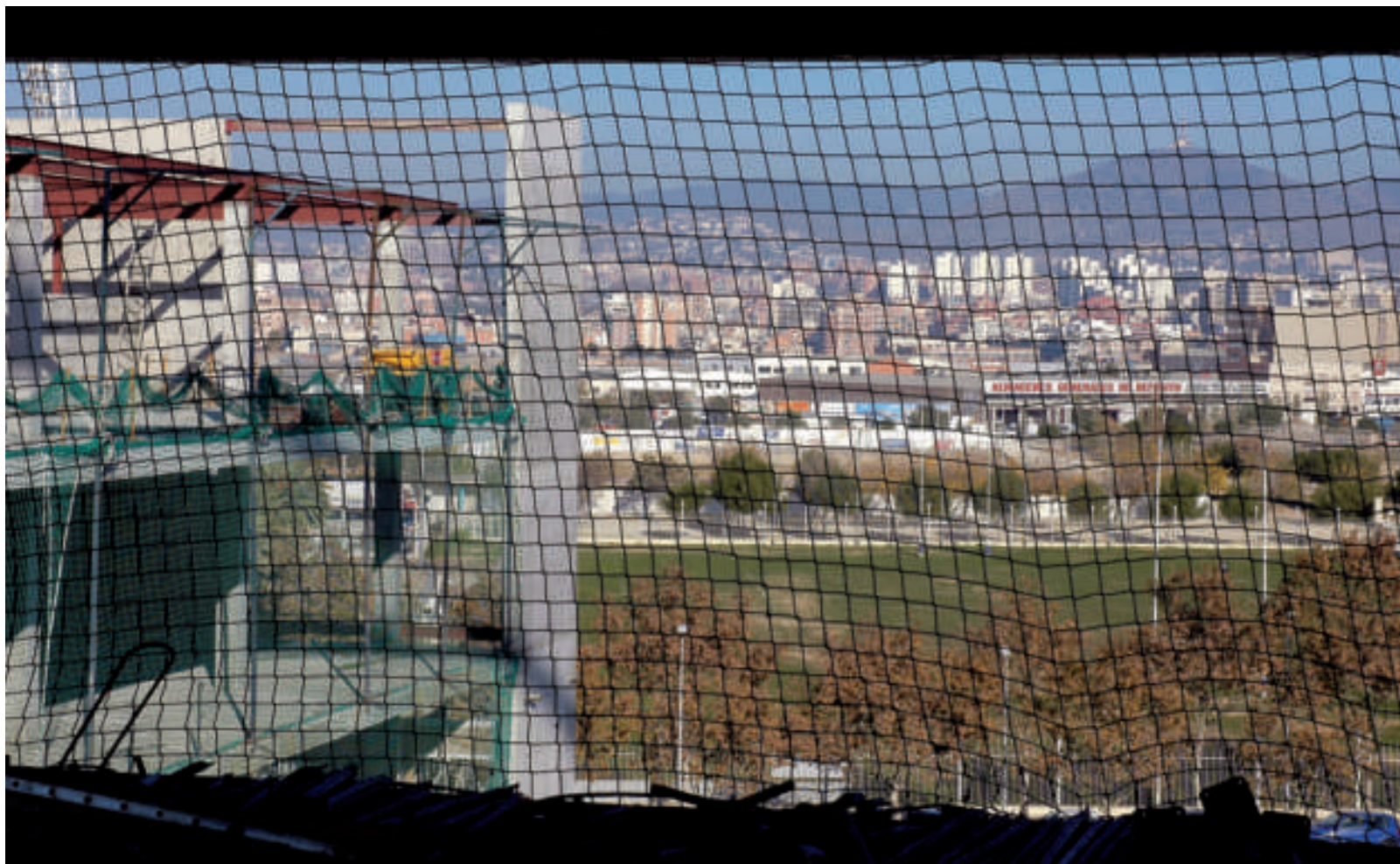


4

L'INFORMATIU
DEL CAATB
GENER
2008

El Tema:

INFORME EUROCONSTRUCT



EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓ RESIDENCIAL ESPANYOL HA FINALITZAT EL 2007 EL CICLE DE CREIXEMENT EXPANSIU DELS DARRERS DEU ANYS

La construcció d'habitatges ja ha aterrat

Segons Euroconstruct, l'alentiment de l'habitatge a l'Estat espanyol serà més profund del que s'esperava però no s'estendrà a la resta de mercats de construcció

■ ■ ■ La conferència d'hivern d'Euroconstruct *Situació i previsions del sector de la construcció a Europa* –feta pública per l'ITeC el 12 de desembre– destaca que, si bé l'economia espanyola no ha presentat signes alarmants de relaxació el 2007, cada vegada hi ha menys dubtes que finalment el 2008 es manifestaran amb més claredat els símptomes d'alentiment que es pronostiquen des de fa algun temps: refredament del consum intern i pèrdua d'ímpetu inversor, sobretot en construcció i més concretament en construcció d'habitatges. De totes maneres, Anton M. Checa, director general de l'ITeC, va destacar durant la presentació dels resultats de l'informe

d'hivern d'Euroconstruct que: “La producció del sector tindrà ja el 2007 un descens significatiu”. I Checa va posar l'èmfasi en la immediatesa.

Checa va recordar que fins ara s'havia previst un “atterratge suau” del sector però que les darreres dades fan canviar les previsions. Així, el

creixement del sector de la construcció en global a tot l'Estat espanyol haurà estat el 2007 entre un 1,4% i un 1,5%. Comparat amb els creixements d'anys anteriors, hi ha un descens significatiu. El creixement el sustenta l'enginyeria civil i ve llastrat per l'edificació residencial.

“El sector residencial concentra el 37% del valor total de la producció en construcció a Espanya; per tant, qualsevol canvi que tingui afecta especialment el sector en general”, va explicar Josep R. Fontana, cap de la Unitat de Prospectiva Econòmica de l'ITeC en la presentació de l'informe Euroconstruct. Per la seva banda, Checa va recordar que el canvi de cicle més brusc del previst

Inversió de la situació. Compra alentida

■ ■ ■ Josep R. Fontana, cap de la Unitat de Prospectiva Econòmica de l'ITeC, va recordar en la presentació de l'informe Euroconstruct que s'ha aturat la compra d'habitatges per inversió, perquè no hi ha les garanties de revalorització contundent de fa dos o tres anys, i només queden els compradors que busquen

un habitatge per viure-hi. Però aquests compradors alenteixen la compra perquè, d'una banda, es troben amb un encariment de les hipoteques i els és més fàcil aconseguir-ne una i, de l'altra, hi ha la tendència a la baixa dels preus, que els fa sospitar que continuaran disminuint. ■





no pot agafar per sorpresa el sector de la construcció. “El sector està més que avisat del canvi de cicle. No podia confiar circular en aquests nivells eternament”, va recordar.

Checa va explicar que el 2007 s'hauran acabat uns 775.000 habitatges a l'Estat espanyol, però se n'hauran començat uns 150.000 menys que el 2006. Els propers dos anys, Checa preveu que el sector de la construcció espanyol creixerà globalment de manera negativa: entre el -0,5% i el -2%. Així, el 2008 se n'acabaran uns 600.000; el 2009, mig milió menys, i el 2010, uns 500.000. Per al director general de l'ITeC, els propers anys l'edificació residencial “haurà d'adequar la seva producció a una nova realitat de creixement”. L'enginyeria civil continuarà aguantant el sector, perquè tindrà un creixement positiu, tot i que per sota del de 2007.

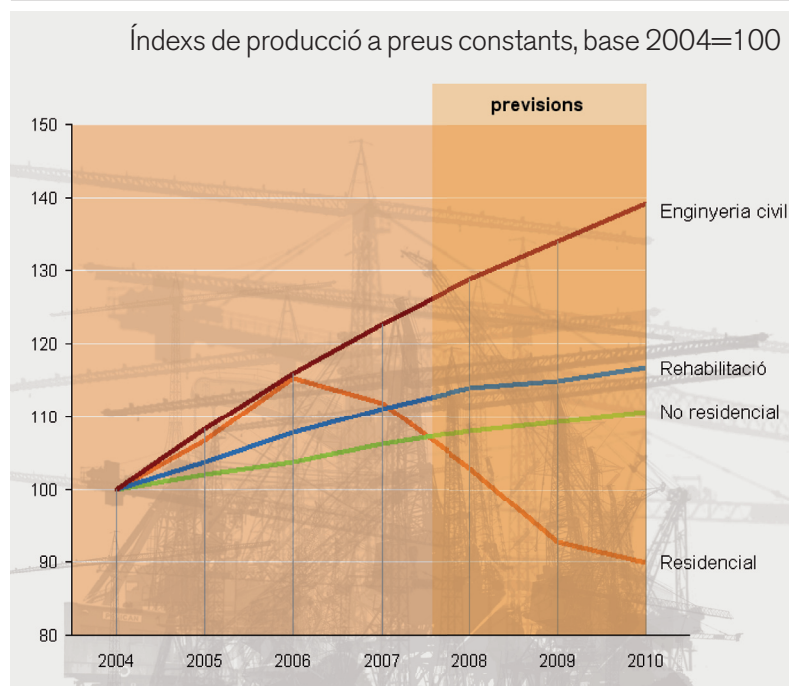
Sector residencial

Segons l'informe d'Euroconstruct, la desacceleració del sector residencial espanyol s'està materialitzant més de pressa del que es preveia, i només les grans inèrcies generades per un any 2006 rècord estan suavitzant l'atterratge el 2007. La demanda s'ha refredat considerablement: els compradors inversors ja no li veuen atractiu a curt termini i els compradors a la cerca d'un habitatge propi estan posposant les seves decisions, conscients que per primera vegada en molts anys el temps va a favor seu.

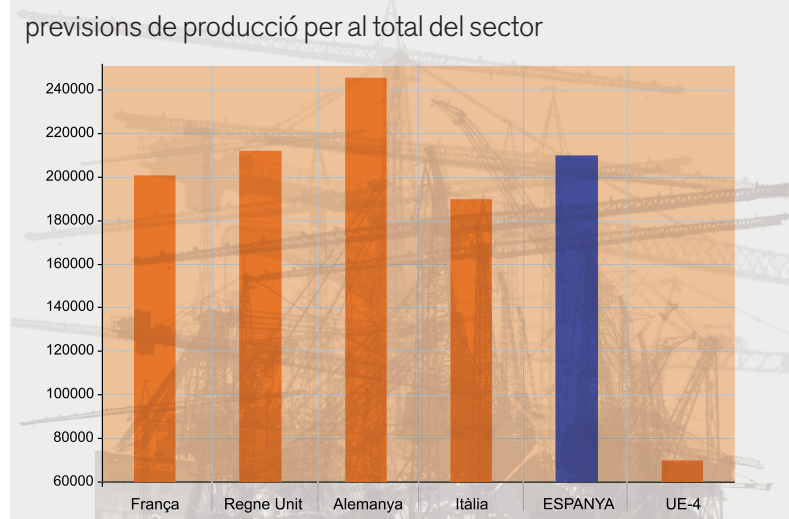
La magnitud del canvi de ritme no ha trigat a notar-se en les xifres de visats, a partir de les quals Euroconstruct preveu per al 2008 una caiguda del 8% en termes de volum de producció, que faria retornar el sector als nivells d'activitat que s'hi registraven el 2004. Per a la previsió 2009 són més nombrosos els arguments de prolongació del reajust (molt estoc per col·locar, poca predisposició financera) que no pas aquells que advoquen per una reactivació de la demanda (baixada de preus). Per això, un cop més es preveuen nombres vermells (-10%), mentre el mercat espanyol continua a la cerca de la seva autèntica velocitat de creuer, és a dir, aquell nivell de producció que sigui capaç de satisfer una demanda que ja només seria sostinguda per raons bàsicament demogràfiques.

A la vista del pes específic de l'habitatge de nova planta en el total del sector de la construcció espanyol, segons Euroconstruct, el fre en la construcció residencial ha afectat molt negativament l'agregat total, que presenta una perspectiva de moderada recessió, concretament de -0,6% per al 2008 i de -1,8% per al 2009. ■

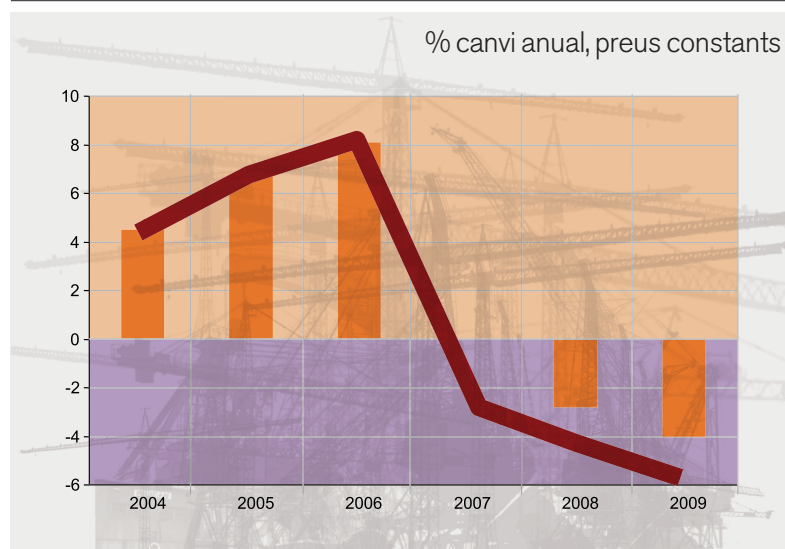
Evolució dels diferents subsectors al mercat espanyol



Panorama 2008



El canvi de cicle residencial a Espanya



L'enginyeria civil aguantarà el sector de la construcció

■ Dels resultats del seu informe d'hivern, Euroconstruct no dedueix que tot el sector de la construcció de l'Estat espanyol estigui travessant un mal moment. Al contrari. Constatat el bon moment de l'enginyeria civil (el 2008 i 2009 poden créixer un 4,5% anual com a terme mitjà) i que l'edificació no residencial es manté (aquí el creixement mitjà seria de l'1,6%). Però, alhora, veu com indubtable que ambdós subsectors pateixen un desgast, ja que hi ha mercats on els vincles amb el residencial són força directes: menys habitatges significa menys activitat d'urbanització i menys pressió per a l'obertura de comerços.

No és la primera vegada que es parla que “l'enginyeria civil prendrà el relleu”, una expressió freqüent al principi de la dècada, quan es temia per la continuïtat del *boom* residencial. Segons Euroconstruct, sembla que finalment arriba el moment de comprovar si això acabarà produint-se de debò. De moment, els ritmes de licitació continuen forts i el Govern insisteix en la fortalesa de les finances públiques per a mantenir-los. Un cop més cal constatar l'existència de nombrosos projectes d'infraestructura en projecte i en execució, que transmeten confiança respecte a la continuïtat de l'activitat, sense oblidar la pròpia iniciativa privada, que ha anat adquirint amb els anys cada vegada més pes específic.

Grup independent

Euroconstruct és un grup independent de recerca format per 19 instituts europeus que anualment organitza dues conferències, una a l'estiu i una altra a l'hivern, amb la finalitat de presentar els seus informes sobre la situació actual i futura dels mercats de la construcció, relatius a l'edificació residencial i no residencial i a l'enginyeria civil, tant referent a l'obra de nova planta com a la de rehabilitació. L'ITeC elabora l'informe d'Espanya per al grup Euroconstruct. Enguany la conferència d'hivern ha tingut lloc a Viena, organitzada pel WIFO Institut, l'Institut Austriac de Recerca Econòmica. ■

Europa també rebaixa les previsions en construcció

La conferència Euroconstruct d'hivern rebaixa la previsió de creixement de la construcció residencial europea

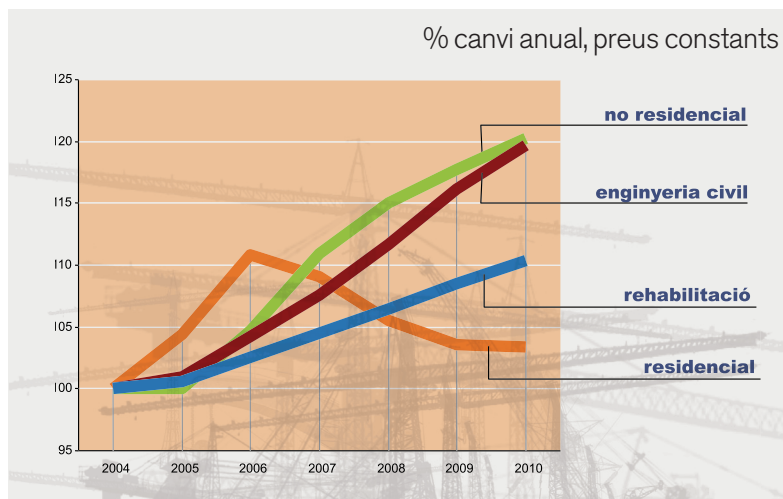
La conferència Euroconstruct d'hivern ha estat l'oportunitat per valorar l'impacte de la crisi hipotecària iniciada a l'agost i de les successives complicacions als mercats energètics, a la inflació i als tipus de canvi. En primer lloc, ha estat necessari revisar a la baixa la previsió global per a les economies dels països de la xarxa Euroconstruct, reduint en dues dècimes el pronòstic de l'informe de juny de 2007, tant per al 2008 (2,4%) com per al 2009 (2,2%). Segons els resultats de la conferència, si es compara amb els PIB dels anys anteriors (3% i 2,8% el 2006 i el 2007, respectivament) la baixada és relativament continguda, i és que s'espera que la demanda domèstica continuï encara forta, sostinguda per la creació d'ocupació i la tendència creixent de la renda disponible per càpita.

En canvi, aquest nou entorn macroeconòmic –segons es desprèn de l'informe d'Euroconstruct– sí que ha provocat més distorsió en el sector de la construcció: el pronòstic per als pròxims anys ha sofert una rebaixa de quatre dècimes tant per a la producció en valor per al 2008 (1,4%) com per al 2009 (1,6%).

Construcció residencial

El mercat que concentra la baixa d'expectatives és la construcció residencial, on la novetat no és el canvi de tendència (fa temps que es preveia un descens després del pic de creixement del 2006), sinó el fet que la desaceleració sigui més abrupta del que en principi s'esperava. En efecte, segons l'informe d'Euroconstruct, la producció generada per la construcció d'habitatge de nova planta entra sense més preàmbuls en nombres vermells el 2007 i continua així el 2008 (-3,2%) i el 2009 (-1,9%). I és que malgrat que Europa en el seu conjunt pot fer gala d'haver escapat de l'impacte directe de la crisi en no haver entrat en el joc de concedir hipoteques *subprime*, és innegable que sí que està sofrint un impacte indirecte considerable, en forma d'enduriment

Construcció a Europa



Evolució de la producció en construcció

% canvi anual, preus constants

	Previsió 2008		Previsió 2009	
	Total construcció	Residencial	Total construcció	Residencial
Alemanya	1,6	-0,5	2,2	2,4
Espanya	-0,6	-8,0	-1,8	-10,0
França	1,5	0,6	1,4	-1,2
Itàlia	-0,2	-5,7	-0,2	-7,0
Regne Unit	2,4	-0,7	2,9	2,3
Països de l'Est (*)	9,2	7,0	8,8	7,4
Zona Euroconstruct	1,4	-3,2	1,6	-1,9

(*) Polònia, Hongria, República Txeca i Eslovaca
Font: ITeC – Euroconstruct. Novembre de 2007

L'edificació residencial a Europa

Anton M. Checa, director general de l'ITeC, i Josep R. Fontana, cap de la Unitat de Prospectiva Econòmica de l'ITeC, van explicar durant la presentació de l'informe d'hivern d'Euroconstruct que l'edificació residencial té un pes diferent en el sector de la construcció a Europa en general i a l'Estat espanyol. Així, mentre que la rehabilitació d'habitatges, oficines, etcètera a Europa significa el 36% de la construcció, a l'Estat espanyol només suposa el 23%. Per contra i significativament, l'obra nova d'habitatges a l'Estat té un pes del 37%, mentre que a Europa el seu pes és del 27%. "Espanya no pot arribar a les cotes europees de rehabilitació però encara hi ha molt per fer", va explicar Fontana.

ges, oficines, etcètera a Europa significa el 36% de la construcció, a l'Estat espanyol només suposa el 23%. Per contra i significativament, l'obra nova d'habitatges a l'Estat té un pes del 37%, mentre que a Europa el seu pes és del 27%. "Espanya no pot arribar a les cotes europees de rehabilitació però encara hi ha molt per fer", va explicar Fontana.

del mercat del crèdit i de creixent desconfiança.

Edificació no residencial

A la major part dels països del grup Euroconstruct existeix el convenciment que és perfectament compatible un mercat d'habitatges en recessió amb un mercat no residencial en creixement, tal com està passant als Estats Units. Per això es mantenen unes previsions de creixement moderadament optimistes per a l'edificació no residencial, per sobre de l'expectativa del PIB: 3,7% per al 2008 i 2,3% per al 2009. Aquest pronòstic es basa en el bon moment dels tres submercats clau en termes de volum –comerços, oficines i indústria–, malgrat que les oficines podrien començar a donar símptomes de desgast el 2009 després d'un cicle d'alta activitat, cosa que explicaria el menor creixement del sector el 2009.

L'enginyeria civil és el mercat on es concentren les majors expectatives de creixement: 3,9% per al 2008 i 4,0% per al 2009. El ritme inversor en infraestructures de transport s'accelerarà progressivament durant el període de previsió, amb una mica més d'èmfasi en el capítol de ferrocarrils.

Europa de l'Est

El cas dels països de l'Europa de l'Est (Polònia, Hongria, República Txeca i Eslovaca) requereix un comentari particular d'Euroconstruct, atès que les seves previsions de comportament difereixen significativament de la mitjana de la zona Euroconstruct.

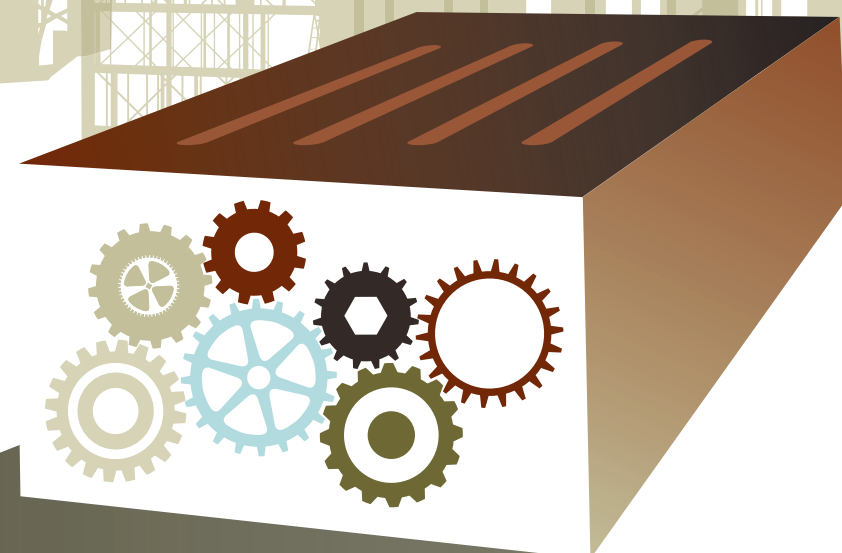
Per començar, el seu mercat immobiliari sembla gaudir de prou fortalesa com per sortir indemne de les conseqüències de la crisi dels mercats de crèdit. Per si fos poc, les seves previsions de producció residencial s'han revisat a l'alça i sobrepassen el 7% de mitjana per al 2008 i 2009. La construcció no residencial també pot créixer al voltant del 6%, però l'autèntic protagonista del sector de la construcció d'aquests països serà l'enginyeria civil, on s'esperen increments en la banda del 15%.

PRIMER COL·LOQUI EUROPEU SOBRE COORDINACIÓ DE SEGURETAT I SALUT EN LA CONSTRUCCIÓ

07[s]
2007 UN ANY PER LA
SEGURETAT

ACTE DE LLURAMENT DE LA
XIV EDICIÓ DELS PREMIS
DE LA ARQUITECTURA TÈCNICA
A LA SEGURETAT
EN LA CONSTRUCCIÓ

21 i 22 DE FEBRER DE 2008
BARCELONA WORLD TRADE CENTER



INSCRIPCIONS OBERTES

Preu: 180 € fins al 31/12/07 (250 € a partir de l'1/1/08)

INFORMACIÓ: BON PASTOR, 5 · TEL. (34) 93 240 20 60
informacio@apabcn.cat · www.apabcn.cat/seguretat

Organitzen:



Generalitat de Catalunya
Departament de Treball



COL·LEGI D'APARELLADORS
I ARQUITECTES TÈCNICS DE BARCELONA

Reseau Europeen
Focus(*)



CONSEJO GENERAL
DE LA ARQUITECTURA TÉCNICA
DE ESPAÑA

Patrocinadors principals:



Enor
Construccions
grup Orbis

Patrocinadors:

Alsina
SOLUCIONES EN INGENIERIA

Empreses Participants:

GAM Vilatel

Amb el suport de:



GISA
Infraestructures
de Catalunya

FUNDACIÓ LABORAL
DE LA CONSTRUCCIÓ
CATALUNYA

Amb la col·laboració de:



ACSYS
Asociación de Constructores
de Seguridad y Salud



ing Engineers
Ingeniería de Construcción



ETIB



8

L'INFORMATIU
DEL CAATB
GENER
2008

NOTICIARI
CAATB
PREMISFAD

Noticiari CAATB:

PREMISFAD

Els detalls constructius dels Premis FAD

El CAATB va organitzar el 27 de novembre un col·loqui en què van participar diversos finalistes i guanyadors de l'edició dels premis FAD d'enguany



D'ESQUERRA A DRETA, HARALD SCHÖNEGGER I ROBERTO ALÉS, ARQUITECTE I ARQUITECTE TÈCNIC, RESPECTIVAMENT, DE L'OBRA GUANYADORA EN LA CATEGORIA D'ARQUITECTURA

■ ■ ■ El Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona (CAATB) va organitzar el 27 de novembre un col·loqui sobre els detalls constructius de diverses obres guanyadores i finalistes de la 49a edició dels Premis FAD d'Arquitectura i Interiorisme. Hi van participar Harald Schönegger i Roberto Alés, arquitecte i arquitecte tècnic, respectivament, de l'obra guanyadora en la categoria d'Arquitectura, Jutjats d'Antequera, a Màlaga; Pepe Cortés, interiorista de l'obra guanyadora en la categoria d'Interiorisme, Banc Sabadell Atlàntic, SA, a Barcelona; Claudi Aguiló, Alberto Domingo i Eulàlia Aran, arquitecte, enginyer industrial i arquitecta tècnica, respectivament, de l'obra finalista Casa unifamiliar entre mitgeres, a Barcelona, i Luis Zufiaur i Aitor Royo, arquitecte i arquitecte tècnic, de l'obra finalista Rehabilitació del Caserío Gernika, a Vitòria. La jornada va ser presentada per Sílvia Farriol, vicepresidenta de l'Arquinfad, que organitza els premis FAD, i moderada per Joel Vives, arquitecte tècnic i membre del jurat dels Premis FAD d'enguany.

La distribució de l'espai

Harald Schönegger i Roberto Alés van destacar com a detall constructiu dels jutjats d'Antequera l'envoltant. Com que l'edifici tenia uns forats de 30 metres de longitud, l'única manera que van trobar per solucionar-los era baixar les plaques prefabricades de l'envoltant des de dalt. I van evitar que es veiés verticalment la successió de peces prefabricades.

De l'interior de l'edifici Schönegger i Alés van destacar la distribució.

Un jutjat ha de solucionar diferents recorreguts, públics, com els dels assistents als judicis, i restringits, com els dels jutges. Schönegger i Alés van solucionar-ho tractant els jutjats per plantes. A la planta baixa hi ha les àrees més públiques, a sobre hi ha la sala per als casaments i un espai del tot públic, i en les plantes següents hi ha els diferents jutjats.

Espais dibuixats

Al contrari del projecte acabat de

veure, el projecte de Pepe Cortés, com ell mateix va posar de relleu, és ple de detalls. "El meu treball és arreglar coses que ja vénen fetes", va explicar l'interiorista.

Cortés va treballar en la torre d'oficines que l'arquitecte Francesc Mitjans va projectar al carrer Balmes cantonada Diagonal de Barcelona. Banc de Sabadell va adquirir la torre i l'ha remodelat. A Cortés li van encarregar la remodelació de tres plantes, ben diferents.

A la planta tercera, Cortés va realitzar una zona d'espera amb vidre, amb prestatgeries plenes de lectura, en comptes de la més freqüent sala d'espera amb butaques, cadires i taules. A la planta del Consell d'Administració va instal·lar pantalles retràctils al mig de la taula rodona del Consell. A la planta de Presidència, va tenir col·laboració del dissenyador Carles Rialt. De fet, Cortés no solament va crear tots els espais, sinó també força part del mobiliari.

Voluntat d'espai únic

Claudi Aguiló, Alberto Domingo i Eulàlia Aran van explicar que la casa entre mitgeres finalista dels FAD

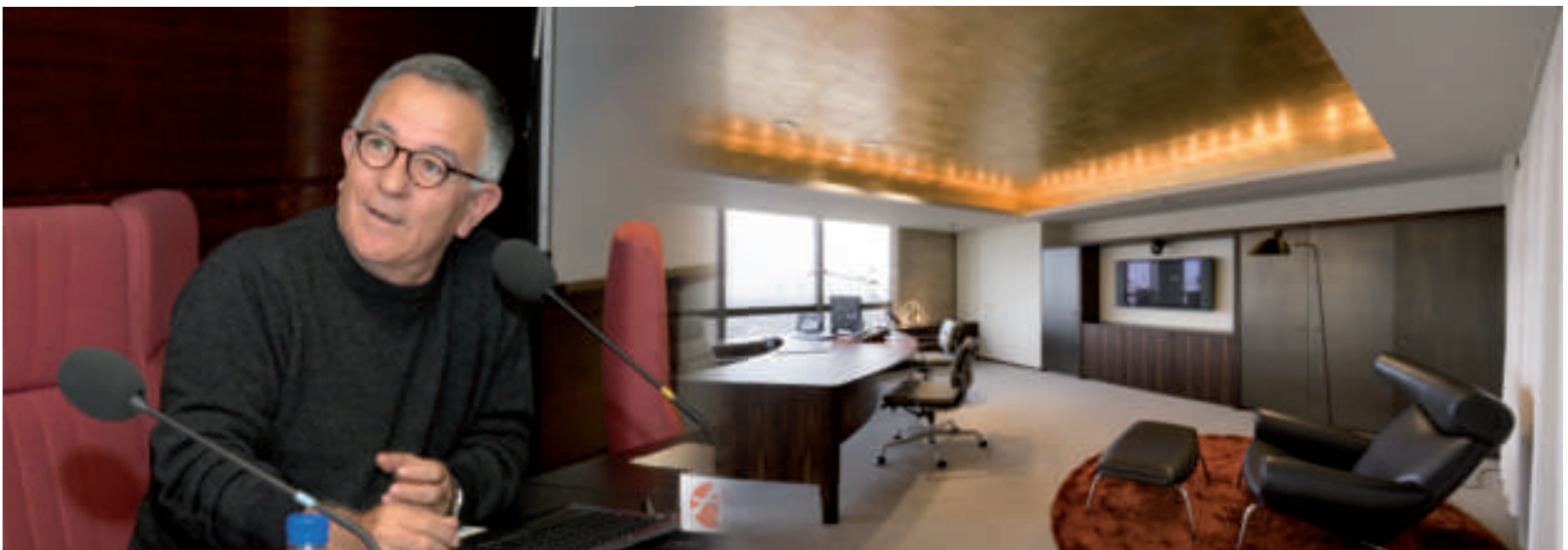
Gremis. La seva complicitat és bàsica per resoldre els detalls

■ ■ ■ Luis Zufiaur va destacar en el col·loqui *El detall constructiu. Premis Arquinfad 2007*, que per arribar a la solució final de l'obra cal la complicitat dels gremis. Sinó "és impossible aconseguir un desenvolupament de l'obra total". La complicitat s'aconsegueix, segons l'arquitecte, dissenyant d'una certa manera i incorporant els diversos equips gremials. Ho va dir perquè l'obra amb què va ser finalista dels FAD, el Caserío de Gernika, estava plena de detalls, que ell i Aitor Royo van cuidar especialment. I és que creu que, si l'arquitecte no té cura dels detalls, després no pot mostrar-se desil·lusionat si li canvien coses: "Quan entregues una obra, si no has arribat fins al final, tampoc pots demanar al client que sàpiga més" va explicar, en aquest sentit. ■





LUIS ZUFIAURI I AITOR ROYO, ARQUITECTE I ARQUITECTE TÈCNIC, FINALISTES EN ARQUITECTURA. A LA DRETA REHABILITACIÓ DEL CASERÍO GERNIKA, A VITÒRIA



PEPE CORTÉS, INTERIORISTA DE L'OBRA GUANYADORA EN LA CATEGORIA D'INTERIORISME, BANC SABADELL ATLÀNTIC. A LA DRETA, FOTOGRAFIA DE L'OBRA

tenia una profunditat de 24 metres per una amplada de 4,20 metres. Aquestes dimensions van condicionar no solament el projecte sinó la seva execució. La casa té una tipologia de *loft*, amb espais únics resseguits lateralment per una franja tècnica. La seva estructura és porticada d'acer amb les unions soldades fetes a taller i les unions realitzades a l'obra. El sis pòrtics de la casa es van aixecar en quatre dies i així es va evitar haver de posar una grua a l'obra. Aran va destacar que no hi va haver cap constructor principal sinó que es va realitzar l'obra contractant industrial per industrial.

Respectar l'estructura

Pel que fa al Caserío Gernika, Luis Zufiaur i Aitor Rojo van explicar que es va fer al principi del segle XX. L'edifici principal està catalogat com a conservació estructural. Zufiaur i Arroyo van, doncs, conservar-ne la volumetria i les façanes, i en l'edifici de nova planta annex van construir-hi el que permetia la normativa. Encara hi ha un tercer element, la galeria porticada que uneix l'edifici principal i l'annex, i un quart, que és el jardí amb arbres centenaris. ■



CLAUDI AGUILÓ, ALBERTO DOMINGO I EULÀLIA ARAN, ARQUITECTE, ENGINYER INDUSTRIAL I ARQUITECTA TÈCNICA, RESPECTIVAMENT, FINALISTES AMB LA CASA UNIFAMILIAR ENTRE MITGERES, A SANT FELIU DE LLOBREGAT





10

L'INFORMATIU
DEL CAATB
GENER
2008

NOTICIARI
CAATB
COL·LOQUI
EUROPEU

Una aposta per la coordinació de seguretat

Tot a punt per al 1r col·loqui europeu de coordinació de seguretat i salut que se celebrarà a Barcelona els dies 21 i 22 de febrer. Les inscripcions ja estan obertes

■ ■ ■ Tot és a punt per al 1r Col·loqui Europeu de Coordinació de Seguretat i Salut en la Construcció, que tindrà lloc a Barcelona el 21 i 22 de febrer. Més d'un centenar de professionals ja s'han inscrit en aquesta activitat, que pretén analitzar la implantació de la figura del coordinador de seguretat i salut a les obres de construcció, així com debatre sobre les seves funcions i responsabilitats.

Un grup de més de 25 ponents de tot el continent europeu han fet arribar les seves propostes de comunicacions en el que es preveu que sigui una activitat molt dinàmica i participativa. En total, l'organització ha acceptat més de 50 comunicacions que es repartiran en els cinc tallers en què s'organitzarà el Col·loqui.

Aquesta activitat és una iniciativa del CAATB, la Xarxa Europea Focus, el Departament de Treball de la Generalitat i el Consell General de l'Arquitectura Tècnica d'Espanya. Les inscripcions encara estan obertes a tots els professionals interessats.

Programa

L'organització ja ha fet públic el programa del Col·loqui, que s'estructurarà en un bloc d'activitats conjuntes i cinc tallers que es desenvoluparan en paral·lel. El Col·loqui començarà amb una conferència inaugural, que anirà a càrrec de Jukka Takala, director de l'Agència Europea per a la Seguretat i Salut en el Treball.

A la inauguració del Col·loqui està prevista l'assistència de Mar Serna, consellera de Treball de la Generalitat de Catalunya; Rosa Remolà, presidenta del CAATB; Xavier Casas, president de Gisa, i de José Antonio Otero, president del Consell General de l'Arquitectura Tècnica d'Espanya.

Després, els assistents podran assistir en un dels cinc tallers que es desenvoluparan en paral·lel i que tractaran diferents temes relacionats amb la coordinació de seguretat i salut en la construcció: formació, funcions i responsabilitats, legislació, eines i bones pràctiques, i innovació i investigació de nous riscos en la construcció. En



Un any d'activitats

■ ■ ■ Aquest col·loqui posarà el punt i final a la iniciativa "Un any per la seguretat", que durant el 2007 ha dut a terme el CAATB per commemorar el 15è aniversari de l'aprovació de la Directiva 92/57/CEE, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i salut en la construcció, així com el 10è aniversari de la seva transposició a Espanya a través del RD 1627/1997. Durant tot aquest any, el CAATB ha organitzat un seguit d'activitats per reflexionar sobre la seguretat a les obres i posar en valor la figura del coordinador. ■

cada un d'aquests tallers hi haurà cinc temes de debat diferents, que es treballaran durant els dos dies del Col·loqui. Els assistents podran escoltar les diferents ponències i comunicacions, així com aportar les seves idees. Els tallers estaran moderats per professionals de prestigi reconegut com Jaume Guixà, Cesira Machhia, Bernard Manchel, Carolina Cuevas, Bruno Renders, Luis Rosel o Gemma Carol. El Col·loqui finalitzarà amb una sessió plenària moderada per Pierre Lorent, expresident de la Xarxa Focus, i la lectura de les conclusions, a càrrec de l'arquitecte tècnic Ramon Puig, l'actual president de Focus.

Tota la informació actualitzada del Col·loqui, com també el programa sencer dels tallers, es pot trobar a www.apabcn.cat/seguretat.

Premis a la seguretat

El Col·loqui serà també el marc on es lliurarà la XIV edició dels Premis de l'Arquitectura Tècnica a la Seguretat en la Construcció, que convoca el Consell General de l'Arquitectura Tècnica d'Espanya. Aquests premis volen mostrar la preocupació de l'arquitectura tècnica per la seguretat en la construcció, i premiar aquelles persones, empreses o institucions que treballen i aporten solucions per reduir la sinistralitat laboral en la construcció. En l'edició d'enguany d'aquests guardons, s'han presentat 35 candidatures en les tres categories: Iniciativa Pública, Investigació i Innovació, i Tasca Informativa. L'acte de lliurament d'aquests premis serà presidit per Carme Chacón, ministra d'Habitatge del Govern de l'Estat. ■



Nova oficina a Mataró

La Delegació del Maresme comença la seva activitat amb una oficina provisional a Mataró

■ ■ ■ Des del passat 17 de desembre el CAATB ha ampliat la seva presència territorial amb l'obertura d'una nova oficina de serveis provisional a Mataró. L'oficina, que es destinarà entre d'altres funcions a la tramitació del visat, es troba situada a l'Edifici de Vidre del carrer Pablo Iglesias, 63, 1r, despatx 8, de Mataró, i oferirà un servei més proper a tots els col·legiats i col·legiades de la comarca. El delegat del Maresme és el company Toni Floriach, vocal territorial de la Junta de Govern, el qual compta amb la col·laboració d'una Comissió Territorial.

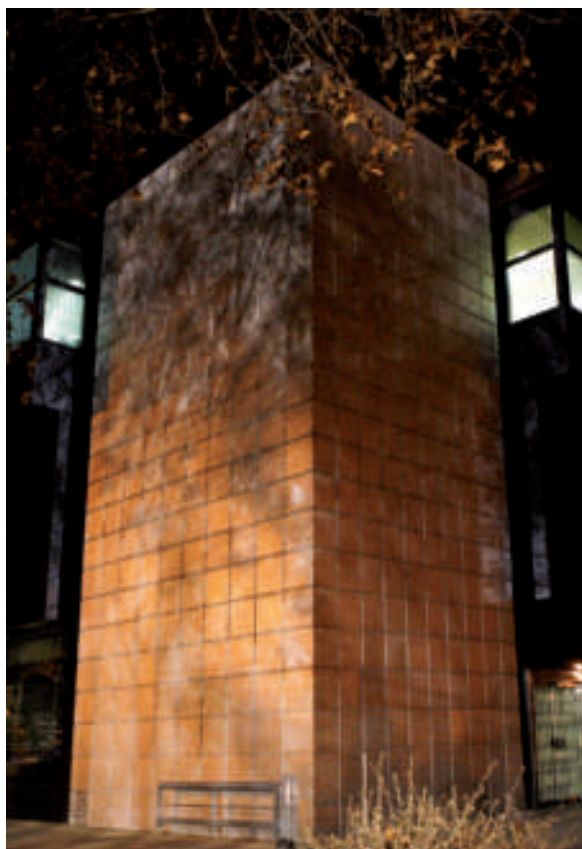
L'oficina de Mataró tindrà, inicialment, un horari d'atenció al públic de matins. És un espai de 60 m², que s'ha equipat amb el material necessari per facilitar el tràmit del visat. També s'hi pot trobar els equipaments mínims per dur-hi a terme reunions de treball.

Seu provisional

La posada en funcionament d'aquest espai és fruit de la col·laboració entre el CAATB i l'empresa municipal PUMSA (Promocions Urbanístiques de Mataró, SA). Aquesta darrera ha cedit un despatx provisional a l'Edifici de Vidre en espera que finalitzin les obres als locals del carrer d'en Xammar, número 6, on s'ubicarà la seu definitiva de la Delegació del Maresme. En aquest sentit, el CAATB i PUMSA van firmar recentment el contracte de compravenda dels locals d'aquest edifici que acollirà la cinquena Delegació del CAATB, després de les d'Osona, Bages-Berguedà, Vallès Oriental i Vallès Occidental.

L'adquisició d'aquests locals dona compliment a l'acord pres en l'Assemblea del 20 de març de 2007, que va aprovar la compra d'aquest espai per a la Delegació del Maresme, una proposta que perseguien els col·legiats de la comarca des de fa temps.

La Comissió Territorial del Maresme ja està treballant en el projecte d'adequació dels locals del carrer Xammar per tal d'obrir com més aviat millor el nou espai col·legial. ■



L'EDIFICI DE VIDRE DEL CARRER PABLO IGLESIAS DE MATARÓ ACULL LA SEU PROVISIONAL DE LA DELEGACIÓ. A LA DRETA, IMATGES D'UNA REUNIÓ DE TREBALL DE LA COMISSIÓ TERRITORIAL PRESIDIDA PEL COMPANY TONI FLORIACH



EDIFICI DEL CARRER D'EN XAMMAR, MATARÓ, ON S'UBICARÀ LA SEU DEFINITIVA DE LA DELEGACIÓ DEL MARESME

Delegació de Mataró

Ubicació provisional

Edifici de Vidre

C. Pablo Iglesias, 63, 1r, despatx 8
08302 Mataró
Tel. 93 798 34 42 ■ Fax 93 799 83 85
caatmaresme@apabcn.cat





12

L'INFORMATIU
DEL CAATB
GENER
2008

NOTICIARI
CAATB
ACTIVITATS
DIVERSES

Sopar al Circuit de Catalunya

El circuit de Montmeló va acollir el tradicional sopar de col·legiats del Vallès Oriental

■ ■ ■ Més de 300 persones van assistir, el passat 30 de novembre, al tradicional Sopar de Col·legiats del Vallès Oriental. Enguany, la trobada va tenir lloc al Circuit de Catalunya a Montmeló. L'acte va ser presidit per Josep Mayoral, alcalde de Granollers; Oriol Safont, alcalde de Vilanova del Vallès; Rosa Remolà, presidenta del CAATB, i Esteve Aymà, delegat del Vallès Oriental del CAATB. També hi van assistir representants d'altres administracions i institucions de la comarca.

Activitats al circuit

La trobada va començar amb una visita al circuit, on hi havia diversos cotxes de carreres que hi competeixen. També es va fer una visita guiada per la pista del circuit amb un autocar. Els col·legiats van veure alguns dels pilots catalans que competeixen a Montmeló, com ara Pol Espargaró, guanyador del Campionat d'Espanya de Motociclisme de 125 cc l'any 2006 i que actualment corre al Mundial de Motociclisme d'aquesta cilindrada, o David Cuesta, guanyador del Campionat de Catalunya de Rallis d'asfalt en la categoria RN, que va signar autògrafs.

Després va venir el sopar, que es va fer a la sala de premsa del circuit i que va estar dinamitzat per Cesc Vila, conductor de totes les activitats que tenen lloc a Montmeló.

En acabar, hi va haver un espectacle d'humor, a càrrec de l'imitador Oriol Cruz, col·laborador del programa Ver-



FOTO DE GRUP DELS COL·LEGIATS DEL VALLÈS ORIENTAL I ELS SEUS ACOMPANYANTS



INTERVENCIÓ DEL DELEGAT ESTEVA AYMÀ



EL COMPANYY JOAN ROSSELL I ELS MEMBRES DE LA COMISSIÓ TERRITORIAL



LES TAULES ES VAN REPARTIR PER LA SALA DE PREMSA DEL CIRCUIT

sió RAC1, i un espectacle de màgia de l'aparellador Josep Lluís Sala. També hi va haver temps per a un homenat-

ge als col·legiats amb més de 25 anys d'exercici professional, Francesc Gascon i Jordi Renom, i per al company

Joan Rossell, que complia 50 d'anys de professió. La trobada va acabar amb ball fins ben entrada la matinada. ■

Visita a Montserrat

■ ■ ■ El passat 28 de novembre, la Junta de Govern del CAATB va realitzar una visita a l'Abadia de Montserrat, on van ser rebuts en audiència pel Pare Abat, Josep Maria Soler, i per un grup de monjos d'aquesta comunitat benedictina. El CAATB va signar un conveni amb l'Abadia per col·laborar, entre d'altres, en la rehabilitació de la façana de l'edifici de Nostra Senyora, un dels més importants del conjunt del monestir. ■



Concert de Nadal



■ ■ ■ Més de 2.000 persones van assistir al tradicional concert de Nadal que el CAATB va organitzar el passat 13 de desembre a la basílica de Santa Maria del Mar. El concert va anar a càrrec de la Coral Madrigal, que va interpretar un programa de música clàssica amb obres de Bach, Joaquim Homs i Maurice Duruflé. El Concert de Nadal va comptar un any més amb el patrocini de l'empresa Texsa. ■





NOTICIARI
CAATB
ACTIVITATS
I AGENDA

13

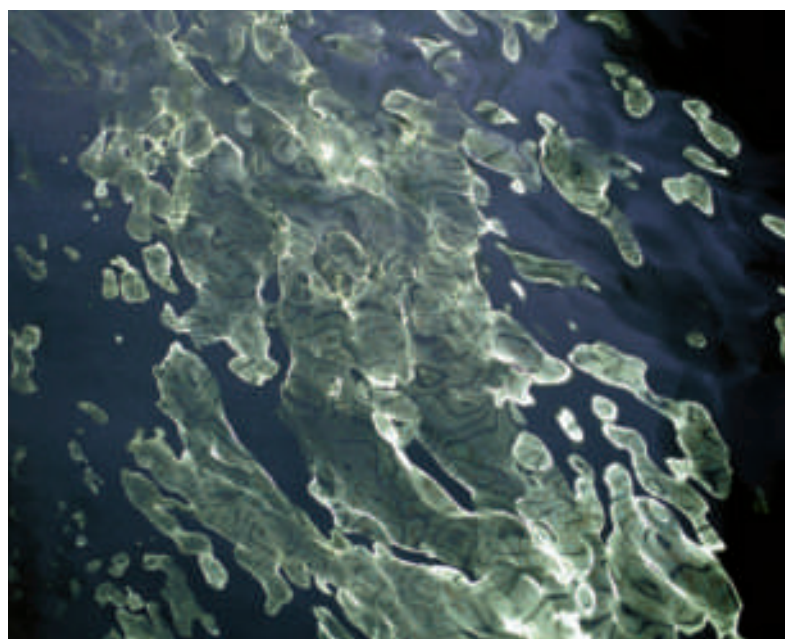
L'INFORMATIU
DEL CAATB
GENER
2008

Reflexos, exposició homenatge a Albert Casanovas

■ ■ ■ La sala d'exposicions del CAATB acollirà del 7 de febrer al 17 d'abril, l'exposició "Reflexos", una mostra homenatge a Albert Casanovas, *Betu*, un dels fotògrafs que col·laborava habitualment amb *L'Informatiu* del CAATB i que va morir l'octubre passat després d'una llarga malaltia.

L'exposició recull una sèrie de fotografies de gran format d'una mostra en què Betu treballava des de fa diversos anys. Es tracta d'imatges d'objectes reflectits sobre l'aigua. Les fotografies resultants són abstractes i artístiques, amb un gran joc de colors i on l'aigua perd les seves propietats per convertir-se en art. Les imatges tenen la particularitat que s'han fet totes amb les tradicionals càmeres Reflex, sense utilitzar mitjans digitals.

La idea de poder realitzar aquesta exposició al CAATB la va començar a



treballar Albert Casanovas a mitjans de l'any passat. La seva mort, però, va deixar la feina inacabada i, gràcies al treball d'amics i familiars, s'ha preparat el material que es podrà veure en aquesta exposició. La inauguració serà el proper 7 de febrer a les 20 h.

Casanovas, a més de treballar per a mitjans com *El País*, *La Vanguardia*, diverses agències de comunicació i l'Institut de Cultura de Barcelona, col·laborava intensament des de l'any 1998 amb *L'Informatiu* en l'elaboració de moltes de les fotografies que han il·lustrat les pàgines de la revista del Col·legi al llarg d'aquests anys. L'any 1999 va fer la seva primera exposició fotogràfica al CAATB, on va mostrar un recull de fotografies sobre Nova York. Aquesta exposició que ara es presenta vol ser un homenatge a la figura d'aquest bon professional. ■

activitats

DEL COL·LEGI

COL·LOQUI EUROPEU

Coordinació de seguretat

La Xarxa Europea Focus i el CAATB organitzen el *Col·loqui Europeu sobre Coordinadors de Seguretat i Salut en la Construcció*, junt amb el Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.

Dates: dies 21 i 22 de febrer

Lloc: Barcelona, World Trade Center

Preu: 180 € fins al 31 de desembre i 250 € a partir de l'1 de gener

INFORMACIÓ: Telèfon: 93 240 20 60
www.apabcn.cat/seguretat



SESSIONS INFORMATIVES

Sessions informatives sobre el CTE

El CAATB ha programat unes sessions informatives al CAATB i a les seves delegacions per informar i analitzar el tràmit del visat adaptat al CTE, amb els objectius de donar: Informació dels canvis en el tràmit del visat, adaptat al CTE. Documentació que ha de preparar el tècnic per presentar al Col·legi, en compliment del CTE. Cas pràctic de les intervencions professionals del director d'obra i del director d'execució de l'obra. **Podeu consultar les dates a www.apabcn.cat**

CAFÈ TÈCNIC

Recepció de materials i auditories de risc

La Delegació del Vallès Oriental organitza un Cafè Tècnic sobre "La recepció de materials en el codi tècnic segons les auditories de risc (OCT), amb el contingut següent:

- Les tasques del director d'execució de l'obra quant a la recepció de materials
 - Recepció de materials tradicionals
 - Recepció dels materials amb canvis significatius
- La jornada anirà a càrrec de Josep M. Arjona, director de Desenvolupament de Qualiberica.

Data: 30 de gener

Hora: de 16 a 18 h

Lloc: sala d'actes de la Delegació

INFORMACIÓ: Les inscripcions als Cafès Tècnics són gratuïtes però cal que confirmeu l'assistència per telèfon, al 93 879 01 76; per fax, al 93 879 01 11; o per correu electrònic: caatvori@apabcn.cat

EXPOSICIONS

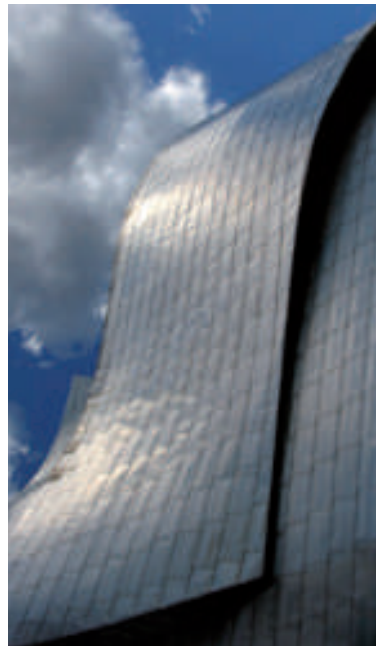
HGMN Perspectives

L'Espai d'Art del CAATB acull l'exposició HGMN Perspectives, un recull fotogràfic d'Hector García i Miquel Navarro que retraten la seva particular visió de la vida i l'arquitectura. Les fotografies d'aquests dos joves arquitectes tècnics, mostren fotografies de l'arquitectura de diferents ciutats tant en blanc i negre com en color.

Dates: fins al 29 de gener

Lloc: Espai d'art de la Cafeteria del CAATB, primera planta.

INFORMACIÓ: cultura@apabcn.cat



Temes urbans d'Ignasi Calonge

L'Espai d'Art del CAATB acull una exposició d'Ignasi Calonge. L'artista mostra en aquesta exposició una sèrie de pintures sobre temes urbans.

Dates: del 31 de gener fins al 4 de març

Lloc: Espai d'Art del CAATB. Primera planta

Horari: de 8.30 a 19 hores

INFORMACIÓ: cultura@apabcn.cat



VISITES I VIATGES

Viatge a Amsterdam

La Delegació del Vallès Oriental ha programat una visita panoràmica de la ciutat d'Amsterdam i es visitarà, entre d'altres llocs d'interès, Zaanse Schans, Volendam i Marken.

Dates: Del 17 al 20 d'abril

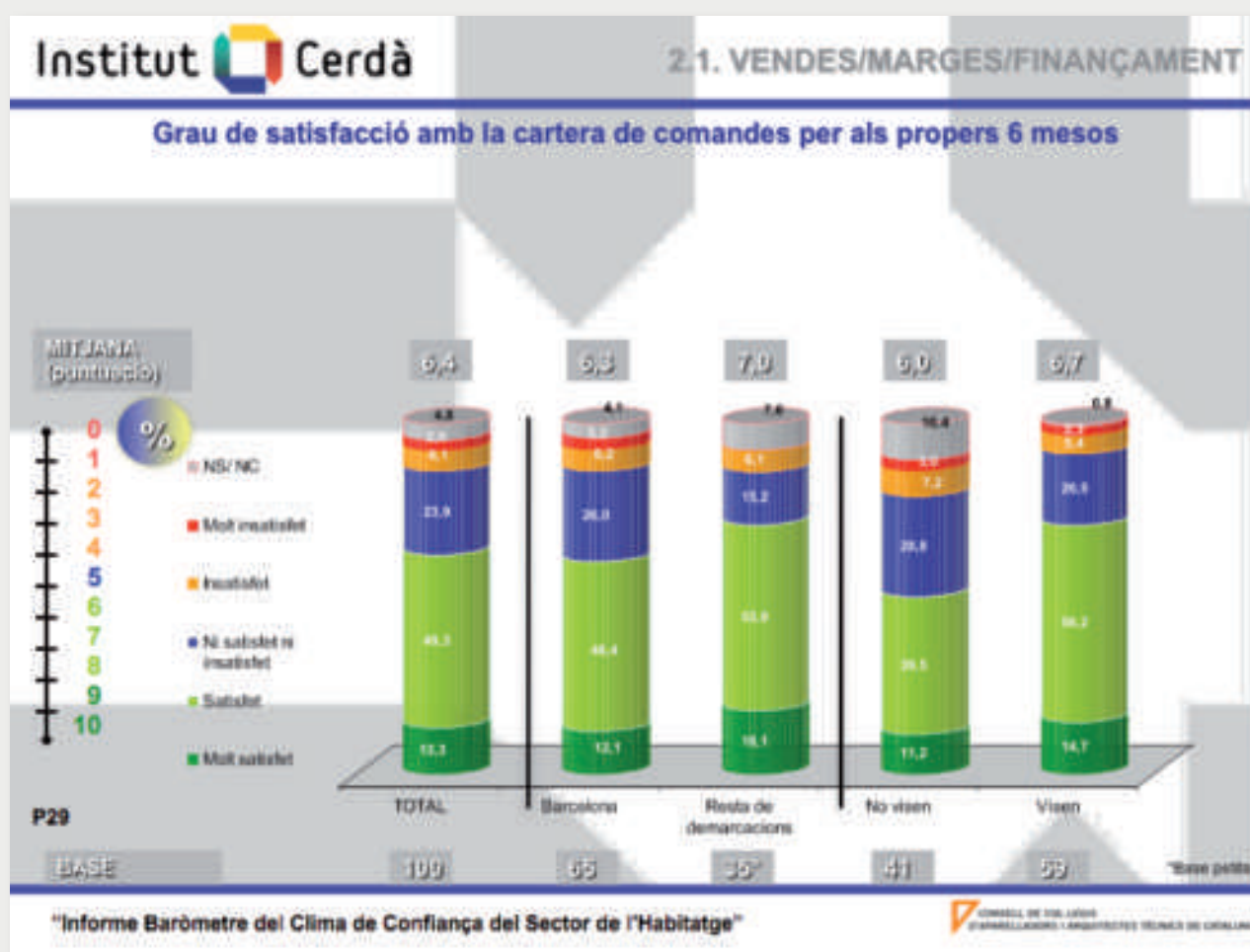
Preu: 620 euros (inclou: vols directes d'anada i tornada, allotjament en habitació doble en règim de mitja pensió, visites, autocar, trasllats, guia, i entrades). Suplement per habitació individual: 70 €.

INFORMACIÓ I INSCRIPCIONS: Places limitades. El termini màxim per a les inscripcions és el 20 de març. Per a més informació sobre el programa previst i inscripcions, telèfon: 93 879 01 76; fax: 93 879 01 11; caatvori@apabcn.cat, o bé adreçant-vos personalment a la Delegació.



Confiança en el futur del treball professional

Els aparelladors i arquitectes tècnics van participar en l'informe *Baròmetre del clima de confiança del sector de l'habitatge*



ELS ARQUITECTES TÈCNICS QUE VAN PARTICIPAR EN EL PRIMER BARÒMETRE DEL CLIMA DE CONFIANÇA DEL SECTOR DE L'HABITATGE VAN MOSTRAR-SE CONFIATS EN EL FUTUR DEL TREBALL PROFESSIONAL

■ **El Baròmetre del clima de confiança del sector de l'habitatge**, fet públic el novembre de 2007, va tenir entre el públic objectiu els col·legiats del Consell de Col·legis d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Catalunya, entre els quals es va realitzar un total de 100 enquestes, entre juny i juliol de 2007. El 80% dels aparelladors i arquitectes tècnics que va participar en el *Baròmetre* va mostrar-se confiat en el futur del treball professional. La confiança va ser molt similar entre els col·legiats de Barcelona (el 75,3% va dir que era alta i un 4,8%, que era molt alta) i els de la resta de demarcacions (72,6% i 8,7%, respectivament), així com entre els que no vissen (73,9%

amb confiança alta) i els que sí ho fan (75,4% amb confiança alta i 9,5% amb confiança molt alta). Semblantment,

el nivell de confiança en la capacitat de la professió per adaptar-se als canvis tecnològics i d'organització del

sector també va tenir uns resultats positius, amb un 6,9 sobre 10 de puntuació mitjana global, és a dir, més del 80% dels qüestionats està ple d'optimisme.

L'informe del Baròmetre també va analitzar el grau de satisfacció amb la cartera de comanda per als propers sis mesos (de juliol al final de 2007). En aquest punt, els aparelladors i arquitectes tècnics van mostrar un grau de satisfacció bo, ja que el 62,6% va respondre que estava satisfet o molt satisfet. Cal destacar, però, que el 26% dels qüestionats de Barcelona va respondre que no estava ni satisfet ni insatisfet, en contraposició al 15,2% dels companys de la

Iniciativa amb continuïtat

■ **El Baròmetre del clima de confiança del sector de l'habitatge és la primera enquesta sobre indicadors de confiança que es fa en el sector de la construcció catalana. La iniciativa, liderada per l'Institut Cerdà, va tenir el suport de la Secretaria d'Habitatge de la Generalitat, i la participació i el**

patrocini de múltiples entitats col·laboradores, entre les quals el Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona (CAATB) i el Consell de Col·legis d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Catalunya. L'informe tindrà una continuïtat periòdica, amb el consegüent lliurament de resultats. ■



resta de demarcacions.

Semblantment, els tècnics que van participar en el Baròmetre van mostrar una satisfacció acceptable amb la planificació i el compliment de terminis (valoració mitjana de 5,0). Tot i això, el 26,6% va afirmar que no estava ni satisfet ni insatisfet. També van considerar acceptable la qualitat dels projectes d'obra nova (valoració mitjana de 5,8), ja que el 61,2% va afirmar que estava satisfet o molt satisfet.

Qualificació de la mà d'obra

Alhora que es mostraven optimistes sobre el futur del sector, hi va haver aspectes d'aquest que els aparelladors i arquitectes tècnics participants en el Baròmetre van creure que calia millorar. En aquest sentit, els participants en l'enquesta van mostrar un grau de satisfacció baix amb la qualificació de la mà d'obra disponible (valoració mitjana de 4,5 sobre 10), ja que el 49,9% va afirmar estar insatisfet o molt insatisfet. Per demarcacions, el 43,%% dels professionals de Barcelona estava insatisfet o molt insatisfet, en contraposició al 76,1% dels aparelladors i arquitectes tècnics de la resta de demarcacions, que va opinar de la mateixa manera. Respecte dels proveïdors i instal·ladors disponibles, el col·lectiu entrevistat va mostrar un grau de satisfacció acceptable, ja que el 50,2% va afirmar estar satisfet.

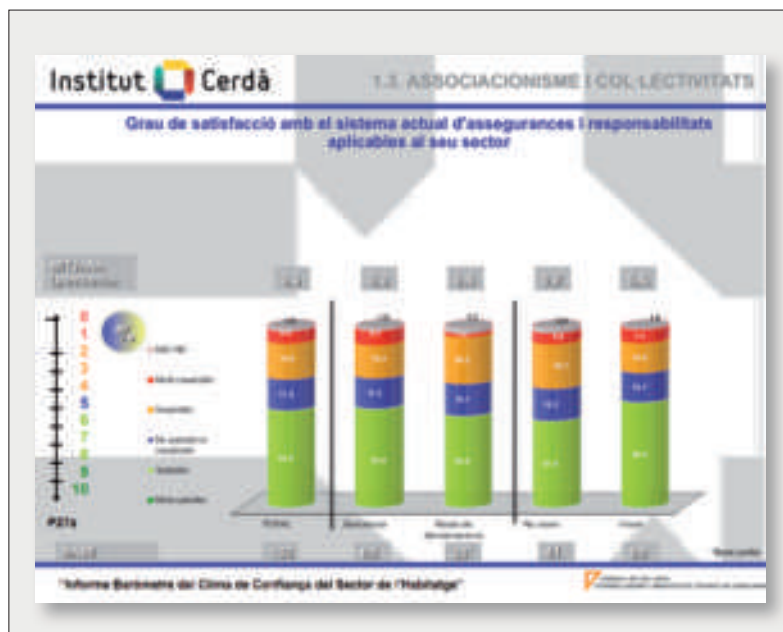
Pel que fa al sistema actual d'assegurances i responsabilitats aplicables al seu sector, els aparelladors i arquitectes tècnics que van participar en el Baròmetre van mostrar un grau de satisfacció acceptable amb el sistema aplicat al seu sector, ja que un 54% va respondre que estava satisfet.

Noves tecnologies

Dels resultats del Baròmetre també es desprèn que el col·lectiu de l'arquitectura tècnica catalana té un grau de satisfacció positiu pel que fa a la introducció de les noves tecnologies a l'empresa, i un nivell de confiança alt en la capacitat d'estar al dia en les novetats del sector (valoració mitjana de 7,3), ja que un 79,1% va respondre tenir un nivell alt o molt alt. En aquest sentit, la satisfacció és alta amb els serveis oferts pels seus respectius col·legis professionals, ja que un 81,9% de la mostra va afirmar que estava molt satisfet. La formació continuada que ofereixen els col·legis professionals als aparelladors i arquitectes tècnics catalans va rebre una puntuació mitjana global de 7,2 sobre 10. ■



www.apabcn.cat



GRAU DE SATISFACCIÓ AMB EL SISTEMA ACTUAL D'ASSEGURANCES I RESPONSABILITATS APLICADES AL SECTOR



GRAU DE SATISFACCIÓ AMB LA PLANIFICACIÓ I EL COMPLIMENT DE TERMINIS



GRAU DE SATISFACCIÓ AMB ELS SERVEIS I EL SUPORT QUE ELS PROFESSIONALS REBEN DEL SEU COL·LEGI PROFESSIONAL

Preocupa la normativa i la responsabilitat

■ Els aparelladors i arquitectes tècnics que van participar en el primer Baròmetre del clima de confiança del sector de l'habitatge de la Secretaria d'Habitatge de la Generalitat van mostrar la seva preocupació tant pel que fa al coneixement de la normativa que els afecta com a la responsabilitat civil i penal que recau sobre els tècnics de la construcció.

El col·lectiu entrevistat va mostrar un grau de satisfacció baix amb el coneixement de les normatives de medi ambient, qualitat i seguretat de les empreses subcontractades, ja que el 47,9% va afirmar estar insatisfet o molt insatisfet. El 32,9% dels entrevistats de la província de Barcelona va respondre que estava satisfet, en contraposició del 16,6% dels entrevistats de la resta de demarcacions, que va respondre el mateix. Respecte de la capacitat per a l'aplicació del nou Codi tècnic de l'edificació, el nivell de confiança creix, ja que els entrevistats van mostrar un nivell de confiança acceptable (valoració mitjana de 5,0).

Quan se'ls va preguntar sobre la capacitat d'aplicació de les normatives de riscos laborals, els aparelladors i arquitectes tècnics que van participar en el Baròmetre també van mostrar un nivell de confiança acceptable (valoració mitjana de 5,4). En aquest punt, cal destacar que el 50,6% dels tècnics de Barcelona va respondre tenir un nivell de confiança alt o molt alt i el 37,5% dels seus col·legues professionals de la resta de demarcacions pensava el mateix.

Responsabilitat civil i penal

El Baròmetre també va posar en evidència que els aparelladors i arquitectes tècnics tenen un grau de preocupació alt pel pes de la responsabilitat civil i penal que recau sobre els tècnics (valoració mitjana de 2,7), ja que un 76,2% va respondre estar bastant preocupat o molt preocupat. Cal destacar en aquest punt que el 76% dels entrevistats de Barcelona (valoració de 2,7) va respondre estar bastant preocupat o molt preocupat, mentre que els de la resta de demarcacions ho estava encara una mica més (valoració mitjana de 2,6). No hi ha va haver diferències significatives entre els tècnics que visen i els que no ho fan. ■



www.apabcn.cat

Implicació ambiental de la construcció

El socioecòleg Ramon Folch va relacionar en la 18 edició de Dinars Construcció l'edificació, el canvi climàtic i la sostenibilitat

La 18a edició de Dinars Construcció va tenir com a convidat el socioecòleg i doctor en biologia Ramon Folch, director general d'ERF (Estudi Ramon Folch - Gestió i Comunicació Ambiental, SL) i president del Consell Social de la Universitat Politècnica de Catalunya, que va exposar la ponència "Edificació, canvi climàtic i sostenibilitat". La trobada de Folch amb el sector de la construcció la va organitzar el Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona (CAATB) el passat 27 de novembre.

En la presentació de la jornada, Maria Rosa Remolà, presidenta del Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona (CAATB), va recordar que avui, la normativa més recent, ja sigui estatal o catalana, obliga a canviar l'orientació del treball professional dels arquitectes tècnics i altres professionals del sector de la construcció, i a pensar, des del projecte fins a l'execució de les obres, sota uns paràmetres de preservació ambiental, estalvi energètic, ús de materials més ecològics i minimització i transformació de residus. "Tot i això, encara tenim molt camí per córrer i el temps va en contra nostre", va afirmar Remolà. Folch -que té com a camps d'actuació la recerca i la gestió urbanística des d'una aproximació sostenibilista- va parlar d'aquest camí.

Ramon Folch va explicar que fins ara les qüestions de caràcter ambiental i sostenibilista s'han considerat exclusives de l'ecologia, de la biologia i de disciplines similars. Però resulta que l'ambient -l'entorn i les condicions en què s'ha desenvolupat la vida humana- l'han transformat els tecnòlegs: com els arquitectes, els enginyers i també els arquitectes tècnics. Ells són els que, segons Folch, han transformat les existències. "Són col·lectius com els representats en aquesta sala

els qui han construït l'ambient real de la societat", va afirmar el socioecòleg.

"Sou els constructors de l'ambient", va dir Folch al públic que assistia a la seva xerrada, que omplia la sala del restaurant La Font del Lleó de Barcelona, on va tenir lloc el Dinar Construcció. Folch parlava com a observador, com a observador instruït. Va explicar que durant milions d'anys, els polímers de carboni es van anar acumulant en forma de petroli, carbó i altres matèries fòssils. Van ser anys d'estalvi energètic, que van acabar de cop a partir del segle XVIII, quan va aparèixer la revolució industrial. Aleshores, "la societat va descobrir un tresor", va afirmar. Es van començar a dissenyar per primera vegada motors que aprofitaven els descobriments de la termodinàmica i funcionaven amb energia fòssil. L'inici del problema actual del canvi climàtic quedava escrit.

Efecte hivernacle

Folch va explicar que l'atmosfera es comporta com un hivernacle i és l'efecte hivernacle el que fa possible la vida a la Terra. El problema és que en aquests moments el vidre gegantí de l'hivernacle que ens cobreix, que és l'atmosfera, ha doblat el seu gruix i modificat el seu comportament. En breu: reté radacions solars i provoca l'escalfament del planeta. Tot el

Edificis sostenibles des del projecte

Ramon Folch va afirmar en la 18a edició de Dinars Construcció que els edificis actuals tenen unes demandes energètiques excessives. Segons el socioecòleg, tot es pot canviar si es replanteja des del projecte mateix de l'edifici. Ara bé: ell no

és partidari d'afegir "gadgets sostenibilistes" a edificis que, pel que fa a la resta, continuen projectats com sempre. Vol alguna cosa més. "No sóc partidari de confondre un edifici amb una central productiva d'energia", va afirmar.



RAMON FOLCH TÉ UN AMPLI CURRÍCULUM DOCENT, DE GESTIÓ PÚBLICA, COOPERACIÓ INTERNACIONAL, ASSESSORAMENT I COMUNICACIÓ CIENTÍFICA I SOCIOAMBIENTAL



ROSA REMOLÀ, PRESIDENTA DEL CAATB, VA PRESENTAR LA 18A EDICIÓ DE DINARS CONSTRUCCIÓ I AL PONENT, EL PROFESSOR RAMON FOLCH

sistema s'enriqueix amb l'aportació energètica extra i el clima es modifica, i es fan més freqüents les manifestacions extremes de fenòmens com els terratrèmols o els tsunamis.

Aquestes conseqüències del canvi climàtic tenen unes conseqüències socioeconòmiques molt importants.

Perquè -com Folch va explicar- la humanitat ha desenvolupat un sistema de viure que funciona en el sistema actual. L'alteració d'aquest paradigma socioeconòmic és el principal problema del canvi climàtic.

Tot plegat comportarà uns canvis que no se sap com acceptarà la societat. En aquest sentit, en el torn de preguntes, Folch va explicar que: "Hem de saber que hem de pagar el que val. No hem de pagar més". Per Folch, una política intel·ligent sabrà anar compensant els increments dels costos amb els increments d'eficiència.

La jornada va ser patrocinada per Applus, Gaesco, Grupo Sélect, Sather i Teyco, i va comptar amb la gentilesa de Caves Sumarroca, que va obsequiar els assistents amb una copa de cava.



Responsables del canvi climàtic

■ ■ ■ Ramon Folch va explicar en la 18a edició de Dinars Construcció que el canvi climàtic el provoquen els humans i que els agents que intervenen en aquest canvi són tres. Uns, tots aquells derivats de l'activitat productiva, és a dir, la indústria. Els altres, els derivats del desplaçament, és a dir, el transport i la mobilitat. I també els derivats de la manera com es construeixen els espais, és a dir, la construcció.

La indústria sola és responsable del 40% de les emissions de CO₂ a l'atmosfera, va explicar Folch. Però el socioecòleg va continuar afirmant que aquest és el problema menor, perquè aquestes emissions no són tan complicades de controlar –a través del compromís adquirit pels països de reduir-les, que és el Protocol de Kyoto, etcètera– com el 60% restant.

Folch va situar la construcció entremig de la indústria i la mobili-



DINARS CONSTRUCCIÓ VA TENIR LLOC AL RESTAURANT LA FONT DEL LLEÓ DE BARCELONA

tat, en la seva responsabilitat en el canvi climàtic. Va explicar que genera una demanda energètica important de primeres matèries i un gran consum en els sistemes de climatització, entre d'altres coses. "Tot això ens porta a adquirir consciència que en l'activitat constructiva es té inci-

dència en el problema del segle XXI, que té dues cares: les emissions de CO₂ i el consum de recursos energètics limitats", va afirmar Folch.

Per tant, hi ha un doble problema. Actualment, s'està alliberant un milió de vegades més de pressa CO₂ que el temps que va caldre per fixar-

lo. A més, hi ha un esgotament de les matèries fòssils que provocarà una estratificació de l'oferta i la demanda, va predir Folch.

Esgotament selectiu

Ramon Folch va predir que l'esgotament no es produirà de manera sobtada per a tothom, sinó que serà selectiu. La indústria petroquímica que treballa amb polímers de carboni serà l'única que no podrà prescindir-ne a mesura que es produeixi un encaïment de les matèries fòssils. "Molt abans que s'acabi el petroli, s'acabarà l'ús del petroli per fer moure o construir", va pronosticar Folch. Els automòbils funcionaran d'una altra manera al món, on la major part de l'electricitat que es produeix és tèrmica. La construcció, que no necessita per a res els polímers, serà la primera a caure en aquest procés. ■

	Aquí trobaràs el cotxe que busques 902 42 42 41 Infocol·lectius			
		...	CONDICIONS ESPECIALS PER AL COL·LEGI D'APARELLADORS QUADIS EL GRUP DISTRIBUÏDOR DE VEHICLES MÉS GRAN D'ESPANYA	

Vols comprar-te un cotxe? En quin estàs pensant?

També condicions preferents en:

- >> Lloguer de cotxe (descomptes ONLINE i ofertes LAST MINUTE)
- >> Reparacions de xapa i pintura: descomptes en mà d'obra.
- >> Assegurança i finançament personalitzat.



Els temps estan canviant

La incorporació dels paràmetres ambientals en el sector de la construcció esdevé una necessitat clau per a un futur sostenible

Xavier Casanovas
Arquitecte tècnic
informatiu@apabcn.cat

■ ■ ■ Hi ha professionals amb una trajectòria honesta i positiva, que esdevenen referents per a un país. Ramon Folch és un d'ells i la seva presència com a convidat al Dinar Construcció va significar per mi una satisfacció i també un senyal que el Col·legi està redreçant la línia de treball i el compromís ambiental.

“Edificació, canvi climàtic i sostenibilitat” era el tema central del Dinar. Qui ens ho havia de dir fa uns anys que la incorporació dels paràmetres ambientals en el sector de la construcció esdevindria una necessitat “políticament correcta” i que tothom estaria d'acord que aquesta és una qüestió clau per a un futur sostenible. Tothom hi era!

Qui ens ho havia de dir fa uns anys que la incorporació dels paràmetres ambientals en el sector de la construcció esdevindria una necessitat “políticament correcta”

Per a mi, la sorpresa era el ponent. M'explico: l'any 2003, el Col·legi va llançar un ambiciós Pla d'acció ambiental que havia de desenvolupar Ramon Folch. Dissortadament, poc temps després aquesta participació va ser desestimada. Que avui Ramon Folch sigui desagreguat, reconeixent la seva autoritat científica i moral, en convidar-lo com a ponent d'un Dinar

Construcció, és una gran satisfacció.

Una precisa i interessant intervenció va emmarcar la situació ambiental, global i local deixant clar que, enmig de molts altres desajustos, del canvi climàtic ja no en dubta ningú, excepte els que tenen interessos a mantenir un model caduc o els que tenen “*un primo que de esto sabe mucho*”. A més, va anar molt més enllà i ens va mostrar els efectes del nostre sector en aquests desajustos. Va ser amb gran complicitat que em vaig adherir a la seva demanda de responsabilitat professional i ètica per modernitzar el sector i corregir els impactes de la construcció en l'entorn.

Va ser també grat escoltar, en el tancament de l'acte, la intervenció de la nova presidenta, Maria Rosa Remolà, reivindicant la trajectòria iniciada l'any 1994 des del Servei de Rehabilitació i Medi Ambient. Va començar parlant de les Primeres Jornades de Construcció i Desenvolupament Sostenible, organitzades pel Col·legi l'any 1996, i va acabar amb la publicació de *21 consells per a un habitatge sostenible*, preparada amb l'Ajuntament de Barcelona l'any 2003.

Des de la talaia privilegiada de RehabiMed, ha estat agradable veure que els esforços i les accions iniciades pel Col·legi el 1994, i el de molts altres agents, estan produint els seus efectes. Resulta reconfortant que en un terreny que era erm, ja hi comenci a créixer l'herba, tot i que continua havent-hi clapes que necessitaran més adobs. Això sí, adobs naturals! ■

www.apabcn.cat



DIVERSOS MOMENTS DE LA INTERVENCIÓ DE RAMON FOLCH AL DINARS CONSTRUCCIÓ



1. BAIXADA DEL NIVELL DEL PANTÀ DE SAU L'ANY 2005. 2. PANNEL SOLAR DE L'EDIFICI DE LA VOLA A MANLLEU. 3. IMATGES DE LA SEQUERA D'HIVERN A LA PLANA DE VIC. 4. IMATGE DEL SATÈL·LIT METEOSAT



Consultors d'estructures

Els dies 6 i 7 de març tindrà lloc el segon Congrés de consultors d'estructures

■ ■ ■ L'Associació de Consultors d'Estructures (ACE) va ser fundada l'any 1989 per un col·lectiu de professionals de la consulta d'estructures. Es van definir unes exigències mínimes de compliment obligat, que assegurés un alt nivell de qualitat, i es van fixar unes garanties per al client.

L'Associació de Consultors d'Estructures reuneix un conjunt de diferents professionals titulats (arquitectes, enginyers, arquitectes tècnics...), agrupats amb la intenció de mantenir uns contactes periòdics que tendeixen a garantir un bon nivell de qualitat dels projectes estructurals de qualsevol tipus d'obra edificatòria. Des de la seva creació, es promou el reciclatge i perfeccionament de l'associat, intentant estendre aquest desig a qualsevol interessat en el món de les estructures. Amb aquest objecte s'han promogut i preparat reunions i cursos de formació.

L'Associació té voluntat de servei social i, en aquest sentit, hi ha una comunicació entre tots els seus



1R CONGRÉS DE CONSULTORS D'ESTRUCTURES QUE VA TENIR LLOC L'ANY 2006

membres per estar al capdavant de totes les innovacions tecnològiques, tant dels processos de càlcul, com de la construcció d'estructures de tot tipus, aplicades a l'habitatge, al lleure, als esports, a la sanitat, a la cultura, a la indústria, als transports, a l'agricultura, a les comunicacions i, en general, a tot tipus d'obra que afecti qualsevol activitat.

Un dels seus objectius és, precisament, aconseguir una major apro-

ximació entre les necessitats esmentades, de creació de nous espais, i la possibilitat de satisfer-les al màxim, condició que exigeix harmonitzar solucions que siguin alhora creatives, econòmiques i segures, investigant en el camí de les noves tecnologies.

Congrés de Consultors d'Estructures

Amb aquesta idea, així com la d'estendre i fer germinar aquesta inici-

ativa en la resta d'Espanya, els dies 6 i 7 de març de 2008, Barcelona es convertirà en el punt de trobada de professionals i experts de tot el territori nacional amb motiu del 2n Congrés de Consultors d'Estructures que compta amb la col·laboració del CAATB. L'esdeveniment, amb un doble enfocament, tècnic i professional, constituirà una oportunitat única per intercanviar coneixements i experiències sobre qüestions tècniques de més actualitat en l'exercici de la consultoria estructural, així com per establir els límits i les fronteres de la professió. Amb aquest objectiu, el programa de conferències del Congrés s'articula entorn de set blocs temàtics: edificis de gran dimensió, estructura metàl·lica, formigons d'altres prestacions, posttensats en edificació, anàlisi estructural al foc, noves sol·licitacions projectuals i estructures mixtes. També es parlarà de l'associacionisme en la professió, honoraris, autoria professional i qualitat. ■

El Vallès premia la seva arquitectura

La Delegació del Vallès del COAC va lliurar els premis de la 4a Biennal

■ ■ ■ La Delegació del Vallès del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya (COAC) va lliurar els guardons de la 4a Biennal d'Arquitectura del Vallès (4BAV) el 30 de novembre de 2007, dins els actes de celebració del seu 10è aniversari. El Premi Obra Nova de Promoció Pública va ser per al CEIP Ferrer i Guàrdia de Granollers, obra de l'arquitecte Jordi Badia, i com a aparelladors Antoni Leciñena i Joan Vilanova, d'INYPSA. L'escola es divideix en dues parts que corresponen a les dues fases de la construcció de l'edifici, que es va fer sense aturar les classes. El Premi Obra Nova de Promoció Privada va ser per a la Casa 101 de Mollet del Vallès, d'H. Arquitectes (D. Lorente, J. Ricard, X. Ros i R. Tudó), amb Ramon Anton com a aparellador. En aquest habitatge, la planta baixa comparteix la zona de dia amb l'aparcament i el pati principal fa cantonada i serveix de punt de connexió



LES 35 OBRES SELECCIONADES RECORRERAN TOT EL VALLÈS

entre la cuina i la sala d'estar.

El Premi Obra de Rehabilitació (*ex aequo*), va ser per a la Tribuna de l'Atlètic Terrassa Hoquei Club, dels

arquitectes Jaume Armengol i Xavi Vancells, amb Josep Malgosa i Josep Sánchez com a aparelladors, i per a la Masia de can Vilallonga de Sant Cugat

del Vallès, dels arquitectes Santi Soto i Rafael Olcina, amb Yolanda Martínez com a aparelladora.

També es va lliurar el Premi Interiorisme, obra efímera a la Seu Corporativa i Logística (FEDOM), de Sant Quirze del Vallès, de l'arquitecte Alfredo Arribas; el Premi Especial del Jurat al Millor Habitatge Social, a l'edifici Ronda Europa de Sabadell, dels arquitectes Xavier Sauquet, Roger Sauquet i Francesc Pedragosa, amb David Onieva i Joaquim Cornet com a aparelladors, i el Premi Obra Social Caixa Terrassa a la Sostenibilitat, a la reforma i ampliació d'un habitatge unifamiliar a Sant Cugat del Vallès, de l'arquitecte Santi Soto i l'aparellador Daniel Escutia, entre d'altres guardons.

A la 4BAV s'hi van presentar en total 143 obres. Per municipis, Terrassa va ser la ciutat amb més obres presentades i en totes les categories. ■



Reconeixement als subcontractistes

Els Premis a la seguretat de la Cambra de Contractistes d'Obres de Catalunya incorporen un nou premi a la integració dels sistemes preventius de l'empresa subcontractista

■ ■ La cinquena edició dels Premis a la Seguretat en la Construcció, que anualment concedeix la Cambra de Contractistes d'Obres de Catalunya (CCOC), ha incorporat enguany com a novetat un premi a la integració dels sistemes preventius en l'empresa subcontractista. Amb aquesta novetat, la Cambra ha volgut reconèixer la important tasca que tenen en el sector les empreses subcontractistes, "que ben utilitzades poden millorar la seguretat de les obres", segons va expressar el president de la Cambra, Rafael Romero, durant l'acte de lliurament dels guardons, el passat 14 de desembre, en el transcurs de la jornada *Prevenició de riscos laborals en la construcció catalana. Aspectes pràctics*.

Procol, Carbonell Figueras i Miguel Ángel Palomo van ser els guardonats en la 5a edició dels premis.

L'empresa guardonada dins d'aquesta categoria va ser la constructora tarragonina Carbonell Figueras, que ha implementat un sistema integrat de prevenció de riscos en què participen activament tant el personal directiu de l'empresa com el personal d'obra i les subcontractistes. Al mateix temps, ha demostrat el seu compromís en aquest camp en tenir en la plantilla un nombre més que significatiu de tècnics en prevenció de riscos, en concret una vintena sobre més de 400 treballadors. L'empresa està especialitzada en construcció d'equipaments industrials i, en especial, en els camps de la química i l'automoció, sectors molt sensibilitzats en temes de seguretat i salut.

Pel que fa al Premi a la Seguretat en la Construcció, aquest ha recaigut en l'empresa de Valldoreix Procol, Protecciones Colectivas, com a reconeixement a la seva trajectòria innovadora. Segons va explicar Romero, ja des del principi va demostrar el seu



MAR SERNA, CONSELLERA DE TREBALL DE LA GENERALITAT VA PRESIDIR ELS V PREMIS A LA SEGURETAT DE LA CONSTRUCCIÓ QUE CONCEDEIX LA CAMBRA DE CONTRACTISTES D'OBRES DE CATALUNYA

caràcter singular i va oferir sistemes inexistents fins al moment, per la qual cosa "el reconeixement era obligat" i un exemple del camí que han de seguir les constructores.

Premi desert

Finalment, el Premi al Millor Estudi de Seguretat i Salut Laboral va que-

dar desert. El president de la Cambra va explicar que les propostes eren un reflex del que han esdevingut els estudis: "una inflació de papers i han deixat de banda el que hauria de ser substancial, la reducció dels riscos".

En opinió del representant dels constructors, els estudis de seguretat són "la clau de volta, els fonaments de

la prevenció de riscos laborals". Per això va fer una crida perquè, amb el temps, "el millor estudi no es jutgi pel seu volum sinó pel seu contingut", de manera que un full sigui suficient per fer un bon estudi de seguretat i salut. La Cambra, però, va concedir una Menció d'Honor a Miguel Ángel Palomo, de l'empresa Consultors Prevencionistes Agrupats (CPA), per l'estudi per a l'edifici Mirasol Centre, de Sant Cugat del Vallès. El jurat va considerar que aquest estudi desenvolupa els diferents processos constructius de forma clara i precisa, la qual cosa facilita la posterior execució del corresponent pla de seguretat i salut.

El lliurament dels premis va estar presidit per la consellera de Treball de la Generalitat, Mar Serna, que va insistir que "la prevenció de riscos no és una despesa, és una inversió". Igualment va recordar l'impacte tant econòmic com social dels accidents, així com les diferents línies d'actuació del departament que encapçala per lluitar contra la sinistralitat en el sector, on els índexs d'accidentalitat tripliquen els de la resta de sectors econòmics. ■

Xifres

■ ■ Al llarg del matí es van oferir diferents xifres relacionades amb la sinistralitat del sector a Catalunya, com el fet que el 26% dels accidents mortals es produeixen en el sector de la construcció o que més del 60% dels accidents els pateixen treballadors temporals. D'altra banda, les caigudes d'alçada representen un 30% del total dels accidents. En el capítol d'inspeccions, fins a l'octubre es van imposar sancions per un import de més de 6,5 milions d'euros, amb més d'un centenar



de paralitzacions d'activitat, quan durant tot l'any 2005 l'import de les sancions era d'uns cinc milions d'euros, amb un volum similar de paralitzacions. ■



Contart'09 obre el termini per a les comunicacions

■ ■ ■ Des del passat 17 de novembre, està obert el termini de presentació de resums per participar en la propera Convenció Tècnica i Tecnològica de l'Arquitectura Tècnica, la Va edició de Contart, que tindrà lloc a Albacete el dies 25, 26 i 17 de març de 2009. El termini per presentar comunicacions és el dia 29 de febrer de 2008.

CONTART és la Convenció Tècnica i Tecnològica de l'Arquitectura Tècnica que promou cada tres anys el Consell General de l'Arquitectura Tècnica d'Espanya, i correspon l'organització d'aquesta edició al Col·legi d'Albacete. CONTART 2009 es presenta amb l'experiència d'edicions anteriors (Màlaga, Madrid, Sevilla i Valladolid). El comitè organitzador pretén establir una estructura mixta, en la qual puguin alternar-se des de les ponències magistrals fins a les comunicacions experimentals d'aquells companys que inicien la seva marxa en aquesta professió, i desitgen contrastar les seves experiències i inquietuds amb d'altres



tècnics. Es propicia així, un autèntic debat tècnic, a diferents nivells i des de diferents punts de vista. És intenció de CONTART donar cabuda al major nombre de comunicacions possibles, en la confiança que aquest és el camí perquè es produeixi un pragmàtic intercanvi d'experiències professionals que afermin o modifiquin criteris i posicions. Més informació a www.contart.es. ■

Un sistema de bany, guanya el premi Acces

■ ■ ■ La Fundació Salas va guardonar el sistema de bany Tots, com a millor projecte d'aplicació per a persones amb discapacitat, en l'àmbit de l'habitatge i la tecnologia aplicada en l'habitatge. El producte és d'Altro i està dissenyat per l'estudi AIA Salazar Navarro. "S'estima que a Europa hi ha aproximadament 100 milions de persones grans i 50 milions de persones amb discapacitat, de manera que, i si tenim sort, passarem a formar part d'aquest col·lectiu, perquè haurem arribat a la tercera edat; per això no dissenyem per als altres, sinó per a nosaltres mateixos i el nostre futur". Amb aquestes consideracions els arquitectes Albert Salazar i Joan Carles Navarro, amb mes de 15 anys d'experiència en donar solucions innovadores a problemàtiques no resoltes en relació amb l'habitatge, van desenvolupar per a Altro el sistema Tots. És



SISTEMA "TOTS" - ALTRO (AIA SALAZAR-NAVARRO)

un sistema de banys dissenyat tenint en compte la diversitat d'usuaris, fins i tot per a tots aquells que necessiten esporàdicament algun tipus d'ajuda, ja sigui per malaltia, discapacitat o traumatisme. ■

activitats DEL SECTOR

FIRES I CONGRESSOS

Energia i medi ambient

Genera 2008, Fira Internacional d'Energia i Medi Ambient, celebrarà la seva onzena edició a la Fira de Madrid. A Genera s'integren les diferents fonts d'energia, així com els sectors relacionats amb la seva explotació, distribució, tecnologia i serveis, amb un enfocament orientat a l'eficiència energètica i el respecte al medi ambient.

Dates: Del 24 al 27 de febrer

Lloc: IFEMA, Fira Internacional de Madrid.

INFORMACIÓ: <http://www.ifema.es/ferias/genera/default.html>

Seguretat

Sicur, el Saló Internacional de la Seguretat, se celebrarà del 28 al 29 de febrer a Ifema, la Fira de Madrid. El saló reuneix diversos sectors del món de la seguretat, entre els quals destaquen: la seguretat contra incendis, seguretat laboral, seguretat informàtica, emergències, etc.

Dates: 28 i 29 de febrer.

Lloc: IFEMA, Fira de Madrid.

INFORMACIÓ: <http://www.sicur.ifema.es/ferias/sicur/default.html>

INFORMACIÓ: Entrada gratuïta
Telèfon d'informació: 93 342 21 14

Paviment ceràmic

Qualicer'08, Xè Congrés mundial de la qualitat de la rajola i del paviment ceràmic. Qualicer es consolida com un dels esdeveniments del món de la ceràmica d'àmbit internacional.

Dates: Del 10 al 13 de febrer.

Lloc: Cambra de Comerç de Castelló (País Valencià).

INFORMACIÓ:

www.qualicer.org
qualicer@camaracs.es
Telèfon: 964 356 515



Consultors d'estructures

Els dies 6 i 7 de març, tindrà lloc el segon Congrés de consultors d'estructures. ACE, l'Associació de Consultors d'Estructures que organitza el Congrés, busca promoure entre professionals de la consultoria d'estructures, l'intercanvi de coneixements i experiències per l'enriquiment i avanç col·lectiu.

Dates: 6 i 7 de març.

Lloc: Hotel Esperia Tower (Barcelona).

INFORMACIÓ:

info@consultorsestructures.org

Urbanisme i organització del territori

El Col·legi d'Enginyers de Camins, Canals i Ports, a través de la seva Comissió d'Ordenació del Territori i Medi Ambient, convoca la celebració del I Congrés d'Urbanisme i Ordenació del Territori que tindrà lloc a Bilbao a començaments del mes de maig, sota el lema "Ciutat i Territori".

Dates: Dies 7, 8 i 9 de maig

Lloc: Palau de Congressos i de la Música Euskalduna Jauregia Bilbao.

INFORMACIÓ: [www.ciccp.es](http://www.ciccp.es/conurbi@ciccp.es) / conurbi@ciccp.es

Prevenició i riscos laborals

Els dies 14, 15 i 16 de maig tindrà lloc la sisena edició de l'ORP'2008, el Congrés Internacional de Prevenició de Riscos Laborals, a A Coruña (Galícia). Aquest any, els participants podran optar al Premi ORP'2008 que es lliurarà al millor treball presentat.

Dates: 14, 15 i 16 de maig del 2008.

Lloc: A Coruña, Galícia

INFORMACIÓ: http://www.prevencionintegral.com/orpconference/2008/welcome_es.htm

Construcció i equipaments

La 3a edició de CONSTRULAN, Saló de la Construcció, Equipament i Instal·lacions, es complementa amb jornades tècniques d'interès per als diferents col·lectius que componen el sector de la construcció.

Dates: Del 2 al 5 d'abril.

Lloc: Bilbao Exhibition Centre, Ronda de Azkue 1 48902 Ansio-Barakaldo

INFORMACIÓ: Telèfon 94 404 00 00 / bec@bec.eu

CONFERÈNCIES

Predicció d'aïllament acústic en edificació

Chova presenta una eina per al càlcul de l'aïllament acústic segons el DB-HR del CTE de lliure accés.

Dia i hora: dijous, 31 de gener a les 18.30 h.

Lloc: Hotel Melià Barcelona. Av. de Sarrià, 50.

INFORMACIÓ: Telèfon 902 10 90 20

EXPOSICIONS

Detalls del patrimoni arquitectònic

El departament d'Expressió Gràfica Arquitectònica II de la UPC vol retre homenatge als estudiants que al llarg dels anys (1989-2007) han realitzat el seu Projecte Final de Carrera, sota l'especialitat dels aixecaments gràfics del patrimoni arquitectònic.

Dates: fins al 31 de gener

Lloc: Planta baixa de l'ESPSEB

INFORMACIÓ: Telèfon 93 401 62 90.

ENTREVISTA

Jordi Roig, Joan Nogué i Andreu Puyal

Guanyadors del Premi Catalunya Construcció 07
en la categoria d'Innovació

“Vam fer el projecte i l'obra en tretze mesos”

DISSENY DELS MÒDULS

■ “L'avantatge d'aquest sistema respecte a tots els altres que es fan servir és que es podria ampliar l'edifici en alçada”

EL TRANSPORT

■ “Que les necessitats d'estructura s'adaptin molt al transport no vol dir que es limitin les llums amb què s'ha de treballar”

LA SEGURETAT

■ “El Premi significa un reconeixement a l'esforç que hem fet amb uns sistemes que no són habituals”

Jordi Marlet

informatiu@apabcn.cat

■ ■ ■ L'arquitecte Jordi Roig, l'arquitecte i arquitecte tècnic Joan Nogué i l'arquitecte tècnic Andreu Puyal –juntament amb l'arquitecte Txema Onzain– van guanyar el Premi Catalunya Construcció 2007 en la categoria d'Innovació en la Construcció pel Centre d'Educació Infantil i Primària (CEIP) Garigot de Castelldefels. El CEIP es va aixecar amb mòduls de gran format autoportants realitzats i muntats íntegrament al taller de les empreses asturianes IMASA i MODULTEC de Gijón, amb les quals van entrar en contacte a través del Departament d'Educació. El despatx de Nogué, Onzain i Roig ja té una tendència natural a treballar amb sistemes de certa industrialització, que permeten reduir el temps d'execució. En aquest cas, hi havia tres mesos per fer el projecte i nou mesos per a l'execució, amb dues etapes de lliurament.

L'actuació de Jordi Roig (Barcelona, 1960) i Joan Nogué (Girona, 1958) va ser com a direcció d'obra del centre. Andreu Puyal (Barcelona, 1963) actuava –juntament amb l'arquitecte tècnic Jesús Santamaría, tots dos membres de GPO– com a direcció executiva d'aquesta obra. El cap d'obra va ser l'arquitecte tècnic Sergi Dalmau, pertanyent a l'empresa que realitza l'obra civil (PRHOSA).

La separació entre el projecte i l'execució de l'obra com va anar?

Joan Nogué: “Jo crec que va ser beneficiosa, però hi ha tanta feina en una direcció d'obra que hi hauria d'haver més tècnics per poder controlar l'execució d'aquestes obres.”

Van escollir el sistema perquè hi havia poc temps?

Nogué: “Era un dels *inputs* del concurs: obra i projecte en edificis industrialitzats. Tres mesos per fer el projecte i nou mesos per a l'execució, amb dues etapes de lliurament.”

Roig: “Vam fer l'obra i el projecte en tretze mesos, quan expliquen els del Departament d'Educació que en adjudicacions tradicionals, és a dir, licitació de projecte i licitació d'obra, es triga aproximadament de trenta a trenta-sis mesos.”

Han intervingut en el disseny d'aquest sistema constructiu?

Roig: “No, és una eina o un sistema constructiu habitual en altres contrades del món. De fet el sistema no és una patent exclusiva de cap empresa, el que sí s'ha fet es conèixer-lo a fons i procurar optimitzar els seus recursos i possibilitats.”

Nogué: “Ells tenen un sistema i nosaltres, en funció d'aquest sistema, el que fem és donar-li forma [a l'edifici], una qualitat de disseny, que li pot aportar unes peculiaritats determinades.”

Qui fa el projecte té poca llibertat creativa?

Roig: “No, home, no. És el mateix que si et diuen: tens un totxo per construir. Quina limitació i llibertat constructiva tens? El totxo.”

Nogué: “El condicionant que hi podria haver és el del transport, perquè ha de ser un element transportable.”

Puyal: “Però que les necessitats d'estructura s'adaptin molt al transport no vol dir que es limitin les llums amb què s'ha de treballar. Els mòduls, un cop arriben, es poden assemblar i de tres mòduls pots fer un únic espai, si és necessari. El que sí que intenten és adaptar-se als requeriments del transport, perquè això sí que és més econòmic.”

“Ells tenen un sistema i nosaltres, en funció d'aquest sistema, el que fem és donar-li forma [a l'edifici], una qualitat de disseny”

Per quines característiques destaca l'edifici?

Roig: “La novetat és que està fet a porcions i realitzat dins un taller de muntatge. El gran avantatge d'aquest sistema és que el dia que s'inicien les obres al solar de destí



també es poden encetar les feines a taller. Així mateix, el que es fa per sobre la cota zero, des de la fàbrica, té un nivell potencial d'excel·lència molt alt. Per exemple, es poden fer servir tres torns per jornada de treball, ja que es treballa en un interior i, per tant, es pot optimitzar el temps. També es poden fer servir sistemes més tecnificats i, per tant, més evolucionats i més segurs. El nivell de control i seguretat és molt més alt, perquè està tot acotat dins un recinte, les imprevisions del temps no afecten la seqüència de l'obra i, per tant, la qualitat al final d'aquest producte hauria de ser millor.”

Nogué: “Hi ha un sistema de fer l'execució de l'estructura en una fàbrica i després tota la resta d'industrials van a l'obra. En aquest cas, no. Els mòduls porten les aixetes, els lavabos, els vidres, els falsos sostres...”

Roig: “És exactament el mateix que s'ha fet amb l'Airbus. L'Airbus s'ha fabricat en diferents fàbriques, s'ha assemblat finalment a Toulouse per posteriorment posar-lo a pista. Així, doncs aquí fem el mateix. Fem un edifici dins d'una nau d'una indústria i després el tallem en porcions que ja estan previstes, es col·loquen sobre el transport per viatjar per posteriorment ser reassemblades al lloc de destí. En quinze o vint dies tens l'edifici instal·lat, si es fan dos



Valors afegits

■ Com expliquen els seus autors, l'estructura de l'edifici del CEIP Garigot de Castelldefels està calculada al sisme, perquè quan s'aixequen els mòduls per carregar-los al tràiler, aquests tenen força oscil·lació, fins al punt que s'arriben a deformar. I damunt el tràiler trontollen durant potser mil quilòmetres. L'edifici maximitza molts ítems.

Així, en el muntatge del sistema industrialitzat de mòduls –que està en catàleg–, com que es pot optimitzar el temps d'execució de l'obra a taller, es pot gastar una mica més en el material de sortida, amb la qual cosa hi ha més estalvi i menys despesa energètica. Pel que fa als seus materials, es podrien utilitzar en un edifici d'habitatges perfectament. L'única cosa que canviaria seria l'estructura dels perfils metàl·lics, que caldria substituir per una estructura de pilars i jàsseres. ■

o tres transports. Fixa't que parlem més d'un procés de muntatge en una cadena de producció que de la realització de tasques o partides d'obra tradicional.”

Aquest és el futur del món de la construcció?

Roig: “És un dels futurs necessaris.”

Puyal: “Això soluciona un sector molt concret. No és la tendència que es facin els edificis dins una nau. Sí que crec que el totxo, com a concepte, tendeix a desaparèixer.”

Roig: “Per a edificis que són repetitius –una escola, habitatges socials, centres d'atenció primària, residències hoteleres o llars d'avis–, aquesta construcció és un gran què. Desconeixem en profunditat quina és la tendència, però sé que en països del nord d'Europa –més desenvolupats tècnicament– la tendència és a industrialitzar l'obra tant com sigui possible, per una qüestió de clima, de temporalització, de costos, d'especialització. I, perquè no, d'excel·lència en els seus edificis acabats. A Alemanya, el 80% de la construcció és industrialitzada.”

El treball a peu d'obra com va ser?

Puyal: “Va ser entretingut, perquè vam tenir problemes de temporalització quan l'estaven fent al taller i alguns elements no van arribar prou acabats. L'altra dificultat va



ser entendre que havies de confiar totalment en un laboratori que tenia una extensió en fàbrica per poder fer el seguiment de la qualitat.”

La seguretat va comportar més o menys problemes que en una obra tradicional?

Puyal: “A peu d'obra, tens els mateixos problemes, però concentrats. El moment d'assemblatge en obra és molt més ràpid i és molt més fàcil que els operaris no prenguin les mesures adequades. Fins que no tens totes les caixes muntades, les situacions de risc són les mateixes que en uns altres edificis però ho tens més con-

centrat. A la fàbrica, però, tenen les seves superbastides, molt ben muntades, amb tots els paviments de la fàbrica plans. El cap de taller, només que faci una ullada ja veu com estan treballant els operaris.”

L'edifici es podrà desmuntar igual que es munta?

Roig: “Pot fer-se. És inherent al sistema mateix. Si l'has collat, el pots descollar. És 100% reciclable. De fet, si les necessitats d'implantació de diferents edificis canviessin, aquests es podrien traslladar d'emplaçament fàcilment.”

Puyal: “Has de tenir en compte que és una construcció seca. Tot està

agafat amb cargols.”

Roig: “L'avantatge d'aquest sistema respecte a tots els altres que es fan servir és que es podria ampliar l'edifici en alçada. Només és qüestió de preparar els fonaments per rebre una planta suplementària; l'assemblatge d'aquests mòduls en alçada no reclama mesos sinó que amb un cap de setmana –quan no hi ha nens– pots assemblar una planta sencera. Amb un estiu, fas meravelles.”

És més barat o car?

Nogué: “Actualment, el preu a què surten aquestes escoles és més econòmic que les obres tradicionals.”

Roig: “Però creiem que és un preu polític. Aquestes escoles es fan al mateix preu –tot inclòs– que una obra tradicional.”

Nogué: “El transport representa al voltant del 20% al 25% del valor total. Depèn una mica del mòdul.”

El Premi Catalunya Construcció què els ha significat?

Nogué: “És un reconeixement a l'esforç en el treball, amb uns sistemes que no són habituals. Està bé que el Col·legi dediqui esforç en aquest sentit, a buscar maneres diferents d'intervenir en la construcció.”

Roig: “No és només un reconeixement al sistema sinó a qui ha apostat pel sistema, els tècnics que hi creiem i l'Administració que hi aposta.” ■





Ordenació dels ensenyaments universitaris oficials

Les noves titulacions universitàries de grau i postgrau hauran de quedar implantades abans del curs 2010-2011

**Consell General de l'Arquitectura
Tècnica d'Espanya**
assessoriajuridica@apabcn.cat

■ ■ El BOE núm. 260, de 30/10/07, publica el Reial decret (RD) 1393/2007, de 29 d'octubre, pel qual s'estableix l'ordenació dels ensenyaments universitaris oficials acomodada a l'Espai Europeu d'Educació Superior. Aquest reial decret substitueix el RD 55/2005, que establia l'estructura dels ensenyaments universitaris i regulava els estudis universitaris oficials de grau, i el RD 56/2005, pel qual es van regular els estudis universitaris oficials de postgrau.

La promulgació d'aquesta disposició obre el camí per a l'establiment i l'aprovació de les noves titulacions universitàries de grau i postgrau, que hauran de quedar implantades en el termini que hi ha fins al curs 2010-2011. En l'any acadèmic (2010-2011) ja no podran oferir-se places de nou ingrés en el primer curs per a les actuals titulacions de llicenciat, diplomà, arquitecte, enginyer, arquitecte tècnic o enginyer tècnic, sense perjudici que els alumnes que hagin començat els seus estudis amb l'ordenació universitària anterior puguin accedir al nou règim d'ensenyaments, amb la prèvia admissió de la universitat corresponent, en la forma establerta en el nou RD i en la normativa de la universitat.

Plans d'estudis

Pel que fa al que ens afecta més directament a nosaltres, per la condició que té l'arquitectura tècnica de professió regulada a Espanya, es recull el caràcter singular que han de reunir els títols amb aquesta condició. Es determina que el Govern establirà les condicions a què han d'adequar-se els plans d'estudis corresponents que es presentaran per a les universitats i estaran subjectes a un procediment de verificació i acreditació, amb la intervenció del Consell d'Universitats i de l'Agència Nacional de l'Avaluació de la Qualitat i Acreditació (ANECA). Cal dir que s'ha



recollit la pretensió que en el seu dia vam formular al Ministeri que en la Comissió Avaluadora s'incloguin, a més d'experts de l'àmbit acadèmic, altres de l'àmbit professional del títol corresponent.

El mandat conferit al Govern per establir les condicions a què hauran d'ajustar-se els plans d'estudi de les titulacions que habiliten per a l'exercici d'activitats regulades, com és el nostre cas, s'instrumentarà a través

de l'elaboració d'una fitxa complementària a la que apareix en l'annex I del RD (Memòria per a la sol·licitud de verificació de títols oficials). Segons el model que ens ha facilitat el Ministeri d'Educació i Ciència, es relacionaria la nostra titulació actual, arquitecte tècnic, i la seva normativa reguladora de les atribucions professionals que tenim reconegudes, amb la nova titulació de grau que proposem: enginyer d'edificació. La dura-

ció dels estudis, 240 crèdits ECTS a impartir en quatre anys, així com el pla d'estudis del títol, amb ressenya de les matèries mínimes necessàries, permetrien arribar a un nivell de troncalitat superior al 75% dels crèdits; d'aquesta manera es garantiria l'homogeneïtat dels estudis, fos quin fos el centre que els impartís. Amb això quedaria clarament establerta la relació directa i immediata de l'arquitectura tècnica amb l'enginyeria d'edificació, que vindria a ser la nova denominació, amb les atribucions actuals i un complement de formació que permetés accedir a noves funcions professionals.

Mentre no es produeixi l'aprovació per part del Govern de les condicions requerides per a la implantació de cada títol de grau amb atribucions professionals, continuaran aplicant-se als centres docents les actuals directrius oficials pròpies dels títols, pel que fa a la seva denominació (en el nostre cas arquitecte tècnic), matèries i continguts (plans d'estudi vigents).

Títols no oficials

És important assenyalar que els títols no oficials, que en ús de la seva autonomia poguessin establir les universitats, no podran tenir una denominació que indueixi a confusió respecte als títols oficials de grau i postgrau que s'estableixin.

Pel que fa als títols actuals, mantindran tots els seus efectes tant acadèmics com professionals, segons determina la disposició addicional quarta del decret. Qui els posseeixi podrà accedir als ensenyaments per a l'obtenció del títol de grau corresponent, mitjançant el reconeixement per part de la universitat dels crèdits que pertorquin dels estudis de la seva titulació actual. En aquest sentit, és desitjable que l'Administració aclareixi que l'experiència professional acreditada serà objecte d'avaluació, qüestió que es podria entendre continguda, encara que no de forma expressa, en l'article 13 del decret a què es remet, a aquests efectes, la disposició addicional quarta. ■

Articles de més interès per al professional extrets del Reial decret (RD) 1393/2007

■ ■ Els textos que apareixen a continuació han estat traduïts a partir de la versió oficial castellana que podeu trobar al *BOE* núm. 260, de 30/10/07

Article 8. Estructura general

Els ensenyaments universitaris conduents a l'obtenció de títols de caràcter oficial i vàlidesa en tot el territori nacional s'estructuraran en tres cicles, denominats respectivament Grau, Màster i Doctorat, d'acord amb allò establert a l'article 37 de la Llei orgànica 6/2001, de 21 de desembre, d'Universitats, en la seva nova redacció donada per la Llei orgànica 4/2007, de 12 d'abril, per la qual es modifica l'anterior, i en aquest reial decret.

Article 9. Ensenyaments de Grau

3. La denominació dels títols de Graduat serà: Graduat o Graduada en T per la Universitat U, sent T el nom del Títol i U la denominació de la universitat que expedeix el títol. En el Suplement europeu al títol, d'acord amb les normes que ho regulin, es farà referència a la branca de coneixement en què s'incardini el títol. En tot cas, les administracions públiques vetllaran per a què la denominació del títol estigui d'acord amb el seu contingut i, si escau, amb la normativa específica d'aplicació, coherent amb la seva disciplina i no condueixi a error sobre el seu nivell o efectes acadèmics, ni a confusió sobre el seu contingut i, si escau, efectes professionals.

Article 12. Directrius per al disseny de títols de graduat

1. Els plans d'estudis conduents a l'obtenció del títol de Graduat estaran elaborats per les universitats i verificats d'acord amb allò establert en aquest reial decret.
4. La universitat proposarà l'adscripció del corresponent títol de graduat o graduada a alguna de les branques de coneixement següents:
 - a) Arts i Humanitats
 - b) Ciències
 - c) Ciències de la Salut
 - d) Ciències Socials i Jurídiques
 - e) Enginyeria i ArquitecturaL'adscripció esmentada serà igualment d'aplicació en aquells casos en què el títol estigui relacionat amb més d'una disciplina i es farà respecte de la principal.

5. El pla d'estudis haurà de contenir un mínim de 60 crèdits de formació bàsica, dels quals almenys 36 estaran vinculats a algunes de les matèries que figuren a l'annex II d'aquest reial decret per a la branca de coneixement a què es pretengui adscriure el títol.
Aquestes matèries hauran de concretar-se en assignatures amb un mínim de 6 crèdits cada una i s'oferiran en la primera meitat del pla d'estudis.

Els crèdits restants, fins a 60, si escau, hauran d'estar configurats per matèries bàsiques de la mateixa branca o d'altres de coneixement de les incloses en l'annex II o per altres matèries, sempre que es justifiqui el seu caràcter bàsic per a la formació inicial de l'estudiant o el seu caràcter transversal.

9. Quan es tracti de títols que habilitin per a l'exercici d'activitats professionals regulades a Espanya, el Govern establirà les condicions a les quals hauran d'adequar-se els corresponents plans d'estudis, que a més hauran d'ajustar-se, si escau, a la normativa europea aplicable. Aquests plans d'estudis hauran de dissenyar-se, en tot cas, de manera que permetin obtenir les competències necessàries per exercir aquesta professió. A aquests efectes la universitat justificarà l'adequació del pla d'estudis a aquestes condicions.

Article 13. Reconeixement de crèdits en els ensenyaments de Grau

A més d'allò establert en l'article 6 d'aquest reial decret, la transferència i reconeixement de crèdits en els ensenyaments de grau hauran de respectar les següents regles bàsiques:

- a) Sempre que el títol al qual es pretengui accedir pertanyi a la mateixa

branca de coneixement, seran objecte de reconeixement els crèdits corresponents a matèries de formació bàsica d'aquesta branca.

- b) Seran també objecte de reconeixement els crèdits obtinguts en aquelles altres matèries de formació bàsica que pertanyin a la branca de coneixement del títol al qual es pretén accedir.
- c) La universitat podrà reconèixer la resta dels crèdits tenint en compte l'adequació entre les competències i coneixements associats a les restants matèries de formació bàsica d'aquesta branca.

Article 16. Accés als ensenyaments oficials de Màster

1. Per accedir als ensenyaments oficials de Màster serà necessari estar en possessió d'un títol universitari oficial espanyol o un altre expedit per una institució d'educació superior de l'Espai Europeu d'Educació, que faculterà en el país expedidor del títol per a l'accés a ensenyaments del màster.
4. L'avaluació del pla d'estudis la realitzarà una comissió formada per experts de l'àmbit acadèmic i, si escau, professional, del títol corresponent. Aquests experts seran avaluadors independents i de reconegut prestigi designats per l'ANECA.

Disposició adicional quarta. Efecte dels títols universitaris oficials corresponents a l'ordenació anterior

1. Amb l'entrada en vigor d'aquest reial decret, els títols universitaris oficials obtinguts d'acord amb els plans d'estudis anteriors mantindran tots els seus efectes acadèmics i, si escau, professionals.
4. Els qui, estant en possessió d'un títol oficial de diplomad, arquitecte tècnic o enginyer tècnic, pretenguin cursar ensenyaments dirigits a l'obtenció d'un títol oficial de Grau, obtindran el reconeixement dels crèdits que escaigui d'acord amb el previst a l'article 13 d'aquest reial decret. Si escau, s'haurà de computar a aquests efectes l'experiència professional, degudament acreditada.

Els titulats als que es refereix el paràgraf anterior podran accedir, igualment, als ensenyaments oficials de Màster sense necessitat de cap requisit addicional, sense perjudici d'allò establert a l'article 17. En tot cas, les universitats, en l'àmbit de la seva autonomia, podran exigir formació addicional necessària tenint en compte l'adequació entre les competències i els coneixements derivats dels ensenyaments cursats als plans d'estudis d'origen i els previstos en el pla d'estudis dels ensenyaments de màsters sol·licitats.

Disposició adicional novena. Verificació del compliment de les condicions per als títols relacionats amb els articles 12.9 i 15.4.

El Ministeri d'Educació i Ciència precisarà els continguts de l'annex I d'aquest reial decret, als que hauran d'ajustar-se les sol·licituds per a l'obtenció de la verificació dels plans d'estudis en els casos a què es refereixen els articles 12.9 i 15.4 d'aquest reial decret, amb l'informe previ del Consell d'Universitats i escoltats, si escau, els col·legis i les associacions professionals concernits.

Disposició transitòria quarta. Títols universitaris vinculats amb activitats professionals regulades.

Als efectes d'allò disposat en els articles 12.9 i 15.4 d'aquest reial decret, seran d'aplicació les actuals directrius generals pròpies dels títols corresponents, en què es fa referència a la seva denominació, matèries i contingut, mentre el Govern no aprovi les condicions que les substitueixen. ■

Al web del CAATB teniu a la vostra disposició el text íntegre de la Llei. Per a qualsevol consulta o aclariment sobre aquest tema podeu adreçar-vos a l'Assessoria Jurídica del CAATB.

Despatxos professionals

La clau de l'èxit és en les persones, en la comunicació i en el contacte directe amb els clients

José Antonio Bernáldez

Advocat. PDG IESE
Soci director de Bernáldez & Asociados
www.bernaldez.com

■ ■ ■ Fa gairebé quinze anys que col·laborem amb despatxos d'aparelladors i arquitectes tècnics. En aquest temps, hem pogut veure que davant les mateixes oportunitats en el mercat per a tots, alguns les han aprofitat i han consolidat la seva posició. Altres, si bé s'han beneficiat d'algunes, no han sabut mantenir-se, i altres, malgrat tot, han vist com sense deixar de tenir feina no aconseguien aprofitar cap oportunitat.

Els despatxos que han aconseguit sobresortir i mantenir-se aquests anys han estat els gestionats com a veritables empreses. I és que no podem oblidar aquesta primera premissa: el nostre despatx és una empresa.

Tenint en compte aquesta realitat, el principal problema amb què ens trobem és que la majoria de despatxos continuen sense gestionar-se amb criteris empresarials. I aplicar gestió empresarial no significa facturar a través d'una societat limitada. *Aplicar gestió empresarial* és començar a preguntant-se com volem que sigui el nostre despatx i a quin tipus de clients ens adreçarem. És a dir, hem d'establir una estratègia. Per tant, la primera obligació amb què ens trobarem serà dur a terme un pla de negocis. No oblidem que som una empresa.

Gestió de l'equip

Des del nostre punt de vista, en un despatx professional no hi ha res més important que les persones. Per tant, li haurem de donar una importància fonamental a l'apartat de Recursos Humans. És clau conèixer com som capaços de gestionar els professionals que col·laboren amb nosaltres i quines mesures aplicarem per retenir el talent. I cal anar amb compte amb aquest tema, ja que no es paga tot amb diners. Heu sentit a parlar de la *retribució emocional*? N'hi haurà prou implementant un pla de carrera per a què puguem aconseguir la tranquil·litat dels nostres empleats i col·laboradors, com a mínim, en un curt i mitjà termini. D'altra banda, sabent la importància que té la for-



mació tècnica de l'equip, és molt interessant també establir un pla de formació.

Relacionat amb l'estratègia del despatx de què parlàvem abans, cal ressaltar la conveniència que el despatx determini la seva missió, la visió i, per descomptat, els valors que són els principis que faran possible que s'arribi a les dues primeres.

Gestió financera

Oi que una empresa no pot gestionar els seus números amb un simple full de càlcul? Doncs bé, un despatx professional, tampoc. Hem de donar-li a la gestió financera la importància que té. Hem de començar a veure com una cosa normal l'elaboració de pressupostos anuals, la gestió de la tresoreria i la seva optimització financero-fiscal. I, per descomptat, hem de començar a saber on guanyem i on perdem diners. I si perdem diners en algun projecte, hem de saber-ho, perquè potser hi hagi circumstàncies que ens obliguin a acceptar-ho. Segons la nostra experiència, allò negatiu és que el professional encara no ha entrat a l'anàlisi de la rendibilitat dels seus projectes. Aquest desconeixement li impedeix gestionar una altra eina fonamental, com és la maximització de la rendibilitat dels seus clients, una cosa amb què ha de treballar qualsevol empresa.

Una altra de les característiques de qualsevol empresa amb una voluntat d'èxit és l'ús adequat de les noves tecnologies. Hem d'aprofitar els avenços tecnològics i treure'n el màxim rendiment. Per això cal que especialistes ens tinguin sempre al dia sobre les

novetats, tant de maquinari com de programari. En aquest apartat val la pena recordar algunes obligacions legals, com la Llei orgànica de protecció de dades, ja que l'incompliment dels seus preceptes pot implicar fortes sancions econòmiques.

Màrqueting i comunicació

Un apartat clau de qualsevol empresa que pretengui tenir èxit és aquell relacionat amb el màrqueting i la comunicació. I no volem que passi un segon més sense ressaltar que la comunicació més important és la interna, la que s'ha de produir entre els components del despatx. En moltes anàlisis que fem de clients és un aspecte que brilla per l'absència. No hi ha comunicació interna! Val la pena remarcar que comunicació no és conversa, perquè parlar sí que parlem.

Resulta en primer lloc el tema de la comunicació interna, hem de centrar-nos en la comunicació externa i, per obligació, en tots aquells aspectes relacionats amb el màrqueting i la imatge corporativa. Com és natural, no totes les empreses són iguals. Per això, no tots els despatxos professionals tenen les mateixes necessitats. Per tant, si bé considerem necessari o, com a mínim convenient, que qualsevol despatx disposi del seu web, la inversió en aquest pot ser molt diferent en funció de diverses circumstàncies.

Un altre aspecte és la necessitat d'un departament comercial. Està clar que en aquests moments de recessió haurem d'anar a buscar la feina i haurem de fer-ho amb els millors arguments. L'experiència ens diu que ningú vendrà millor el

servei que aquell que el presta. No hi ha dubte. Basat en estudis de clients, s'ha constatat que una de les claus del creixement és el fet que el professional estigui en contacte permanent amb els seus clients. Aquí és on sorgeixen les oportunitats de negoci i no en el despatx. Aquesta situació, com és natural, implicarà una reestructuració del funcionament intern del despatx. Per poder ser a fora ens haurérem de veure obligats a envoltar-nos dels millors, però és que només així l'empresa pot arribar a l'èxit.

Processos administratius

Aquest bon funcionament del despatx ens porta a tractar l'últim dels apartats de la gestió empresarial: la necessària implementació d'uns processos administratius simples que facilitin la gestió diària del despatx.

Un bon sistema de gestió:

- Té resolta l'assignació clara de responsabilitats.
- Permet que es generin informes amb indicadors clau per a la gestió (nous encàrrecs, projectes en marxa, assumptes pendents, saldos de tresoreria, cobraments i pagaments pendents, etc.).
- Ens ajuda a conèixer el grau de satisfacció dels nostres clients.
- Fa que el nostre personal pugui estar centrat en el seu treball, perquè el seu pla de carrera i de formació li dona tranquil·litat.
- Possibilita que la comunicació interna i externa compleixi la seva escomesa.

Doncs bé, això és gestió empresarial i això és el que permet que les empreses, en aquest cas els despatxos professionals, puguin arribar a l'èxit. Tota la resta només serveix per sobreviure, sense oblidar que cada cop seran més els que s'apunten a aconseguir aquests objectius i serà amb ells amb qui voldran treballar els nostres clients.

Pot el professional fer-se càrrec de totes aquestes noves obligacions? Creiem que no és absolutament necessari. El contrari seria provocar unes expectatives que amb facilitat nos'acabaran complint i l'única cosa que generaran serà frustració. Les alternatives són diverses però el camí és únic: la implementació d'una gestió empresarial en els nostres despatxos. ■

Noves tarifes i valors d'interès professional per al 2008

■ ■ ■ L'Assemblea General de col·legiats i col·legiades del passat 18 de desembre va aprovar les tarifes de visats per a l'any 2008. Els drets de visat són l'aportació econòmica dels col·legiats com a contraprestació per la gestió col·legial en la tramitació del visat de les intervencions professionals. Aquestes despeses es calculen en funció del tipus de treball, i en el cas de visat de treballs d'obra i treballs de seguretat i salut, varien en funció del pressupost d'execució material (PEM) de les obres a executar.

Per acord de l'Assemblea, el CAATB actualitzarà amb un 4,1% els preus de visats, d'acord amb l'augment de l'IPC.

Podeu consultar les noves tarifes de visats en format paper a qualsevol seu col·legial del CAATB i, en format digital, les podeu consultar al web del CAATB (www.apabcn.cat/visats).

MUSAAT i PREMAAT

Pel que fa a la MUSAAT, cal recordar que la companyia asseguradora ha congelat el cost de les tarifes i no ha aplicat cap increment respecte a l'any anterior. A més, MUSAAT ha introduït diverses millores en la pòlissa justificades pels resultats de la Mútua i la contenció de la sinistralitat. Entre aquestes millores destaquen l'increment de la suma assegurada en 20.000 € sense cap cost suplementari per al professional, una major claredat en el sistema de *bonus / malus* per tal de tenir només en compte allò efectivament pagat en concepte d'indemnització al perjudicat, i la millora en la cobertura d'inhabilitació professional, que l'any 2007 ja va passar a ser de 2.404 € fixos al mes, durant un màxim de 18 mesos.

Per a més informació sobre les novetats de la pòlissa del 2007, consulteu *L'Informatiu* número 296.

Pel que fa a les tarifes de la PREMAAT, l'entitat asseguradora ha decidit augmentar en un 4% les tarifes de tots els grups: bàsic, complementari i Grup 2000.

Podeu consultar les tarifes al suplement que us han enviat les companyies o bé al nostre web a l'apartat d'Assurances.

Nou mòdul adaptat al CTE

El COAC també ha actualitzat el seu

mòdul per al 2008, que s'ha fixat en 445 €/m². Aquest mòdul serà d'aplicació obligatòria per al CAATB a partir de l'1 de març. Fins llavors es pot aplicar el mòdul del 2007, que és de 390 €/m².

Per a l'obtenció del nou mòdul, el COAC ha observat les variacions experimentades pels preus de mà d'obra i materials en el període comprès entre agost de 2006 i agost de 2007, aplicant les fórmules polinòmiques números del 16 al 23 del Reial decret 3560/1970. El coeficient obtingut, del 4,7 %, s'ha aplicat al mòdul bàsic corresponent al 2007. Sobre el resultat, d'acord amb les estimacions ponderades del sector de la construcció i l'estudi elaborat per l'Itec (Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya) sobre la incidència de l'aplicació del CTE en els pressupostos d'edificació, s'ha aplicat un factor de correcció del 9 %.

L'estudi de seguretat

Finalment, també cal recordar que l'article 4 del RD 1627/97 determina en quins supòsits cal preparar un

estudi o un estudi bàsic de seguretat i salut. L'experiència acumulada des de l'entrada en vigor d'aquesta llei ha permès comprovar que, a partir d'un determinat pressupost, cal preparar un estudi de seguretat per complir els requeriments del Reial decret. El Consell de Col·legis d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Catalunya ha decidit no incrementar el pressupost màxim d'obra per als estudis bàsics de seguretat i salut per al 2008, que continua fixat en 260.000 €.

Quotes col·legials

L'Assemblea de Col·legiats del passat 18 de desembre també va aprovar les aportacions estatutàries per a l'any 2008. Les quotes col·legials per a aquest any s'han actualitzat en un 4,1%, d'acord amb l'augment de l'IPC, i són les següents:

Quota col·legial	155,36 €
Quota d'invalidesa	0 €
Quota d'incorporació	111,51 €
Quota de reingrés	111,51 €
Quota de <i>seniors</i> no visadors	0 €
Quota de <i>seniors</i> visadors	34,35 €

A proposta de la Junta de Govern, l'Assemblea també va decidir que a partir de l'1 de gener de 2008, tots els col·legiats i col·legiades amb 65 anys o més que hagin decidit deixar de visar, quedaran exempts de pagar la quota col·legial; no obstant això, conservaran els mateixos avantatges i gaudiran dels mateixos serveis que qualsevol altre col·legiat.

Només en el cas que decidissin tornar a exercir el visat, se'ls cobraria en aquell moment la quota reduïda mínima, que ha estat establerta enguany en 34,35 €, amb validesa per a tot l'any. ■



Més informació:
www.apabcn.cat



28

L'INFORMATIU
DEL CAATB
GENER
2008



Formació:

PAVIMENTS DE FUSTA I CTE

Paviments de fusta

Tipologies, posada en obra i problemàtiques



Joaquín Montón

Arquitecte tècnic.
Professor del CAATB
i del Departament
de Construccions
Arquitectòniques II de la
UPC. Responsable de
Fusta del Laboratori de
Materials de l'EPSEB.

■ ■ Els paviments de fusta continuen ocupant un lloc especial entre les preferències dels usuaris d'habitatges i edificis en general. La fusta té unes característiques, tant tècniques com estètiques, que la fan idònia per a molts usos, però també la converteixen en inadequada per a d'altres.

L'èxit de la instal·lació dependrà de la correcta elecció de l'espècie de fusta, de la tipologia del paviment i de la seva col·locació. Així mateix també s'haurà d'informar dels usos inadequats de la seva utilització.

El mercat ofereix una àmplia gamma de productes que podríem classificar en funció de la seva forma de col·locació com: terres entarimats, terres encolats al suport i terres flotants. També, en funció de la tipologia de les peces que els formen: taula encadellada massissa, plaqueta de lamparquet, parquet de mosaic, parquet multicapa (incorrectament denominat *flotant*), parquet industrial i totxos de fusta o llamborda de fusta, entre d'altres.

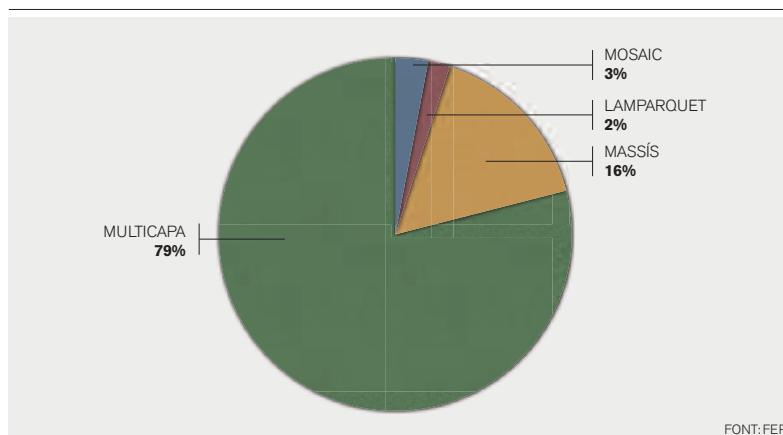
Com es pot apreciar en el gràfic, els parquets encolats del tipus mosaic i lamparquet van perdent quota de mercat; la seva presència en el mercat català és gairebé testimonial. Entre els productes que estan guanyant importància en aquests moments es podrien destacar els parquets de bambú, els paviments de fusta per a exteriors i les anomenades "fustes tecnològiques", eufemisme que correspon a materials compostos o *composites* de partícules o serradures de fusta i resines sintètiques que formen peces fabricades generalment per extrusió, amb millors propietats (generalment, com més resina contenen i menys fusta).

En el quadre següent es pot veure la importància de cada un en el mercat europeu.

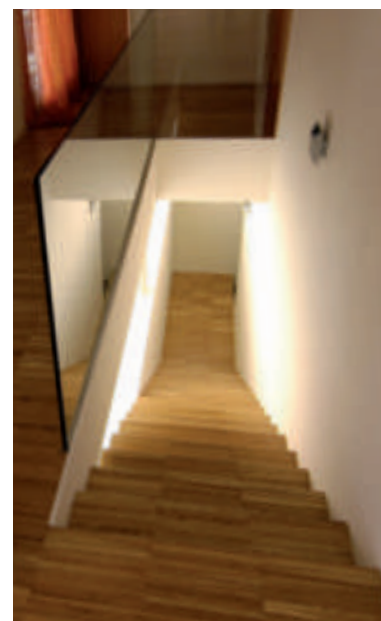
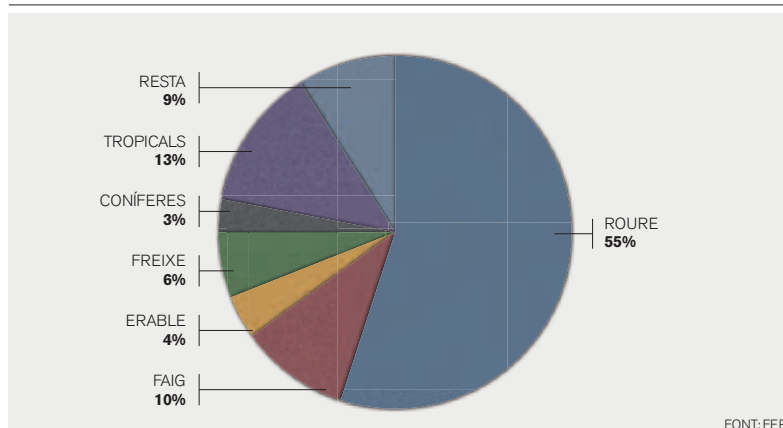
Així mateix es pot apreciar les preferències dels usuaris per les diferents espècies de fusta. ■



Distribució de la producció per tipus: països membres de la FEP 2006



Distribució per espècies FEP



Per saber-ne més

Curs de paviments de fusta

Data: 6 i 7 de febrer
Horari: dimecres, de 9 a 19 h, i dijous, de 9 a 13 h
Preu curs: 210,49 €
Preu col·legiats/ades: 168,39 €

Més informació a
www.apabcn.cat/formacio





Patologia i problemàtica dels paviments de fusta

■ ■ ■ Actualment es pot considerar que la qualitat de fabricació dels paviments de fusta és bona en la majoria dels casos. Així mateix hi ha un marc normatiu que contempla les característiques exigibles al producte i la posada en obra. Curiosament els problemes que acompanyen els paviments de fusta són cada cop més nombrosos: són els productes de fusteria que més reclamacions generen (més del 70%).

Les causes dels errors es poden agrupar en:

- La prescripció i el disseny inadequats
- La instal·lació (la causa principal)
- La incorrecta utilització del paviment
- La fabricació (molt estranys)
- El manteniment o, més ben dit, la manca de manteniment

Si la instal·lació és una de les causes principals dels problemes és pel gran nombre d'instal·ladors sense els coneixements ni preparació adequats. Falta una formació professional adequada per a una feina que requereix coneixements dels diferents tipus de paviments, adhesius, vernissos i altres materials auxiliars, i dels diferents sistemes de col·locació. També és molt important la capacitat de determinar els continguts d'unitat tant dels suports com de les fustes, que són causa de gran part dels problemes.

En altres casos, tot i tractar-se de bons instal·ladors, les presses forcen a col·locar els paviments sobre



suports amb humitats elevades, que produiran inflaments i aixecaments del paviment, en absorbir aquesta part de l'aigua del suport.

Pot donar-se el cas, també, que es col·loquin paviments amb un contingut d'humitat molt alt, per sobre de la humitat d'equilibri del local on s'instal·li. En assecat-se produiran contraccions, obertura de juntes, separació de peces i fins i tot deformacions.

El tècnic, l'encarregat o el responsable de la instal·lació ha de poder

determinar mitjançant xilohidròmetres i termohidròmetres, la humitat del suport i de la fusta, i veure si coincideixen o estan pròxims als valors correctes per autoritzar-ne o no la col·locació.

La indústria de paviments de fusta, a través de les associacions que la representen, hauria de realitzar un esforç en el camp de la informació dirigida als arquitectes i prescriptors en general, als responsables de les empreses constructores i als tècnics de l'edificació en general per facilitar

la correcta elecció dels materials i la seva col·locació adequada.

També s'hauria d'informar els consumidors per evitar que les seves expectatives respecte al material es corresponguin amb les prestacions reals. Han de saber que la fusta pateix deformacions amb les variacions d'humitat, que hi ha fustes molt toves i altres de molt dures o que tot paviment necessita un manteniment i tracte adequats per allargar la seva vida útil. ■

CTE i normativa. Les normes més importants que afecten els terres de fusta

Algunes de les normes més importants que afecten els terres de fusta són:

■ **UNE-EN 14342** (2006) Terres de fusta. Característiques, avaluació de la conformitat i marcatge.

Aquesta norma és la que regula el marcatge CE dels terres de fusta. A partir de l'1 de març de 2008 serà obligatòria. Garanteix el compliment dels requisits essencials. No entra en requisits de qualitat, sinó en seguretat, medi ambient i estalvi energètic, entre d'altres matèries.

Els aspectes a què ha de donar compliment un parquet per al marcatge CE són: reacció al foc, emissió de formaldehid, resistència a la flexió (terres entarimats), contingut de pentaclorofenol, lliscament, conductivitat tèrmica i durabilitat biològica, entre d'altres.

■ **UNE 56810** (2004) Terres de fusta. Col·locació. Especificacions.

Estableix les condicions generals per a la col·locació dels paviments de fusta incidint en aspectes molt importants, com són les juntes d'expansió, els continguts d'humitat, les amplàries màximes de juntes entre taules, etc. Resulta una norma molt útil.

A més, hi ha les normes referents a cada un dels tipus de productes:

- UNE-EN 13326 Elements encadellats massissos
- UNE-EN 13488 Parquet de mosaic amb acabat o sense
- UNE-EN 13489 Parquet multicapa
- UNE-EN 13227 Productes de lamparquet massís
- UNE-EN 13629 Taules preencadellades de fustes frondoses

- UNE-EN 13228 Blocs i plaquetes de parquet encadellat
- UNE-EN 13990 Taules massisses de fustes coníferes per a revestiments de terres

I les corresponents a normes d'assaig:

- UNE-EN 1533 Resistència a flexió
- UNE-EN 1910 Estabilitat dimensional
- UNE-EN 13696 Elasticitat i resistència a l'abrasió
- UNE-EN 1534 Resistència a l'empremta (Brinell). Mètode d'assaig
- UNE-EN 13647 Característiques de geometria
- UNE-EN 13442 Resistència davant substàncies químiques

Més informació a
www.apabcn.cat/formacio



Complir el DB HR: el darrer gran repte del CTE

El control de les prestacions finals, els valors teòrics i els reals i la rehabilitació



José Lluís González Moreno-Navarro
Doctor arquitecte i
catedràtic de Construcció
a l'ETSAB. Professor del
CAATB

■ ■ L'endarreriment del calendari del DB HR, que ordena una de les qüestions més difícils de resoldre a l'edificació, es veu agreujada pel fet que ha estat una de les més oblidades des de sempre. Posar-se al dia, encara que sigui en el nivell més baix dels països europeus, exigirà un canvi molt important en la nostra manera de construir.

A grans trets, podem dir que les dificultats ens poden venir a partir de tres tipus de problemes.

El control de les prestacions finals

L'assoliment de les prestacions es pot mesurar d'una manera més fàcil que qualsevol de les establertes al Codi: l'oïda dels usuaris. Si en un habitatge nou un usuari comença a sentir el veï, presentarà una reclamació immediatament. Això comportarà una revisió del control que s'ha fet o un nou control *in situ* de l'aïllament. I aquest és un dels gran canvis que introdueix el Codi: la possibilitat de fer controls per a amidaments absolutament exactes. I què passa si l'obra acabada no està complint el Codi? La solució no és gens fàcil.

Els projectes poden estar perfectament especificats, però qualsevol desviació que es produeixi a l'obra deguda a una col·locació defectuosa pot comportar pèrdues d'aïllament molt importants, de manera que tan important com el control final és el control de l'execució. Però, a més, tots sabem que a les obres els canvis són quasi inevitables. I, en aquest cas, hem de demanar a un especialista que ens doni la solució alternativa? Sembla clar que és molt millor entendre quines són les lleis que regulen el comportament davant de l'aïllament acústic dels elements constructius per tenir criteris per fer un control d'obra i, a més, valorar l'efecte dels errors o dels canvis que es puguin produir a l'obra.

Els valors teòrics i els reals

El segon tipus de problemes deriva

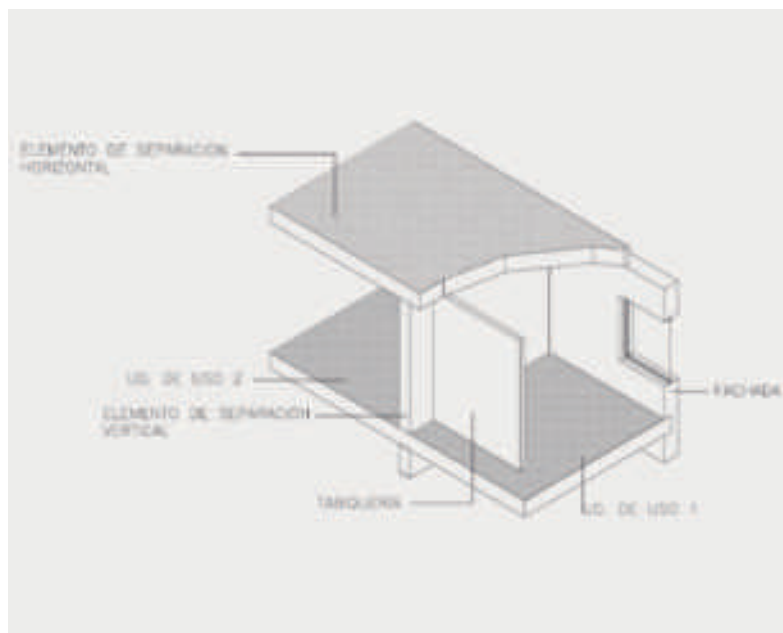


FIGURA 1

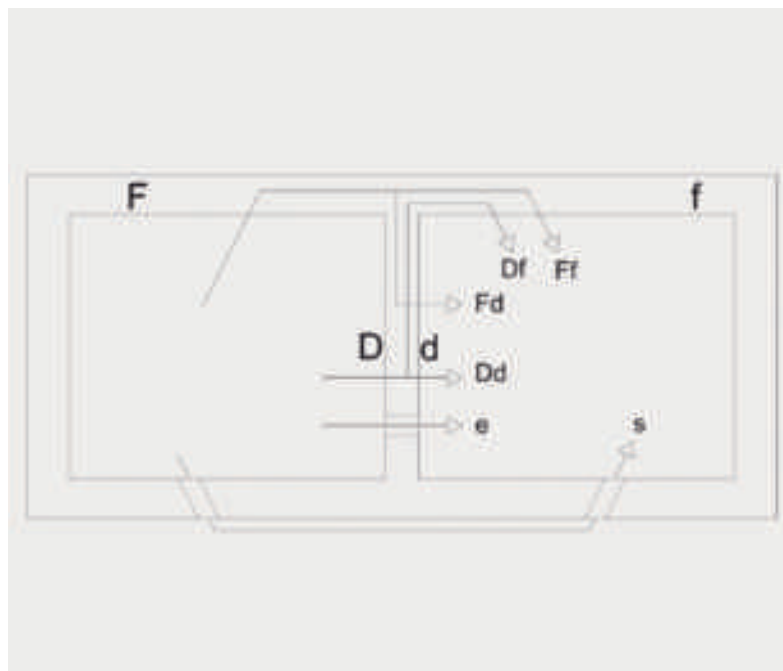


FIGURA 2

del fet que el comportament acústic final d'una separació és conseqüència del comportament conjunt de tots els tancaments i elements estructurals. El DB HR defineix com a solució el conjunt de tots els elements (fig. 1). Les transmissions indirectes en són la causa (fig. 2). Tot i això la determinació de les prestacions dels elements constructius es fa en

laboratoris en què s'analitzen, sense cap relació amb els altres elements amb què puguin estar en contacte a l'obra. Una paret que teòricament aporta 50 dBA en el laboratori, un cop col·locada, com que el resultat final depèn de tot el que l'envolta, si els envans amb què està en contacte són molt prims, aquest aïllament es pot reduir ben bé a 43 dBA.

Un cop més, és important conèixer les lleis d'aquest comportament acústic dels elements, que ens permetrà tenir un criteri clar a l'hora de poder valorar com passem d'una prestació teòrica obtinguda en el laboratori a una prestació real que pugui donar l'element *in situ*.

La rehabilitació

El tercer tipus es presenta a la rehabilitació d'edificis: el HR és obligatori en els casos de rehabilitació integral però, a l'igual que passa en la resta de DB, no dona cap solució pel que fa al tema. Per exemple, com reconvertir un forjat de biguetes de ferro o de fusta en un tancament capaç d'aïllar 50 dBA de soroll aeri i no deixar passar més 65d BA de soroll d'impacte? O com reconvertir un antic envà ben prim fet de dues rajoles juntes, que aïlla com a molt 20 dBA, en un tancament de 50 dBA? Un cop més, cal conèixer les lleis segons les quals un element existent que no compleix les exigències pot arribar a fer-ho.

El conjunt d'aquestes lleis generals i la seva concreció en casos és l'eina que tots els professionals hauran de fer servir per prendre decisions davant de les situacions moltes vegades no previstes en el projecte o les seves variacions inevitables. ■

Per saber-ne més

Protecció del soroll. Principis i aplicació pràctica del CTE (DB HR)

Dates: del 6 al 27 de febrer
Horari: dimecres, de 16 a 21 h
Preu curs: 374,76 €
Preu col·legiats/ades: 187,38 €

Programa

- Definició i mesura del soroll
- Relació entre construcció i protecció del soroll
- Experiències pràctiques
- Legislació
- La pràctica de la construcció amb qualitat acústica

Professorat: Josep Lluís González. Doctor arquitecte i catedràtic de Construcció a l'ETSAB



DEMANA MÉS INFORMACIÓ **Àrea de Formació del CAATB**

Telèfon: 93 240 20 60

formacio@apabcn.cat · www.apabcn.cat

 **31**

FORMACIÓ
POSTGRAU
I FORMACIÓ
OBERTA

**L'INFORMATIU
DEL CAATB**
GENER
2008

formació

PROPER CURSOS DE POSTGRAU

Inscripcions obertes per als postgraus d'Anàlisi de Viabilitat i de Construction Management.

El CAATB ha obert el període d'inscripció per als dos darrers cursos de postgrau que s'organitzaran en aquest any acadèmic. Es tracta dels postgraus d'Anàlisi de Viabilitat i el de *Construction Management*, dues propostes formatives que completen l'oferta de 8 cursos de màster i postgrau que el Col·legi ha organitzat enguany. Aquests cursos estan concebuts per impulsar el progrés professional dels alumnes i afavorir l'adquisició de competències dels diferents perfils del procés de l'edificació.

Postgrau d'Anàlisi de Viabilitat i Determinació d'Objectius d'Operacions Immobiliàries

Els assistents en aquest postgrau aprendran a assegurar l'èxit de les operacions immobiliàries aplicant tots els factors econòmics, financers, d'urbanisme, de màrqueting i de dret que determinen els resultats de qualsevol operació. L'objectiu d'aquest curs és formar professionals capaços d'establir indicadors de rendibilitat, determinar objectius d'operacions immobiliàries, rendibilitzar al màxim l'operació i evitar-ne els riscos.

Dirigit a: professionals que hagin de valorar aspectes tècnics i econòmics d'una promoció immobiliària, independentment de la seva formació (no titulats i titulats de carreres tècniques i altres com empresarials, econòmiques, ADE, dret...)

Dates: del 4 d'abril al 21 de juny de 2008

Durada: 100 hores

Horari: divendres, de 16 a 20.30 h, i dissabte, de 9.30 a 14 h

Postgrau de Construction Management

Les funcions del *management* constitueixen una de les noves perspectives de futur per als professionals del sector immobiliari i de la construcció. Amb aquest curs, es busca formar professionals capaços de dirigir el procés de construcció d'una obra d'edificació, per tal de complir els requeriments del client, de manera que l'operació finalitzi a temps, d'acord amb els costos del client i respectant els nivells de qualitat establerts.

Dirigit a: arquitectes tècnics i altres professionals que treballin en promotores, promotores/constructores o empreses de *project management* que vulguin adquirir una visió i metodologia per controlar la gestió de l'obra

Dates: de l'11 d'abril al 20 de juny de 2008

Durada: 80 hores

Horari: divendres, de 16 a 20.30 h, i dissabtes, de 9.30 a 14 h

formació

FORMACIÓ A LES DELEGACIONS

Granollers

RD 314/2006 CTE: aspectes principals i documents bàsics

Dates: del 6 al 20 de febrer

Sessió divulgativa: l'Estatut del treballador autònom

Data: 4 de febrer

Estintolaments II: casos pràctics

Dates: del 14 al 28 de febrer

Mataró

RD 314/2006 CTE: aspectes principals i documents bàsics

Dates: del 7 al 14 de febrer

Terrassa

Sessió divulgativa: la Llei de subcontracció en el sector de la construcció

Data: 14 de febrer

Aplicació del CTE

Dates: de l'1 de febrer al 12 de març

Vic

Curs bàsic de seguretat

Dates: del 12 de febrer al 13 de maig

Trac

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE FAÇANES | REHABILITACIÓ D'ESPAIS COMUNITARIS | TRACTAMENTS DE COBERTES I MITGERES | RESTAURACIÓ DE PATRIMONI HISTÒRIC | REHABILITACIÓ D'ESTRUCTURES | INSTAL·LACIONS COMUNITÀRIES

Tànger 26 · 08018 Barcelona · Telèfon: 934864300 · Fax: 934864301 · tanger@tracnet.com

www.tracnet.com

Les Arenes

Un procés d'execució molt actiu i complex

Cristina Arribas
informatiu@apabcn.cat

■ ■ ■ La visita d'obra a Les Arenes forma part del programa del curs de la X edició del Postgrau de Cap d'Obra del CAATB. Aquest curs, així com la resta de màsters i Postgraus que realitza el Col·legi, aposta per combinar l'adquisició de coneixements teòrics a l'aula amb visites d'obres per tal de veure com s'estructuren en la realitat els coneixements apresos. En aquesta visita es va poder veure quina és la tasca i el dia a dia professional d'un cap d'obra en una obra, com és la plaça de braus de Les Arenes, de la mà de José Luis Blanco, cap d'obra d'aquesta i Mercè Casals, professora del Postgrau.

L'antiga plaça de braus Las Are-

nas feia anys que es degradava, convertida en una selva urbana. Mai s'havia inclòs en el Catàleg de patrimoni historicoartístic de la ciutat, malgrat ser un element emblemàtic i pertànyer als inicis del segle XX i malgrat el seu autor. Per què? No se sap ben bé. Potser per la seva qualificació urbanística com a equipament, el fet de ser una plaça de braus (aspecte ideològicament incorrecte) i la seva condició de propietat privada, amb un sucós futur en ser venuda. Potser aquests són motius suficients.

Des del final dels anys vuitanta s'intentava solucionar la seva situació: un projecte amb el Teatre Lliure o l'opció de compra per part de la Fira de Barcelona..., però res d'això es va portar a terme. Finalment, l'Ajuntament la volia expropiar. Davant

el perill del seu enderroc total, institucions culturals, taurines i alguns arquitectes varen instar a la seva preservació.

El 1997 l'Ajuntament va activar l'aprovació de la Modificació del pla general d'ordenació, que determinava el futur del nou equipament. L'Ajuntament de Barcelona plantejava dos requisits bàsics: en primer lloc, el manteniment de la façana perimetral de l'antiga plaça i, en segon lloc, la figura d'un arquitecte de renom al capdavant del projecte.

Si heu passat en els darrers temps pels voltants de les obres, haureu trobat la imatge de la plaça de braus "suspena" en l'aire, alçada per 400 gats hidràulics que sostenen les 8.000 tones dels seus 350 m de façana. La plaça ha pujat? No. És la referència visual del ciutadà que ha canviat. La façana no s'ha elevat. En el moment en què es va inaugurar Las Arenas, any 1900, no s'havien urbanitzat els carrers del voltant. Uns vint anys més tard, es van construir els carrers a un nivell més baix, per evitar que els tramvies transitessin amb molt de pendent. La plaça, per tant, va quedar 4 metres per sobre del nivell del carrer. Recordeu l'escalinata per accedir a la plaça? Ara, amb el nou projecte, es preveu una planta baixa

al nivell del carrer. Un canvi, per tant, en les proporcions de l'edifici i un apropament del nou equipament als ciutadans.

Projecte

El projecte és una col·laboració entre els equips d'arquitectes Richard Rogers & Partners i Alonso Balaguer Arquitectes Associats. Consisteix, d'una banda, en l'adequació i demolició parcial de l'antic conjunt taurí (A) i, de l'altra, en la construcció del nou edifici (B). A continuació s'exposen les diferents fases d'adequació i enderrocs parcials que configuren la primera part de la intervenció (A) [vegeu figura 1].

Preexistències i primera fase de les obres

En l'estat inicial es van trobar un edifici elevat 4 metres sobre un sòcol. L'estructura bàsica eren dues façanes concèntriques amb un radi exterior d'aproximadament 48,5 m i, entre aquestes, 7 metres d'intereix. La façana exterior es resolva amb un sistema de mòduls de pilars i arcs de maó massís (és aquesta la que es conserva). La façana interior era més lleugera i estava resolta amb pilars de foneria, amb arcs i jàsseres metàl·liques entre aquests.

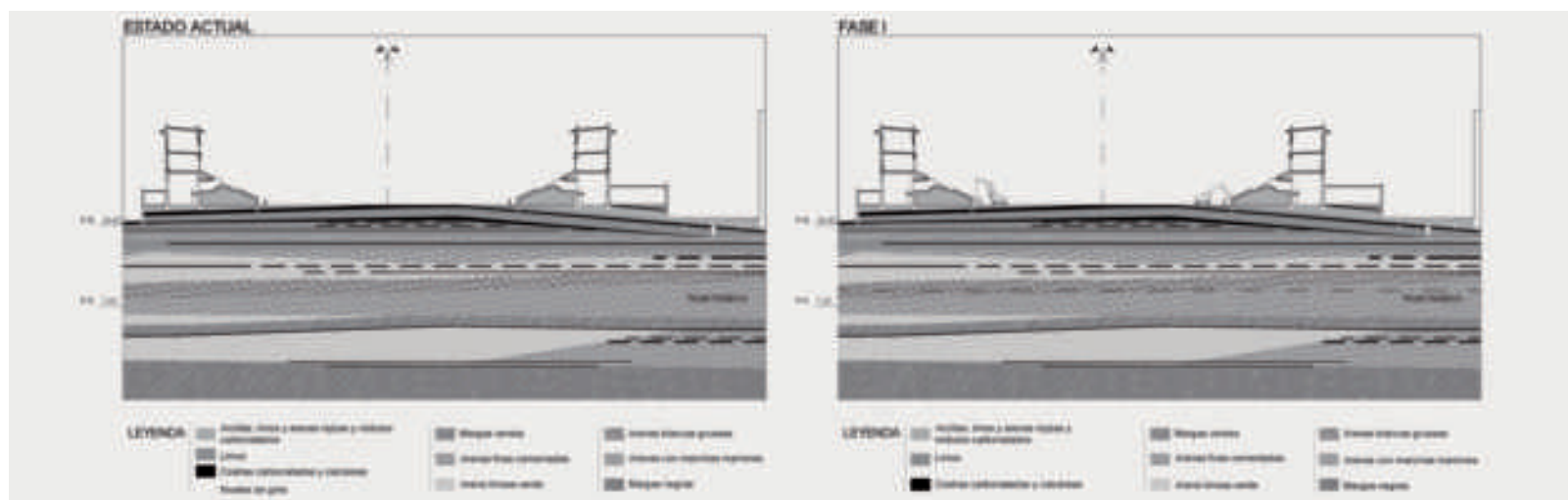


FIGURA 1

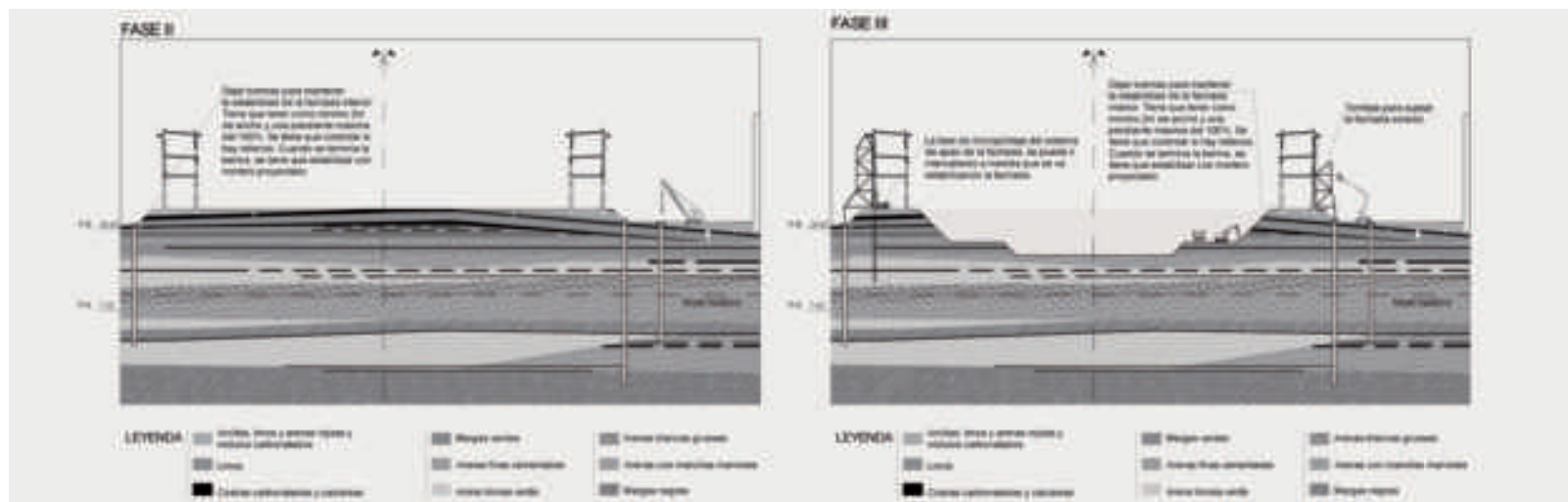


FIGURA 2



33

FORMACIÓ
VISITA D'OBRA:
LES ARENES

**L'INFORMATIU
DEL CAATB**
GENER
2008



PROCÉS DE CONSTRUCCIÓ D'UNA RAMPA EN LA PART DEL CARRER DIPUTACIÓ



VISTA DE LES DUES SUBZONES: UN ANELL PERIMETRAL QUE ABRAÇA UN ANELL CENTRAL



L'ARQUITECTE BASA L'ESSÈNCIA DEL PROJECTE EN L'EXPRESSIVITAT DELS DETALLS CONSTRUCTIUS. EL LLENGUATGE PERSONAL DE ROGERS ES CARACTERITZA PER MOSTRAR ELS DETALLS ESTRUCTURALS DE MANERA MOLT ACURADA



LA COMPLEXITAT PRINCIPAL DE L'OBRA RAU EN EL FET DE CONTENIR 3 TIPUS ESTRUCTURALS COM SÓN L'ESTRUCTURA DE FORMIGÓ, LA METÀL·LICA (JA EXECUTADES) I UNA ESTRUCTURA DE FUSTA LAMINADA D'ACABAT SUPERIOR



L'ESTRUCTURA METÀL·LICA D'ESTABILITZACIÓ INTERIOR DE LA FAÇANA EXISTENT QUE LLIGA EL NOU I EL VELL ES VA MODIFICAR QUANT A FLEXIBILITAT, PER TAL DE PERMETRE LA DILATACIÓ DEL MAÓ DE LA FAÇANA EXISTENT



PER CONNECTAR ELS MICROPILONS A LA FAÇANA EXISTENT ES VA COL·LOCAR UNA VIGA ARC DE FORMIGÓ, AMB CLARES INTENCIONS JA "ARQUITÈCÒNIQUES"



L'ESTRUCTURA METÀL·LICA SE SUPORTA AMB 4 PILARS I ÉS MOLT DIFERENT A LA QUE ES VA PRESENTAR EN PROJECTE. ARA, ÉS UNA SOLUCIÓ MÉS FLEXIBLE I AMB UNA MAJOR OPTIMITZACIÓ D'ACER. LA FASE SEGÜENT (ESTRUCTURA D'ACABAT SUPERIOR EN FORMA DE PLAT) A AQUESTA ESTRUCTURA METÀL·LICA SERÀ MOLT IMPRESSIONANT

La visió de l'alumne

Carles Riera
Estudiant d'Arquitectura Tècnica de La Salle

■ ■ La plaça de braus de Las Arenas, ubicada a la plaça d'Espanya de Barcelona, va ser construïda l'any 1900 per l'arquitecte català Augusto Font Carreras. Amb construcció d'estil àrab, la seva capacitat era de 1.493 espectadors, però des dels anys 70 no s'utilitza.

L'any 2003 van començar les obres, amb un pressupost de noranta milions d'euros, i es va dividir el projecte en diferents constructors. El projecte, dissenyat per l'arquitecte Richard Rogers, consistia en la demolició de les grades i la base de la plaça, la conservació i la rehabilitació de la façana àrab i la construcció d'un complex que engloba un centre comercial i d'oci i dos annexos: l'edifici fòrum i el d'oficines.

Característiques especials

L'obra contempla un conjunt de problemàtiques i excepcions que li donen un interès especial, com el fet de la conservació de la façana, atès el seu valor arquitectònic, la cota en què s'ubica aquesta, i l'emplaçament. Aquestes tres característiques del projecte, per si mateixes, no comporten una dificultat excepcional, però el conjunt de les tres sí que la generen.

El fet que la façana a conservar partís d'una cota superior a la del vial, uns tres metres, i que s'haguessin de fer quatre plantes sota rasant ja generava una dificultat constructiva per dur a terme la unió del que seria la façana i el suposat mur pantalla, que deduíem que hi havia d'anar. Tot i això, amb una bona direcció facultativa i equip tècnic, es podia dur a terme. La gran problemàtica es va esdevenir quan es van adonar que no podien construir un mur pantalla, atès que l'obra estava envoltada per dues línies de metro i una xarxa de col·lectors; per tant, no hi havia lloc per col·locar els ancoratges que aguanten el mur, sobretot en la fase de construcció.

La solució adoptada va ser la construcció d'uns micropilons, que encepats pels dos laterals de la base de cada volta que forma la part inferior de la façana, aconseguen aguantar-la. Naturalment, aquests fonaments serien temporals, ja que farien possible la construcció dels que van just per sota, duent a terme primer el cercol que els uneix. Un cop aguantada la façana, es van demolir les grades i base de la plaça de toros. Per a la construcció dels forjats sota rasant es va adoptar un mètode constructiu diferent al normal. Les plantes es crearien en ordre descendent, construint, primer, uns pilons que a mesura que s'anessin realitzant les plantes passarien a ser pilars. Per tant, les lloses es construïen conceptualment com una solera, ja que per sota hi hauria el terreny. Per poder excavar i fer la següent, s'accedia per la part central, ja que el que seria en el futur la llosa tenia forma d'anell, és a dir, buit pel mig.

Un cop creades les plantes sota rasant, les superiors es van construir formant dos anells concèntrics, separats per una junta de dilatació. L'exterior o anell perimetral, seria solidari amb la façana per tal d'absorbir l'empenta horitzontal del vent.

A partir d'aquí, on actualment es troba l'obra, s'ha col·locat una estructura metàl·lica, amb unions soldades a taller i cargolades a obra, sustentada per una estructura que arranca dels quatre punts cardinals de l'obra. Aquesta estructura serà on s'ubicaran els cines.

Finalment trobarem la cinquena planta, totalment diàfana, amb una cúpula de fusta laminar recolzada a la metàl·lica.

El fet de treballar amb tres materials tan diferents, ja sigui per comportament a les dilatacions, resposta a la humitat o reacció davant el foc, comporta un estudi de forma i unions que requereixen una atenció continuada per part de l'equip facultatiu. ■

Un conjunt d'edificacions s'acoblaven per l'exterior i, per l'interior, tot el sistema de graderies. La primera actuació va ser per "netejar" la zona, eliminant tots els elements edificats en el perímetre exterior. A continuació, es varen eliminar les graderies i el conjunt d'envans interiors.

Mur pantalla – pilonatge i estructura estabilitzadora

En una segona fase, es va preparar el mur pantalla i els pilons, elements on se sustentarà l'estructura provi-

sional d'estabilització de la façana principal. L'elecció d'un sistema o altre depenia de la seva efectivitat segons cada tram [vegeu figura 2 a la plana anterior].

En el punt de partença d'aquest procés constructiu es va presentar, però, un condicionant que alterava el procés lògic de l'execució: no es podia construir el mur pantalla, perquè no hi havia lloc per col·locar els seus ancoratges, atès que l'obra s'envolta de:

- Dues línies de metro.

- La xarxa de col·lectors al carrer Diputació.

La solució va ser efectuar un estintolament progressiu en un procés descendent fins arribar als fonaments. Es van anar construint uns micropilons, que encepats pels dos laterals de la base de cada volta que forma la part inferior de la façana l'aniran aguantant. Aquests serien uns fonaments provisionals, ja que fan possible la construcció dels que van per sota, construint el primer

cèrcol que els uneix.

A continuació (3a fase) es va iniciar la construcció d'una estructura de suport per a la façana a conservar. Es va col·locar una estructura perimetral amb una morfologia gens habitual, com era una corba, que abraçés la totalitat de la façana: un anell resistent i complet per donar rigidesa a esforços horitzontals (moviments tèrmics i vent) [vegeu figures 3 i 4].

Aquesta estructura metàl·lica, superbastida, no es retirarà fins al darrer moment. Tot i això, sobre la

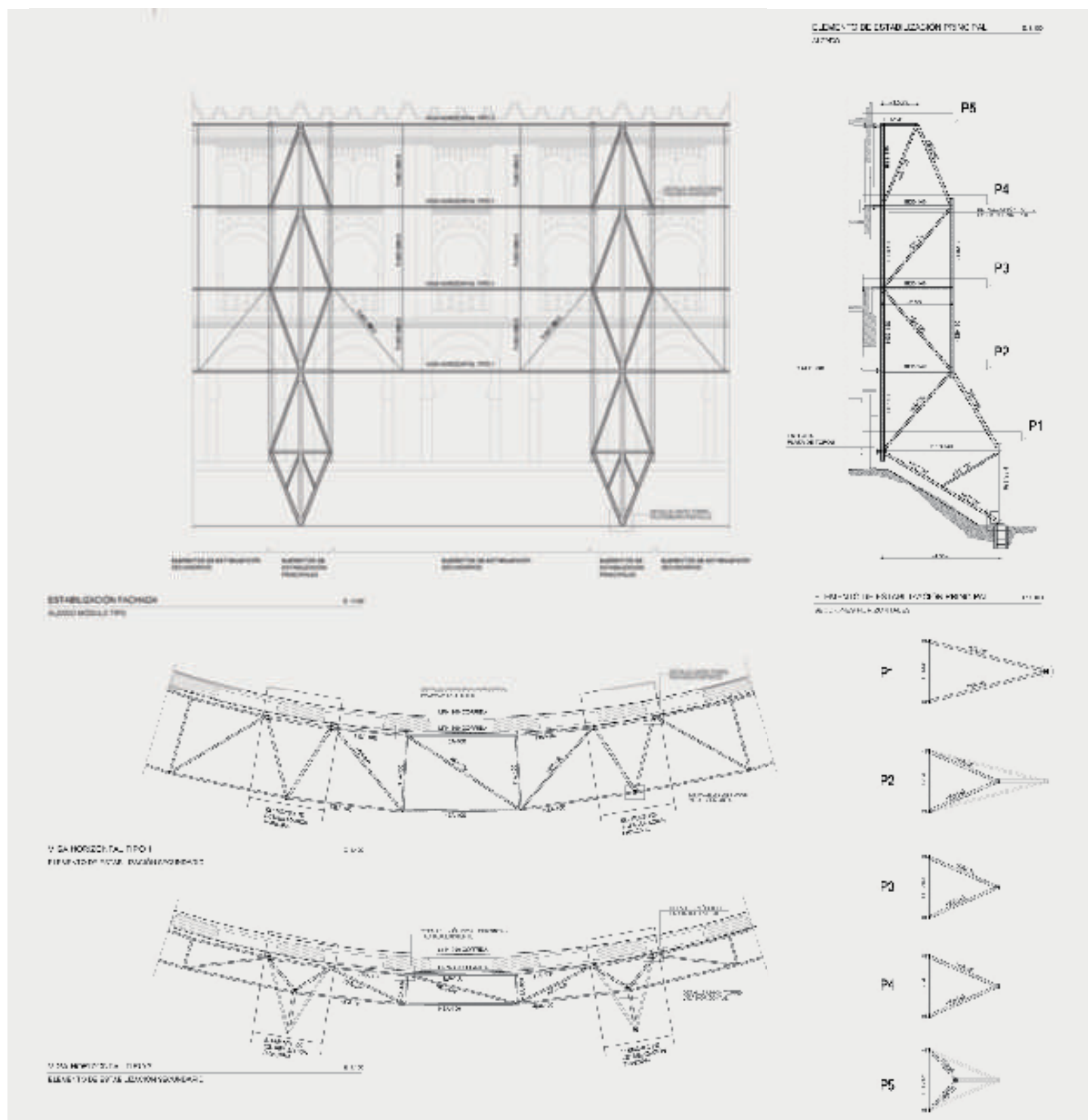


FIGURA 3



FIGURA 4

marxa de l'obra, es va detectar que aquesta estructura exterior interferiria els nous forjats de l'edifici d'oficines annex. Per tant, es traurà a temps quan l'estructura de suport interior estigui acabada.

Enderroc de l'interior i estintolament

Un cop finalitzada l'estructura estabilitzadora exterior de la façana, es va demolir també la façana interior, forjats i envans. D'aquesta fase en resulta només la façana a conservar [vegeu figura 5].

Al mateix temps, es va anar executant la platabanda d'unió dels micropilons, que s'anirà realitzant fins a la cota de la biga d'estintolament de formigó prefabricat, que abraçarà interiorment i exteriorment la façana en tot el seu perímetre. Aquesta biga es va realitzant per trams fins recórrer les 52 pilastres d'obra de fàbrica que componen la façana.

En una cinquena fase, i un cop estintolada la façana, es muntaran els pilons que conformen l'anell interior de la plaça. Després, es rebaixaran

les terres i es realitzarà la platabanda d'unió dels micropilons fins aconseguir la cota desitjada [vegeu figura 6].

Quant a la construcció del nou edifici, es preveu la formació d'un total de 63.000 m² sota rasant i uns 38.000 m² sobre la mateixa. La part subterrània es desenvolupa en cinc plantes, arribant a una profunditat d'uns 18 m, el que ha suposat rebaixar uns 3 m per sota del nivell freàtic. Aquestes plantes s'han construït amb lloses de formigó armat i pilars de secció rectangular i cilíndrics. Les plantes es creen, com els micropilons de suport, en un ordre descendent.

La part aèria del conjunt pren una envergadura similar a la de l'edifici preexistent, disposant a dins un foyer d'usos múltiples, que distribuirà les seves parts públiques. La intervenció sobrerasant es completa amb la formació d'un taulell circular, disposat aproximadament a la cota de la coronació de la plaça actual i suportat per quatre conjunts de pilars en "V". A sobre seu es construeix una cúpula lleugera i transparent de vidre amb estructura de fusta laminada, que esdevindrà un

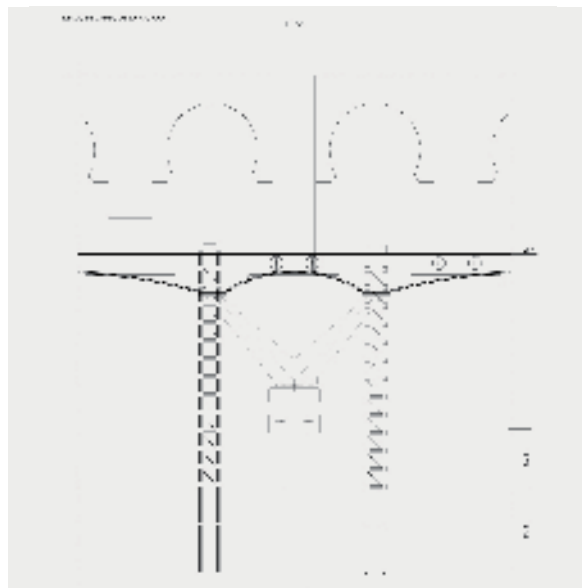


FIGURA 6

àmbit diàfan de coronació.

Actualment, l'obra es troba a la 4a planta, en la col·locació d'una estructura metàl·lica, amb unions soldades a taller i cargolades a l'obra, sustentada pels quatre pilars esmentats, situats en els quatre punts cardinals de l'obra. En aquesta zona serà on s'ubicaran els cinemes.

Singularitat de l'obra

Ens trobem davant un projecte de gran complexitat, que requereix un treball molt actiu de propostes durant tot el procés d'execució, atès que és una obra força atípica.

Molts plànols (i poc construïbles), modificacions continuades, recàlculs... la personalitat d'un arquitecte com Rogers, tan exigent (i podríem dir capriciós) amb els detalls arquitectònics... compliquen el dia a dia de l'obra. Un dels fets que també participen d'aquesta complexitat és la presència de tres materials estructurals tan diferents en el seu comportament envers el foc, canvis tèrmics i humitat: formigó, fusta i estructura metàl·lica.

Fitxa tècnica. Les Arenes

DADES DE L'OBRA

■ **Emplaçament:** Solar delimitat entre els carrers Tarragona, Diputació, Gran Via dels Corts Catalanes i Llançà, de la ciutat de Barcelona.

■ **Propietari:** Nova Plaça de Toros, SL (participada per Sacresa, Planeta i ACS)

■ **Arquitectes:** Richard Rogers Partnership, Alonso-Balaguer i Arquitectes Associats, Miquel Bargalló, Jim Leather, M. Ángeles Fernández, Martín Kehoe, Ronald Lammerts Van Bueren, Iñaki Díez, David Ardill.

■ **Project Manager:** Eusebi Solà (Bovis)

■ **Direcció d'Execució:** Tècnics G-3, SL

■ **Coordinació de Seguretat i Salut:** Tècnics G-3, SL

■ **Enginyeria d'Estructures:** Jordi Bernuz

■ **Direcció d'obra:** Brufau, Obiol, Moya & Associats, SL (BOMA)

■ **Enginyeria d'Instal·lacions:** Ingeniería de Instalaciones Grupo JG

■ **Contractista General:** Dragados

ALTRES DADES

■ **Any del projecte:** 2002

■ **Any previst de l'acabament de l'obra:** Juliol 2008

■ **Superfície construïda:** 100.600 m² (dels quals 32.400 m² són sobre rasant).

Les obres es van iniciar l'agost del 2003 amb previsions de finalitzar el 2006. Avui, entrats al 2008, el procés continua i es preveu que s'acabi el proper gener del 2009. La temporalització dels arquitectes és molt diferent de la de l'obra. 18 persones fixes a la direcció facultativa, 570 plànols de projecte... els canvis continuats en l'execució... Com es pot fer així una planificació d'obra? ■

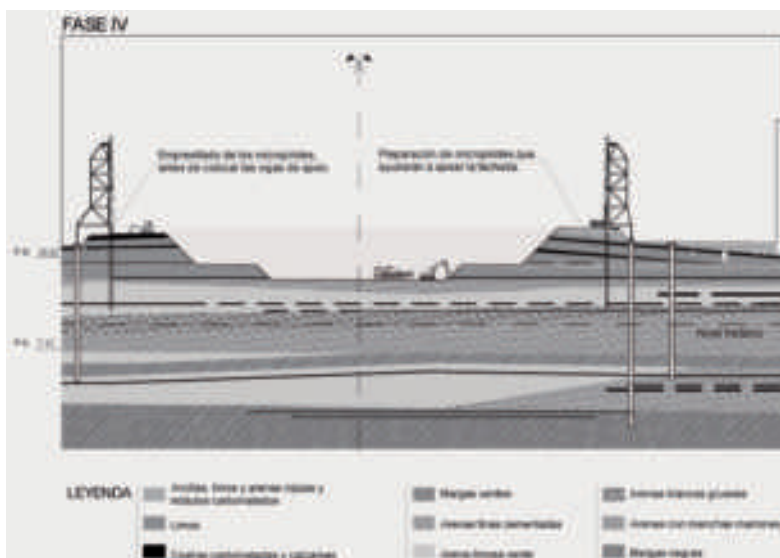
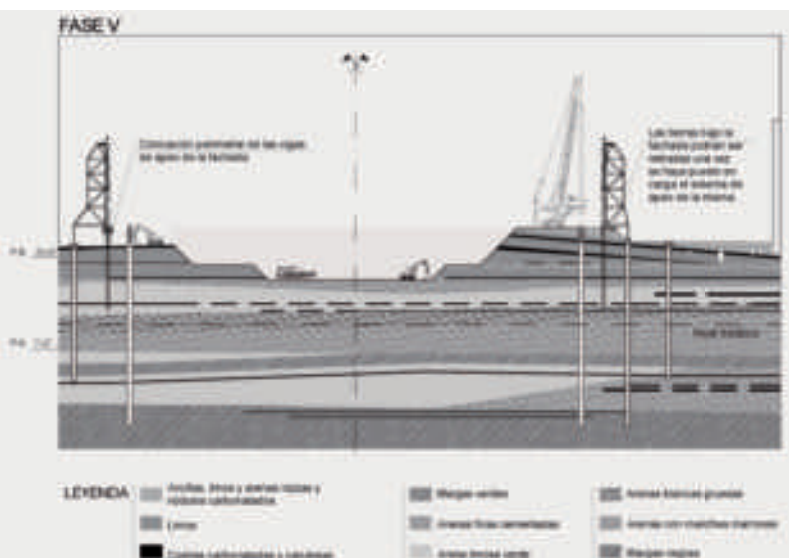


FIGURA 5





Podeu sol·licitar gratuïtament un exemplar
del llibre **Premis Catalunya Construcció 2007**
al Punt d'Informació del CAATB i a totes les delegacions

PREMIS CATALUNYA CONSTRUCCIÓ 2008

Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona 5a EDICIÓ

PREMIEM PERSONES, professionals i equips que dia rere dia treballen per millorar la qualitat de l'edificació a Catalunya. Premiem direcció, gestió, innovació i seguretat en la construcció. Premiem creativitat i sostenibilitat. Premiem passat, reconeixent tota una trajectòria professional, i premiem present com a valor de futur. Als Premis Catalunya Construcció premiem esforç, dedicació i vocació. Si voleu participar-hi, cal que presenteu candidatures referents a obres construïdes a Catalunya i acabades durant el 2006 o 2007, en una d'aquestes 3 categories:

1. Premi a la Direcció o Gestió de l'Execució de l'Obra
2. Premi a la Innovació en la Construcció
3. Premi a la Coordinació de Seguretat i Salut

S'acceptaran candidatures fins al 13 de març.
Bases disponibles a www.apabcn.cat/premis



PER A MÉS INFORMACIÓ:

Secretariat dels Premis Catalunya Construcció - Bon Pastor, 5, 3a planta - 08021 Barcelona - Tel. 93 393 37 10 - premis@apabcn.cat

Organitza:



COL·LEGI D'APARELLADORS
I ARQUITECTES TÈCNICS DE BARCELONA

Amb el suport de:



CONSELL DE COL·LEGIS
D'APARELLADORS I ARQUITECTES TÈCNICS DE CATALUNYA



**Vicenç Tomàs Galiana,
Eduard Gascón i l'equip de TAC**
Premi a la Direcció de l'Execució
o Gestió de l'Obra 2007



**Jordi Roig, Joan Nogué,
Andreu Puyal i Txema Onzain**
Premi a la Innovació
en la Construcció 2007



María Luz Píriz de la Iglesia
Premi a la Coordinació
de Seguretat i Salut 2007



Jordi Campreciós
Premi Especial a la Trajectòria
Professional 2007



Arquitectes sense Fronteres
Menció Especial del Jurat 2007





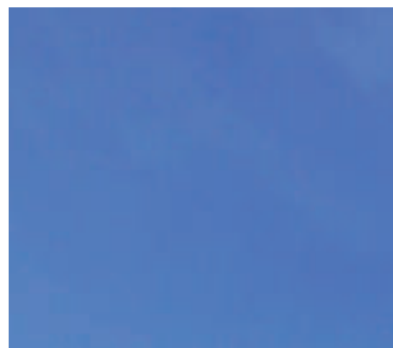
Reportatge:

ESCOLA BRESSOL ELS MENUTS DE MATARÓ

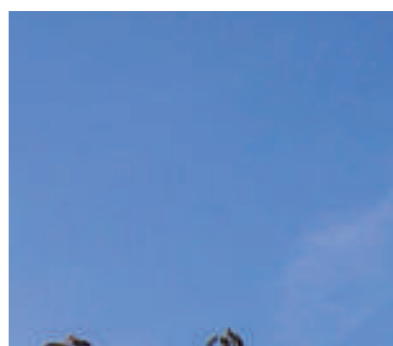
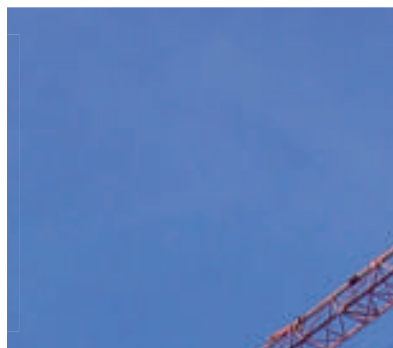


37

L'INFORMATIU
DEL CAATB
GENER
2008



A fons
Els nous Menuts
de Mataró



Promotor
L'ahir, l'avui
i el demà



Projecte
Un edifici
catalogat



Execució
Tècniques
modernes
integrades



Els nous Menuts de Mataró

Escola bressol Els Menuts. Rehabilitació d'una nau de l'antic escorxador de Mataró per ubicar-hi una escola bressol

Cristina Arribas
informatiu@apabcn.cat

■ Els Menuts és una nova escola bressol de Mataró que es va inaugurar fa un any i que és fruit de la rehabilitació d'una nau de l'antic escorxador. Les connotacions del seu nom poden tenyir, en un primer moment, la nostra imaginació.

Podríem citar un llarguíssim llistat d'antics escorxadors que s'han rehabilitat a partir dels anys noranta, per tal d'adaptar-se al moment actual i assignar-los un nou ús. A Barcelona, l'antic escorxador ha esdevingut el Parc de Joan Miró; a Montblanc, la biblioteca municipal; a Manresa, la biblioteca universitària; a Tona, el centre cívic; a Palma de Mallorca, un centre cultural; a Madrid, un gran espai per a la creació contemporània multidisciplinària; a Manresa es va integrar en el campus universitari; a la Seu d'Urgell es va transformar en espai de lleure... i continuariem amb un gran nombre de transformacions que han fet reviure aquests conjunts, majoritàriament abandonats i en desús.

Parlarem, doncs, del cas de l'antic escorxador de Mataró, concretament de l'àmbit situat entre els carrers Herrera, Don Quixot i l'edifici de la triperia, espai que allotja en l'actualitat l'escola bressol Els Menuts.

Antecedents

Mataró va redactar un Pla especial d'assignació d'usos a diversos equipaments de la ciutat. Aquest pla definia els paràmetres bàsics d'ordenació i assignava els usos de diversos equipaments per tal de cobrir les noves necessitats en uns edificis que es trobaven sense ús.

La part que ens ocupa, l'escorxador municipal, es troba al barri matoroní de Palau. Tota l'extensió ocupa una superfície de 4.423 m² i és de propietat municipal. Està qualificada

com a sistema d'equipaments.

Les seves edificacions estan declarades bé cultural d'interès local (BCIL) amb un nivell de protecció A. És a dir, estan protegides les façanes, la volumetria i l'estructura originals.

L'objecte patrimonial

L'escorxador el va projectar l'any 1909 l'enginyer matoroní Melcior de Palau i es va inaugurar el 1915. Es tracta d'un conjunt d'edificis d'estil modernista construït per allotjar, aleshores, l'escorxador municipal.

No es tracta de protegir per monumentalitzar. S'introdueix el valor d'un nou ús per d'integrar-lo a la vida diària.

En el cas de Mataró, el nou ús assignat per a l'antic escorxador és variat i es compon de: biblioteca, seu dels castellers de Mataró, nova escola d'hosteleria i escola bressol. Molts es troben encara en procés i en diferents estadis projectuals. El conjunt és una fita per a l'arquitectura matoronina que ha de ser recuperada.

Fins fa uns anys, les naus estaven ocupades per diversos serveis municipals. Una petita ciutat productiva, on cada nau era ocupada per una activitat diferent i on tot formava part d'un engranatge perfecte, però que donava l'esquena als habitants de Mataró. Ara, el conjunt s'obrirà a la ciutat per oferir-li un nou ventall d'activitats per participar-hi, assolint, així, un nou repte: la voluntat d'obrir un nou espai públic per a la gent.

Concretament, ens centrarem en la rehabilitació de l'antiga edificació destinada a triperia i la seva ampliació amb un edifici annex, a diferent nivell, per completar el programa de

la nova escola bressol.

La rehabilitació

Hi ha pocs casos en què l'arquitectura dels escorxadors es congela com a resultat de la seva rehabilitació. El seu valor no esdevé tan sols commemoratiu i no es tracta de protegir per monumentalitzar, sinó tot el contrari: s'introdueix el valor d'un nou ús per tal d'integrar-lo a la vida diària. És un patrimoni viu i adaptat a l'actualitat.

Tot i això, cal assolir l'equilibri perfecte entre el valor de la memòria i el nou ús amb el confort desitjat. Rehabilitar i mantenir són, per tant, complementaris. El procés és complex i caldria destacar tres escales d'intervenció necessàries per tal d'abordar un projecte d'aquestes característiques: l'escala urbana, l'edifici, i l'escala material i constructiva.

L'escala urbana: illa d'equipaments

L'escala urbana de la intervenció s'explica en el Pla especial d'assignació d'usos en diversos equipaments de la ciutat, com a marc que conté tot un grup d'operacions revitalitzadores que integren, així mateix, el projecte de l'escola bressol.

Considero molt important i valuós que un conjunt patrimonial com és l'escorxador no tingui un procés de revalorització avalat pel motor del turisme. En aquest cas, els nous equipaments s'obren als seus ciutadans, els matoronins.

L'edifici: rehabilitació i ampliació

El projecte consisteix en la rehabilitació de l'antiga nau ocupada per la triperia, així com la seva ampliació per tal d'allotjar una part indispensable del programa.

Continúa a la pàgina 40



ESCORXADOR. FOTO ÀERIA AL PRINCIPI DEL S. XX.



FOTO ÀERIA PRÈVIA A LA INTERVENCIÓ. EMPLAÇAMENT



EN EL PAVELLÓ D'ESTIL MODERNISTA ES TRACTAVEN ELS MEN



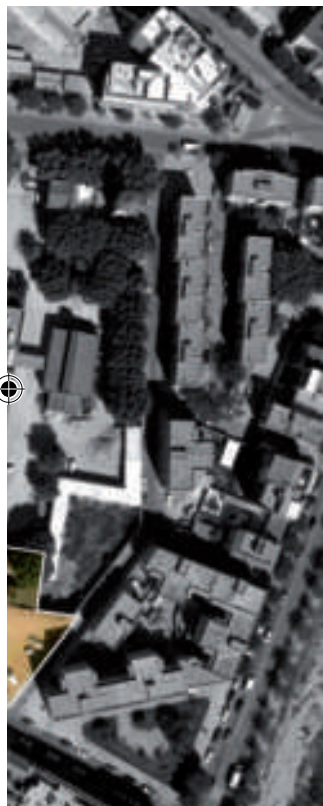
REPORTATGE
ESCOLA
BRESSOL
ELS MENUTS
DE MATARÓ

 **39**

**L'INFORMATIU
DEL CAATB**
GENER
2008



ESTAT PREVI DE LA NAU DE LA TRIPERIA DES DEL CARRER DE FRANCISCO HERRERA



VISTA GENERAL DEL CONJUNT: LA NAU DE LA TRIPERIA REHABILITADA I LA NOVA AMPLIACIÓ

NT



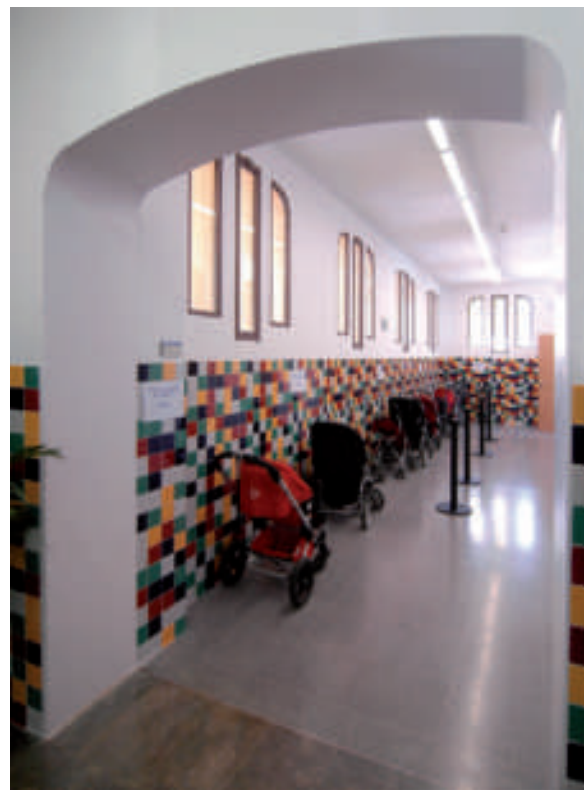
ELS MENUTS DE L'ESCORXADOR



EL PASSADÍS ÉS L'ELEMENT D'UNIÓ ENTRE L'ANTIGA NAU I EL NOU AULARI. AL FONS, UNA FINESTRA EMMARCA L'ESGLÉSIA DE SANTA MARIA.



ESTAT PREVI DE L'INTERIOR DE L'ANTIGA NAU DE LA TRIPERIA



VISTA DE LA ZONA COMUNA D'ACCÉS DESPRÉS DE LA REHABILITACIÓ



ES VA RESPECTAR LA DISTRIBUCIÓ INTERIOR ORIGINAL, PER TAL DE NO DESVIRTUAR ELS ESPAIS ORIGINALS.





VISTA GENERAL D'UNA AULA DELS MENUTS. ELS COLORS SE SUAVITZEN EN ELS INTERIORS. LA LLUM DE SUD ES TAMISA AMB LES LAMEL·LES DE FUSTA



VISTA DE L'ÀREA DE JOCS I ARMARIS D'UNA AULA TIPUS



LES AULES ES COMUNIQUEN VISUALMENT A TRAVÉS DE L'ESPAI DE SERVEI QUE COMPARTEI·XEN DE 2 EN 2

Ve de la pàgina 38

La part rehabilitada acull les dependències complementàries de l'escola: sales de reunions, cuina i magatzems. Es manté l'entrada antiga en l'eix transversal de la nau. Les distribucions interiors es conserven, per no perdre la concepció dels espais originals. Es mantenen o restitueixen tots aquells elements que donen caràcter a la nau, ja siguin trets espacials o aspectes més materials. Es recompon un arrambador de rajola que, originàriament tenia dos colors i al qual es va donar un nou aire, amb una major riquesa cromàtica que li dona un nou aire més viu i alegre. La façana, on es troba l'accés al centre, orientada al nord, es trobava molt malmesa i es va trasdossar interiorment amb un envà. La coberta es va resoldre de nou amb cavalls metàl·lics i, per tant, només s'han conser-

vat integres els murs exteriors. L'ampliació, al vessant sud del solar, té un doble objectiu: en primer lloc, completar el programa exigít per l'escola (l'aulari) i, per la seva situació, establir un nou diàleg amb el carrer, amb la ciutat. La nova escola gira 180° la seva mirada per situar-se per sobre del carrer Herrera, tret que li assegura el recolliment necessari al programa. La part nova allotja l'aulari i s'uneix a la nau existent amb una lluernia. Es tracta d'un espai de gran puresa arquitectònica que entaula un diàleg molt interessant entre el

S'ha trobat la sintaxi espacial comuna que modula perfectament la tonalitat del segle passat amb la dels nostres dies.



VISTES GENERALS DE LA FAÇANA NORD DESPRÉS DE LA REHABILITACIÓ. ES VA REALITZAR UN NOU ESTUC DE C



IMATGE DE L'ESTAT PREVI DE LA FAÇANA NORD. ELS ACABATS ESTAVEN MOLT MALMESOS

vell i el nou. Així doncs, dota el conjunt d'harmonia arquitectònica, fent convergir els *tempos* de l'antiga nau de menuts animals amb les aules dels nous menuts. L'arquitecta, amb el seu equip, han aconseguit trobar la sintaxi espacial comuna que modula perfectament la tonalitat del segle passat amb la dels nostres dies. Un tret remarcable és l'ús del color, que atorga al conjunt un caire més amable. El taronja fort pinta els nous espais de pas i se suavitzava en els interiors de les aules, tant en les parets com en els paviments. A la façana sud dels aularis, uns paraments de Gresite de color verd, blau, taronja.. reproduïen la carta de colors utilitzada en els detalls interiors, mostrant-se així més amable a la ciutat. Les aules conformen un continu d'espais connectats de dos en dos per envans mòbils, amb la inclusió d'uns

serveis compartits de cuina, canviadors, etc., sempre modulats amb paraments de vidre per tal de facilitar el control visual del que succeeix en tots els punts. Molts d'aquests trets són resultat del diàleg entre els autors del projecte i la coordinadora del centre durant el procés projectual i constructiu de l'obra. Des de les aules s'accedeix al pati en tota la llargària de la façana sud: un parament que combina el vidre amb un segon pla de corredors de lamel·les de fusta que el tamisen i fragments de façana cecs, revestits amb Gresite de colors. Aquest conjunt és el nou rostre amb què es mostra l'escola bressol. Com passa sovint, no totes les decisions es mantenen o són fruit del projecte inicial, sinó que el procés de l'obra descobreix certs valors o certs errors que reconduïen les idees primeres, introduint noves alternatives o descartant-ne d'altres. Aquest és el cas de



TUC DE CALÇ, APORTANT UN NOU COLOR. TOTES LES FUSTERIES ES VAN SUBSTITUIR.



DINS EL PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL CONJUNT ES TROBA L'ACCÉS OEST, AMB RAMPA



EL NOU LLENGUATGE NO COMPETEIX AMB EL PREEXISTENT; AMB DÓS S'INTEGREN EN PERFECTA HARMONIA

Fitxa tècnica. Els Menuts

DADES DE L'OBRA

■ Nom de l'obra:

Escola Bressol Els Menuts

■ Emplaçament:

C. Herrera, cantonada amb c. Don Quixot. Barri de Cal Collut Mataró

■ Promotor:

Ajuntament de Mataró

■ Projecte:

Servei d'Obres de l'Ajuntament

■ Arquitecte cap del servei:

Lluís Gibert

■ Arquitecta redactora:

Anna Llop

■ Arquitecte tècnic i coordinador seguretat:

Pere Contreras

■ Instal·lacions:

Miquel Coca

■ Estructures

Jordi Bernuz

■ Direcció d'obra:

Arquitecta directora

Anna Llop

■ Tècnic d'instal·lacions:

Miquel Coca

■ Empresa constructora:

Constructora e Inmobiliària de Solsona, SA

■ Cap d'obra:

Òscar Gil

L'obra ha estat finançada en un 50% pel FEDER, Fons Europeus de Desenvolupament Regional i ha estat guanyadora de la Triennal del Maresme 2007 del COAC en la modalitat de Rehabilitació.



FAÇANA SUD DEL PROJECTE D'AMPLIACIÓ: UNA NOVA FESOMIA QUE S'OBRE A LA CIUTAT

l'obertura de la façana oest: una fantàstica finestra emmarca el campanar de l'església de Santa Maria, símbol representatiu de Mataró, un tret que

L'objecte resultant és un edifici collage format per les capes de la història.

no passa desapercebut i que integra el centre històric en el nou edifici amb un sol gest, amb una sola mirada.

En el moment d'edificar l'escola bressol també es va construir l'estructura i els tancaments de la planta inferior, deixant l'espai per a un futur aparcament municipal que es va inaugurar el mes de gener passat. Totes les instal·lacions de l'escola passen vistes pel sostre. De fet, es van haver de disposar les distàncies de pilars del centre en funció de les més adients per al futur aparcament.

Escala material i constructiva

Parlant de les tècniques emprades, cal destacar l'estat precari dels materials originals, que va obligar, en molts casos, a la seva reconstrucció. El totxo estava molt malmès i entre d'altres actuacions, es van canviar totes les fusteries i cobertes, es van tractar les gàrgoles de fusta i es va realitzar un nou estucat de calç en els paraments exteriors, que aporta un nou color. Es va intentar que els materials i les tècniques emprades fossin tradicionals per tal de reduir al màxim el conflicte entre les tècniques originals i les actuals.

La tasca d'adaptar un edifici com aquest a un nou ús tan concret i tan exigent com és una escola bressol no és gens fàcil. L'arquitecte es troba amb un element patrimonial valuós, testimoni d'una època... però que sovint s'enfronta amb allò que l'usuari espera: tot allò que té d'especial ho té també de complicat per adap-

tar-s'hi.

Ens trobem clarament, per tant, davant d'un cas de rehabilitació d'un edifici que s'ha quedat al marge amb relació al que entendríem per restauració d'un monument. Cal dur a terme una tasca que ha d'equilibrar amb enginy els valors del protagonista, l'escorxadador, amb les noves necessitats d'ús i confort que s'exigeix una escola bressol: es tracta de donar-li un futur al passat, no de momificar-lo.

Hem vist com l'arquitectura contemporània s'ha integrat perfectament a la història: l'objecte resultant és un edifici *collage* format per les capes de la història. La història del segle passat, que aporta la nau de la triperia, i la nova història, que el nou projecte aporta i que retorna la vida a una peça que manté la seva presència i majestuositat: dels menuts de la triperia als nous menuts de l'escola bressol. ■

L'escorxador municipal de Mataró

L'ahir, l'avui i el demà

Lluís Gibert Fortuny

Arquitecte
Cap del Servei d'Obres
Ajuntament de Mataró

■ ■ ■ El conjunt d'edificis de l'antic escorxador de Mataró, d'estil modernista, el va projectar el 1909 l'enginyer Melcior de Palau i la seva construcció es va acabar el 1915. Es va situar als afores de la ciutat per evitar les molèsties de sorolls i olors pròpies dels escorxadors.

Els diferents pavellons donaven resposta als diferents usos de les instal·lacions: matança de boví, d'oví i de porcí; pavelló de la triperia, on preparaven els menuts; caseta de control de l'entrada, i dipòsit elevat d'aigua. El conjunt es completava amb una sèrie d'edificacions auxiliars de classificació del bestiar, corral de refer o engreixar i serveis diversos (cal dir que al principi del segle XX els animals arribaven a peu o en carros en un estat límit que requeria un cert temps per refer-se abans de la matança).

Tipologia de basílica

Les tres naus de la matança, una de central més alta i ampla i dues de laterals, tenen la tipologia de basílica, amb una estructura de doble línia de pilars centrals de fosa que suporten una llanterna superior que garantia la ventilació de la nau. El ritme de l'estructura es reflecteix a les façanes amb unes pilastres i arcs de descàrrega d'obra vista. Aquest mateix criteri compositiu de les façanes és el que s'utilitza per a la construcció de l'edifici de la triperia.

La situació de les diferents peces del conjunt permetien que no hi hagués interferència entre els diferents recorreguts que efectuava el bestiar, des que entrava viu fins que sortia la carn neta i esquarterada. És a dir, funcionava com qualsevol fàbrica de producció. Era un recinte tancat amb un únic control d'accés envoltat de camps de conreu.

Creixement de la població

Durant la primera meitat del segle XX Mataró gairebé va doblar la seva població. Dels 19.704 habitants de l'any 1911 es va passar als 34.287 del

1957. Aquest augment de la població va venir acompanyat d'un creixement urbanístic i la ciutat va arribar ja als límits del recinte de l'escorxador.

El 1959 el Ministeri d'Habitatge va construir els habitatges públics del Grup Federico Mayo i poc temps després del Grup de les Santes. Aquestes promocions d'habitatges envoltaven l'escorxador per la banda de llevant integrant-lo a la trama urbana de la ciutat. Per la banda de ponent, s'ampliava l'eixample del barri amb activitats industrials.

El 1981 l'Ajuntament va ocupar diferents corral d'engreix que estaven en desús, ja que el bestiar arribava en camió i en millors condicions que al principi de segle, per a les dependències de la Brigada Municipal. Malgrat que l'escorxador ja no estava als afores de la ciutat, encara va mantenir la seva activitat fins al 1989. Aquest any es va clausurar l'activitat per incompliment de la nova normativa sanitària. El cens de la població el 1986 era de 100.021 habitants.

El projecte va transformar el recinte de l'escorxador per fer-lo més permeable cap a zones de la ciutat on quedava completament tancat.

El 1996 l'Ajuntament de Mataró va aprovar el Pla general d'ordenació de Mataró i va qualificar el recinte de l'escorxador com a sistema d'equipaments, declarant-lo bé cultural d'interès local (BCIL).

El 1999 es va aprovar el Pla especial del patrimoni arquitectònic de Mataró donant-li un nivell de protecció A (façanes, volumetria i estructura general dels edificis). A partir d'aquest any s'adeqüen provisionalment les naus principals per a les noves dependències del Servei de Manteniment i Serveis Municipals.

El 2005 es van començar a plantejar els canvis d'usos de l'equipament públic de l'escorxador. Aquests canvis van passar per situar les depen-



dències del Servei de Manteniment i Serveis Municipals en un altre edifici i es comença a treballar el projecte de la nova escola bressol Els Menuts rehabilitant l'edifici de la triperia i ampliant-lo d'acord amb el programa d'usos de l'escola. El projecte ha de començar a transformar el recinte de l'escorxador per fer-lo més permeable cap a aquelles zones de la ciutat on quedava completament tancat. Les obres es van realitzar durant el 2006 i l'escola bressol es va inaugurar el gener de 2007.

El creixement de la ciutat (el cens de la població de 2007 és de 119.441 habitants) comporta noves estratègies i canvis d'usos de diferents sectors de la ciutat. Per fer front a la pressió urbanística d'iniciativa privada, l'Ajuntament ha aprovat provisionalment en el Ple municipal

del 19 de juliol de 2007 la modificació puntual del Pla general d'ordenació unitat d'actuació 84 "Eix Herrera". Aquesta modificació del planejament permetrà el canvi d'ús de les indústries veïnes al recinte de l'escorxador per a un nou equipament d'ús docent. D'aquesta manera es pot completar una gran illa d'equipaments públics.

El Servei d'Obres de l'Ajuntament de Mataró ja està treballant en un projecte de rehabilitació de les tres naus centrals de l'escorxador per a una nova biblioteca pública per a la ciutat que, juntament amb l'escola bressol Els Menuts, el futur equipament educatiu i la nova seu de la colla castellera dels Capgrossos de Mataró, en fase d'execució, serà un dels pols d'atracció cívica, cultural i educativa de la ciutat. ■



REPORTATGE
ESCOLA
BRESSOL
ELS MENUTS
DE MATARÓ

 **43**

**L'INFORMATIU
DEL CAATB**
GENER
2008

Edifici catalogat

El Pla Especial del Patrimoni de Mataró va establir un nivell de protecció A, que afectava les façanes, volumetria i ordenació general de l'edifici

Anna Llop

Arquitecta redactora

■ ■ ■ L'objecte del projecte era construir una nova escola bressol al barri de cal Collut - escorxador de Mataró i urbanitzar els entorns més propers per tal de garantir-ne l'accessibilitat. La proposta va consistir a rehabilitar un dels edificis de l'antic escorxador i situar una nova edificació com a ampliació d'aquest.

L'edifici recuperat era una de les dependències del conjunt d'edificacions que conformaven l'escorxador al principi del segle passat: la triperia. L'autor de l'obra va ser l'enginyer Melcior de Palau i és un dels conjunts més interessants del patrimoni arquitectònic de Mataró.

Estructura

L'edifici que es va rehabilitar té una estructura longitudinal de dues cruïxies. La més estreta, de tres metres d'amplada, fa la funció de passadís, pel qual s'accedeix a les diferents dependències de què es compon l'altra cruïxia, amb una amplada de 5,5 metres. L'accés a l'edifici es produeix per un punt central de la cruïxia més estreta.

Pel que fa a l'ampliació, ocupa un solar triangular, limitat pels carrers Herrera i Don Quixot, i al nord, per l'edifici rehabilitat. Entre l'accés a l'edifici de l'escorxador i als carrers d'accés al solar d'ampliació de l'edifici, el desnivell és d'uns cinc metres aproximadament. La proposta va plantejar situar l'edifici d'ampliació encastat a la façana sud de l'edificació existent i a un nivell inferior (aproximadament 1,8 metres). D'aquesta manera la façana sud de l'edifici de l'escorxador queda alliberada i es pot mantenir la seva il·luminació natural.

Diferència de nivells

Per la seva posició respecte a l'edifici existent, l'ampliació té la funció de fer de sòcol i resol la trobada d'aquest amb el carrer Herrera. En aquest edifici se situen l'aulari i el pati de l'escola. El desnivell de cinc metres entre escorxador i el carrer provoca

que la part nova de l'escola i el pati se situïn a uns tres metres per sobre de la rasant del carrer. Això garanteix la seva privacitat. A més, l'esmentada diferència de nivells permet aconseguir un espai per sota del nivell d'aulari i de pati, al qual s'accedeix a peu pla des d'Herrera i que està destinat a ús d'aparcament municipal.

*L'autor de l'obra
va ser l'enginyer
Melcior de Palau, i
és un dels conjunts
més interessants
del patrimoni
arquitectònic de
Mataró.*

L'edifici s'organitza en dos grans 'móns': el dels grans i el dels petits. El món dels grans es distribueix en l'edifici de l'escorxador. Acull el vestíbul del centre amb una zona d'aparcament de cotxets, l'administració, la sala de mestres, el servei adaptat i les dependències de personal. També es troba en aquesta part de l'escola l'espai polivalent, pensat per utilitzar-se tant en activitats per als nens com per als familiars i educadors.

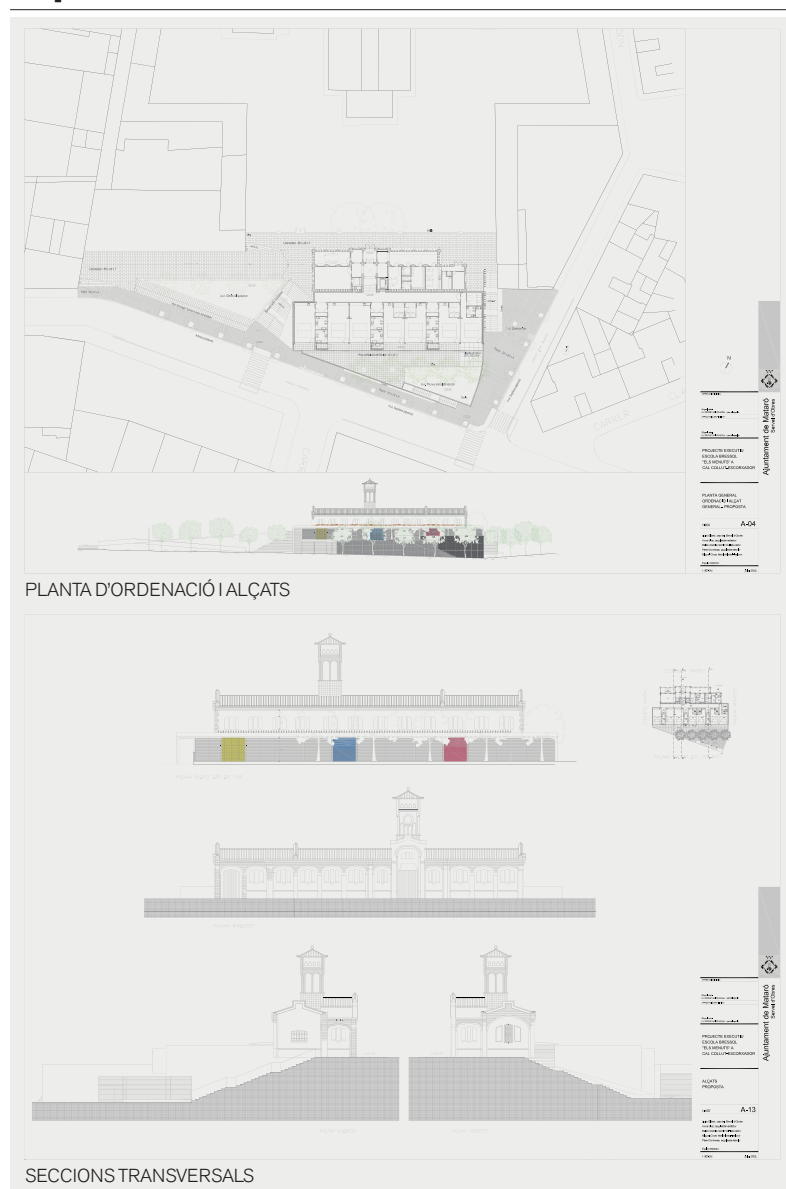
Porxada

El món dels petits ocupa l'ampliació. Allí se situen les set aules: una de lactants per a nens de 0 a 1 any, tres aules per a nens d'1 a 2 anys, i tres aules per a nens de 2 a 3 anys. Les set aules tenen comunicació entre si de dos en dos, i la aula de lactants es comunica amb una de les aules d'1 a 2 anys. El mateix passa amb els dormitoris que, excepte en el cas del de lactants, també estan connectats de dos en dos.

A través d'una porxada que transcorre paral·lela a la façana de migdia es pot sortir des de qualsevol de les aules al pati, que és d'ús exclusiu per a l'escola bressol. S'hi ha previst una zona de sorral i diferents àrees de joc. També disposa de dos magatzems per als jocs de pati i un petit lavabo accessible des de l'exterior. ■



El plànol





44

L'INFORMATIU
DEL CAATB
GENER
2008

REPORTATGE
ESCOLA
BRESSOL
ELS MENUTS
DE MATARÓ

Tècniques constructives modernes integrades

La reconversió d'un edifici modernista en escola bressol ha comportat una execució d'obra molt controlada

Pere Contreras
Arquitecte tècnic

■ ■ ■ Quan em van encarregar la direcció d'execució d'aquesta obra, recordo que em vaig il·lusionar molt, ja que per les seves característiques implicava assolir un repte important. Reconvertir en una escola bressol un edifici modernista catalogat, construït per destinar-lo a triperia de l'antic escorxador i amb un estat de degradació important, no suposava una tasca fàcil, però a la vegada es feia interessant.

Durant l'execució de les obres van aparèixer inconvenients i problemes de caire estructural, que un cop feta la valoració per part de tot l'equip tècnic implicat a l'obra, van suposar canvis en els sistemes constructius previstos. Era molt important assegurar l'estabilitat de l'edifici sense variar el seu aspecte original extern, emprant tècniques constructives modernes i materials actuals, camuflats al seu interior o integrats als murs d'obres.

Calia també aconseguir un nivell d'habitabilitat i confort necessaris per a la seva futura activitat. Això suposava que l'execució de desmuntatges i enderroc parcial havia d'estar molt controlada. Si no es feia així, podien desaparèixer elements arquitectònics que estava previst conservar.

Comunicar l'edifici original a rehabilitar amb la nova ampliació a un nivell inferior va comportar intervencions delicades en la façana de maçoneria de pedra, realitzades totes de forma manual o amb mínims mitjans mecànics.

La reparació de la torrassa, desmuntant la seva coberta per tractar i protegir l'estructura de bigues de fusta sobre l'edifici original, també va resultar ser una tasca difícil.

Coberta

La coberta de l'edifici històric, que

constava d'una part de coberta plana i l'altra d'inclinada, es va enderrocar completament. La part de coberta plana es va reconstruir amb un forjat de biguetes de formigó i terrat tradicional; la inclinada, amb una nova estructura de cavalls metàl·lics amb un encadellat ceràmic, xapa de compressió al damunt i acabat amb teula ceràmica combinant dibuixos originals amb teula vidrada. L'ampliació es va resoldre amb una estructura de formigó reticular amb coberta invertida transitable.

Façana nord

La façana nord es va reforçar amb una nova paret ceràmica interior. En l'edifici catalogat es van repicar tots els revestiments exteriors per tornar a arrebossar i acabar amb estucat de cal, com la resta del conjunt d'edificis que componen l'escorxador.

Divisions interiors

Les divisions interiors es van executar amb parets ceràmiques de 10 cm de gruix. Els revestiments interiors es van resoldre amb enguixats en parets i sostres, combinats amb cels rasos a l'edifici rehabilitat. En les aules que es troben a la zona ampliada es va col·locar un aplacat de resines sobre rastrells en tota l'alçada. El formigó vist apareix a l'interior del passadís que uneix l'edifici rehabilitat amb l'ampliació, formant part d'un element estructural i a la vegada d'acabat interior. Tot l'espai general de l'edifici rehabilitat es va resoldre amb un revestiment de rajola ceràmica de 10 x 10, amb diferents colors, per tal de donar un aire més divertit a la zona.

Les fusteries interiors tenen batents de fusta de faig. A les separacions entre aules es van incorporar envans mòbils per a possibles necessitats d'ampliació d'espais. Les fusteries exteriors són d'alumini anoditzat gris en l'ampliació i de perfils metàl·lics d'acer en la



rehabilitació, respectant tots els forats arquitectònics existents.

Els paviments interiors són de terratzo en les zones de serveis i espais generals. A l'entrada, són de pedranatural de Sant Vicenç. Les aules es resolen amb paviment de llosetes de PVC.

Instal·lacions

La climatització es va resoldre amb

terra radiant a tots els espais, amb excepció de la zona d'administració i serveis de les educadores, que es va fer amb radiadors per aigua.

Es va incorporar un sistema de captació d'energia solar per a suport de la calefacció i l'ACS. Per a la descàrrega dels aparells sanitaris es va disposar una xarxa d'aigua independent accionada per fluxors. ■





REPORTATGE
ESCOLA
BRESSOL
ELS MENUTS
DE MATARÓ

45

L'INFORMATIU
DEL CAATB
GENER
2008

Estudi de costos

L'encaix del programa s'efectua amb el màxim respecte a les preexistències

Jordi Olivés

informatiu@apabcn.cat

■ El pressupost exposat inclou la rehabilitació de l'edificació existent de planta baixa i la nova construcció de l'ampliació de planta baixa a diferent nivell i la planta semisoterrània per a d'altres usos. La part de nova construcció té més incidència que no pas l'edifici existent rehabilitat. Es contempla també el condicionament i la urbanització dels exteriors en el seu entorn més immediat. L'obra s'ha realitzat a través d'un sol contractista adjudicatari.

Característiques del projecte

La casuística de l'emplaçament fa que l'obra s'hagi de projectar tenint en compte la integració dins del conjunt catalogat de l'antic escorxador i la necessària adaptació a les altres intervencions del sector, que completaran una forta presència d'equipaments ciutadans. De fet, la presència de l'edifici s'emfatitzarà quan s'obri tot el recinte, ja que quedarà desplegat davant la seva façana principal, que avui queda discretament oculta i oposada a la façana del carrer.

Aquest condicionant ha imposat també la resolució del conflicte de desnivells amb la trama urbana, per la qual cosa s'han conformat unes escales i parterres que absorbeixen la diferència de cotes, reordenen l'accés i enalteixen la façana lateral que mira cap al centre urbà per atorgar-li un rang de façana identificadora de l'escola. L'encaix del programa s'efectua també amb el màxim respecte a les preexistències, i la part nova, formalment i funcionalment, es posa al servei de la part protegida.

Repartiment dels costos

En la part rehabilitada s'ha hagut de fer de nou la coberta (fins i tot l'estructura) i els paviments. S'han mantingut els tancaments de façana existents restituint totalment la fusteria i els acabats. La part ampliada de nova construcció té molta repercussió de mur de contenció per la configuració del cos semisoterrat i per l'estintolament i contenció de la plataforma elevada en què s'assenta l'edifici existent. El nou espai soterrat destinat a futur pàrquing es

deixa sense acabats ni paviments. El pressupost de la urbanització de l'entorn consisteix en la l'ordenació de rasants, enllumenat, i pavimentació de voreres dels carrers adjacents.

La presència de l'edifici s'emfatitzarà quan s'obri tot el recinte desplegat davant la façana principal, que avui queda oculta i oposada a la façana del carrer.

Tenint en compte aquestes particularitats, el conjunt de treballs d'enderroc, moviments de terres, fonaments i estructures assoleixen gairebé un 30% del cost total d'edificació. Les instal·lacions s'emporten un 20%, cobertes i façanes un altre 20% i la resta de treballs i acabats el 30% restant. A la urbanització un 20% correspon a moviment de terres i estructures, més d'un 30% a pavimentació, i la resta es reparteix entre els acabats i les instal·lacions.

De la repercussió de les superfícies

Les ràtios es dedueixen sobre la superfície total construïda que comprèn tant l'escola com el soterrani, però tanmateix el cost mig edificatori és prou representatiu ja que, d'una banda, la major part de l'estructura se l'endú la part nova, però d'altra banda, el soterrani es deixa sense acabats. El resultat és una repercussió de l'obra edificada d'uns 742 €/m² construït, i pels treballs d'urbanització d'uns 168 €/m² urbanitzat.

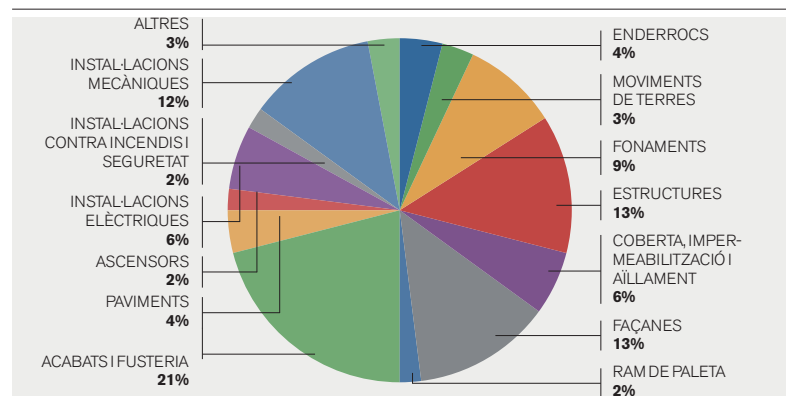
Com a exercici d'anàlisi es pot repercutir la inversió en relació a la superfície estricta de l'escola s'obté un valor de l'ordre de 1.347 €/m² construït d'escola; i si a més s'hi carrega la urbanització s'arriba a un valor de 1.670 €/m² construït d'escola. Tanmateix aquestes dades no tenen un valor representatiu intrínsec de l'obra i cal entendre-les més com a cost de la transformació urbana del sector que com a ràtio d'execució dels treballs de l'escola bressol. ■

Pressupost de l'edifici. Resum econòmic

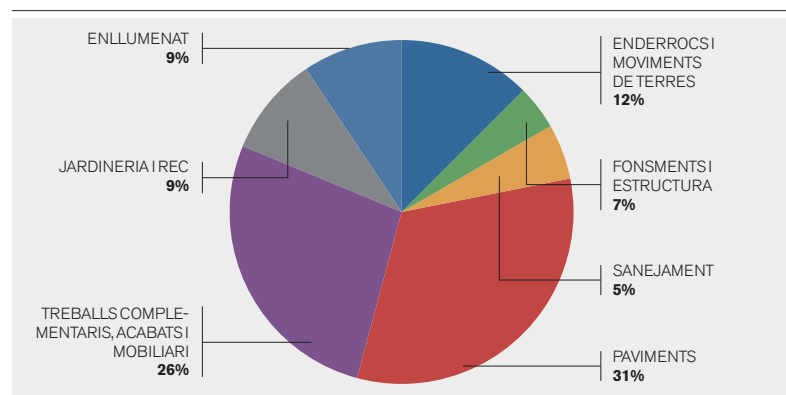
Concepte	%	Euros	€/m ² construïts
Edificació	100,00	1.045.275,60	742,78
Enderrocs	45.445,22	4,35	32,29
Moviment de terres	30.386,66	2,91	21,59
Fonaments	94.816,37	9,07	67,38
Estructures	136.972,82	13,10	97,33
Coberta, imperme. i aïllament	64.749,48	6,19	46,01
Coberta	42.771,47		
Impermeabilització i aïllaments	21.978,01		
Façanes	131.124,21	12,54	93,18
Tancaments	18.085,71		
Fusteria exterior	113.038,50		
Ram de paleta	20.995,99	2,01	14,92
Ram de paleta	7.165,99		
Instal·lació d'evacuació	9.633,54		
Sanitaris	4.196,46		
Acabats i fusteria	222.562,91	21,29	158,16
Revestiments i aplacats	118.722,14		
Fusteria interior	99.758,30		
Serralleria	4.082,47		
Paviments	40.203,22	3,85	13,18
Ascensors	18.548,92	1,77	43,48
Instal·lacions elèctriques	61.184,71	5,85	13,68
Instal·lacions contra incendis i de seguretat	19.255,97	1,84	90,09
Instal·lacions mecàniques	126.775,30	12,13	22,92
Altres	32.253,82	3,09	
Urbanització	100,00	251.362,78	168,56
Enderrocs i moviment de terres	30.983,36	12,33	20,78
Fonaments i estructures	17.764,53	7,07	11,91
Sanejament	13.138,05	5,23	8,81
Paviments	79.171,54	31,50	53,09
Treballs complementaris, acabats i mobiliari	66.225,95	26,35	44,41
Jardineria i rec	21.697,13	8,63	14,55
Enllumenat	22.382,22	8,90	15,01
Subministrament equipament escola bressol	81.456,45	€	
	7,79% Pressupost edificació		
	105,04 €/m ² escola bressol		
Superfície construïda (m²)	1.407,24		
Planta baixa, nivell +35,34	272,63		
Planta baixa, nivell +33,60	502,85	Total sobre rasant 775,48	
Planta soterrani	631,76	Superfície pati 275,00	
Superfície urbanització (m²)	1.491,20		

(ELS IMPORTS CORRESPONEN AL PEM, PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL)

Distribució del cost en edificació



Distribució del cost en urbanització



Industrialitzar la construcció

L'estandardització i la industrialització del procés pot representar un estalvi de temps i de diners respecte del procés d'execució tradicional



Salvador Gili
Arquitecte tècnic
Gestor de la Informació
sgili@apabcn.com

■ Els fabricants d'automòbils consideren igualment crítics per a la qualitat dels seus productes, tant el disseny com les peces i productes bàsics que utilitzen, el procés de producció i assamblatge, i fins i tot la vida útil del vehicle i la reciclabilitat de les seves parts, una vegada aquest es retiri de la circulació. Per a ells, tots aquests paràmetres formen part irrenunciable d'una visió integral de la qualitat del producte. Saben perfectament que una disminució de la qualitat en alguna de les anelles té repercussions en tota la cadena de valor.

En la construcció, però, el plantejament encara no és aquest. L'exigència de qualitat es concentra sobretot en els productes i materials, especialment en aquells que estan sotmesos a normativa, que obliga a processos de control, millora i optimització de la fabricació industrial. Els fabricants ja s'encarreguen de detectar les ineficiències durant la fabricació i corregir-les, obligats pels controls que els exigeix la normativa o pel cost addicional que els suposaria no tenir-les en compte.

Però els problemes de manca de qualitat en la construcció no acostumen a provenir tant dels productes, com de la seva posada en obra durant el procés d'execució i de la manca de manteniment posterior.

El procés constructiu

Ara per ara, considerem el procés constructiu com a una suma d'activitats més o menys tecnificades però encara artesanals en la seva essència, amb els riscos que això comporta per a la qualitat del producte construït.

Malgrat les característiques específiques del sector, si l'execució es valorés com un procés de producció industrial equiparable a d'altres sectors industrials, es podrien estalviar moltes ineficiències que ara es donen, simplificar el procés, estalviar recursos i escurçar els terminis.

En aquest sentit, la estandarització dels productes i sistemes constructius i la industrialització del procés, encara que s'apliqués només a fonaments, estructura i parts gene-



CEIP GARIGOT, CONSTRUÏT A CASTELLDEFELS



SISTEMA DE CONSTRUCCIÓ MODULAR COMPACT HABIT

rals de l'edifici que tenen una forta repercussió en el cost total, permetria desplaçar una part del procés d'execució que ara se situa a l'obra, sotmesa a moltes variables incertes, cap a la prefabricació en taller o fàbrica, molt més fàcilment "industrialitzable" i, per tant, sotmesa a processos industrials estàndards de fabricació, més sistematitzables i controlables.

És veritat que aquest planteja-

ment pot obligar a introduir canvis en les funcions que tenen cadascun dels agents en el procés constructiu, que haurien de treballar en equip, conjuntament amb els fabricants de productes i sistemes i els constructors des del principi per aconseguir sistemes estàndards, però el producte final en surt clarament beneficiat.

En contra hi juguen certs prejudicis culturals, molts encara acceptats

socialment al nostre país, que valoren la prefabricació i l'estandardització com a empobridora del resultat final i que consideren que cada edifici ha de ser una "peça única" perquè tingui valor i, per tant, sotmès a un projecte arquitectònic que el singularitzi i que el condemni a un procés de producció artesanal, carregat de possibles ineficiències. Encara que hi hagi arguments més que raonables per rebatre aquest prejudici, la valoració social negativa de l'estandardització i prefabricació costa de canviar, especialment en habitatge.

Industrialització

Malgrat aquesta visió negativa, si l'estandardització i industrialització representa un estalvi de temps i de diners respecte del procés d'execució tradicional, especialment en els elements comuns i estructurals, com a mínim una part d'aquest guany es pot dedicar a singularitzar el producte final, cosa que permet millorar les prestacions de l'habitatge o "customitzar-lo", és a dir, singularitzar-lo en funció de les necessitats i requeriments de l'usuari final.

A més, la posada en obra d'elements estandarditzats i prefabricats requereix sobretot muntadors que no tenen perquè tenir una preparació tan acurada com la mà d'obra especialitzada necessària en la construcció convencional i permet incrementar el nivell de seguretat en el treball, en tenir unes funcions en obra més acotades i previsibles.

Un bon exemple d'aquest procediment, encara que no s'ha aplicat en habitatges sinó en escoles, és l'obra del CEIP Garigot, construït a Castelldefels, que va obtenir el Premi a la Innovació en la darrera convocatòria dels Premis Catalunya Construcció. Aquesta és també una via d'innovació que cal explorar, més enllà dels exemples puntuals que ja s'han aplicat fins al moment.

El millor exemple d'industrialització per a habitatges que coneixem i que està comercialitzat, és el Compact-Habit, format per mòduls prefabricats, completament equipats amb mobiliari i instal·lacions, que només cal apilar fins a 6 nivells i connectar les instal·lacions. Va obtenir el premi Construmat d'Innovació per a estructures el 2007. ■



93% CUARZO, 100% ANTIBACTERIAS



NUEVA SERIE ZEN, COLOR HAIKU

LAS SUPERFICIES SILESTONE® SON ÚNICAS. LAS ÚNICAS DE CUARZO QUE INCORPORAN LA PROTECCIÓN ANTIBACTERIAS DE MICROBAN®, APORTANDO LA MÁXIMA HIGIENE EN SUS PRODUCTOS AL FRENAR EL CRECIMIENTO DE BACTERIAS EFICAZMENTE, DURANTE TODA LA VIDA. SILESTONE® ES LA ÚNICA QUE TE PERMITE ELEGIR ENTRE MÁS DE CINCUENTA COLORES, EN VARIAS TEXTURAS, Y QUE ESTÁ PRESENTE EN MÁS DE 80 PAÍSES.

WWW.SILESTONE.COM / INFO: 902 444 175 / EXIJA LA AUTENTICIDAD DE SU ENCIMERA SILESTONE®, RECHACE IMITACIONES.



BE UNIQUE





Espai Empresa:

PAVIMENTS I REVESTIMENTS CERÀMICS

Art, arquitectura, disseny i tecnologia

El Saló Internacional
de la Ceràmica CEVISAMA
2008 tindrà lloc del 5 al 8
de febrer a València

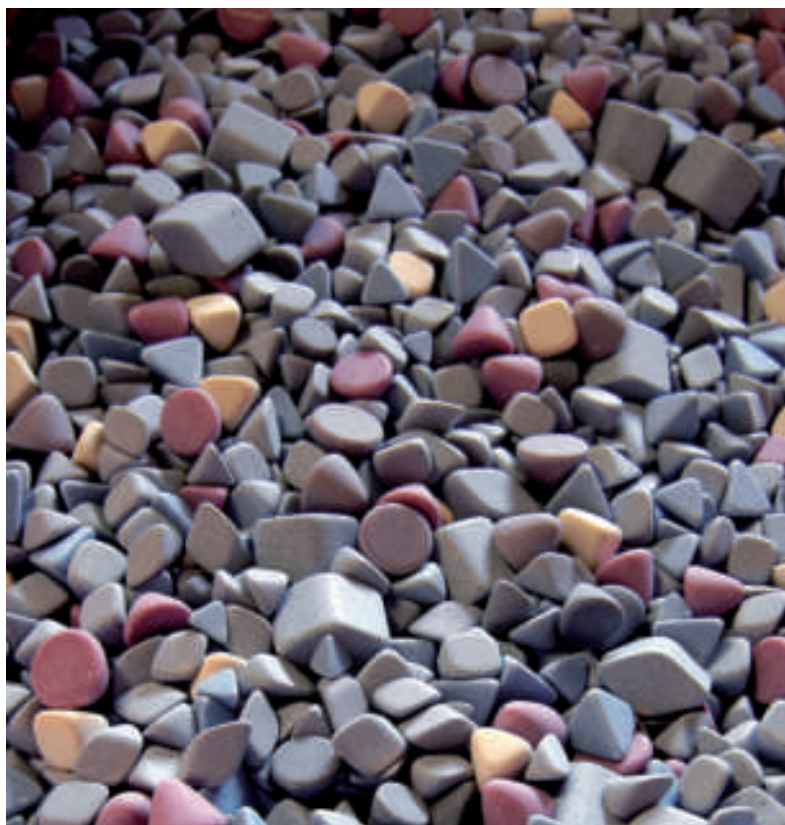
■ ■ ■ Cevisama és la fira en què ceràmica, bany, idees, materials i textures de tot el món es reuneixen en una mateixa ciutat: València, amb un sol objectiu, el de descobrir les tendències que marcaran el futur de l'exterior dels edificis i de l'interior de cada espai. Rajoles ceràmiques, equipament de bany i cuina, teules i maons, mobles expositors, matèries primeres, esmalts, colors, utilitatge per a eines i enrajolats, maquinària.

Fira València és disseny, és avantguarda, és innovació, com Cevisama. Però no es queda aquí, al recinte firal més modern d'Europa s'uneix ara el moderníssim Centre d'Esdeveniments. Un edifici que és tot un espectacle en si mateix i que multiplica els avantatges de Fira València.

Cevisama INDI

Cada any més sorprenent, estimul·lant i dinàmic. Cevisama INDI, el programa d'activitats vinculades al disseny i la innovació, s'ha convertit en el motor que ha fet evolucionar com mai la fira de la ceràmica, revolucionant el sector amb nous conceptes i idees. El programa de 2008 inclou les activitats següents:

- TRANS/FITES. Exposició de tendències ceràmiques i equipament de bany.
- FÒRUM ARQUITECTURA I DISSENY. Cicle de conferències i jornades tècniques sobre arquitectura, disseny i interiorisme.
- INDISTILE. Concurs Internacional de disseny industrial i innovació tecnològica de productes ceràmics per a la construcció.



- BNEO. Concurs Internacional de disseny industrial en equipament de bany (per a professionals i estudiants).
- H2SHOW. Aparador de tendències de bany.
- ALFA D'OR. Premis de la Societat Espanyola de Ceràmica i Vidre als productes més innovadors presentats en Cevisama (ceràmica i equipament de bany).
- Trobada de col·locadors
- ANDIMAC. Concurs Nacional de disseny d'una exposició ceràmica i equipament de bany. ■



Tota la informació a
www.cevisama.es



Leonard Koren en el fòrum d'arquitectura i disseny de Cevisama indi

■ ■ ■ Leonard Koren és un dels experts en cultura del bany més cèlebres del món, en bona part a causa de el seu provocador concepte del bany. Arquitecte i urbanista per la universitat de UCLA, des de 1974 està vinculat al desenvolupament de conceptes de bany i el seu entorn que culminen en la fundació d'una publicació de referència:

“Wet, The magazine of gourmet bathing”, una revista d'avantguarda que es converteix en una icona en la dècada dels 70 del passat segle.

Leonard Koren donarà la seva particular i revolucionària visió del concepte bany en la jornada del Fòrum d'Arquitectura i Disseny dirigida al col·lectiu de dissenyadors. La cita és el divendres 8 de febrer a les

10:30 hores en el Saló d'Actes de Fira València. En la seva trajectòria professional destaca, a partir dels anys 80 realitza projectes culturals a Japó que desemboquen en una col·laboració habitual amb la revista Brutus que es tradueix en dues columnes mensuals d'antropologia cultural. Ha publicat o participat en l'edició de 15 llibres sobre disseny,

especialment de bany, i sobre influències culturals en el seu disseny. Entre els més rellevants estan Desdissenyant el bany, Com obtenir un bany japonès o Wabi-sabi per a artistes, dissenyadors, poetes i filòsofs. Koren ha estat consultor de disseny en diverses companyies internacionals: American Standard, Matsushita, Sony o Shiseido. ■



GRUPO BRED A

gresdebreda.com

+ (34) 93 741 29 70

TECHNICAL CHARACTERISTICS



CEVISAMA 2008

PABELLÓN 1, NIVEL 2
STAND D-24





50

L'INFORMATIU
DEL CAATB
GENER
2008

ESPAI
EMPRESA
PAVIMENTS I
REVESTIMENTS
CERÀMICS

Valor afegit del sector ceràmic

QUALICER, el fòrum
del recobriment ceràmic,
complirà al febrer les seves
10 primeres edicions

■ ■ Avancem dues de les taules debat
que tindran lloc:

Responent als reptes del mercat ceràmic nord-americà i més enllà

Modera: Bart Bettiga (Director executiu de l'Associació Nordamericana de Contractistes de Rajoles) i Scott Carothers (Director executiu de la Fundació per a la Formació en Rajoles Ceràmiques).

Aquest fòrum de debat es desenvoluparà a Qualicer 2008 amb vistes a proporcionar un informe per al congrés sobre com les principals associacions americanes de la indústria ceràmica estan responent als reptes que existeixen avui, per incrementar el consum de rajoles ceràmiques.

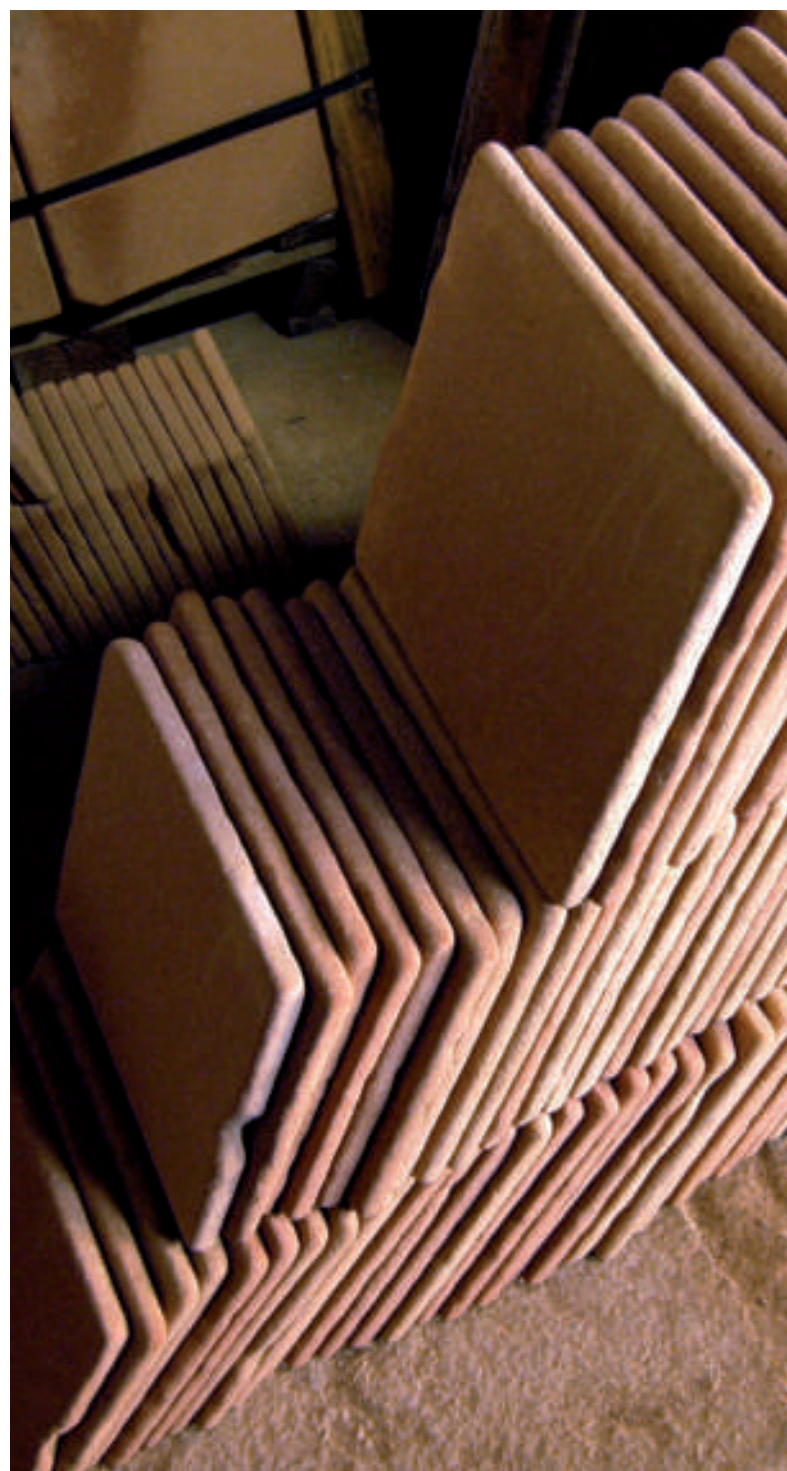
A Qualicer 2006, es va celebrar un debat que identificava els principals desafiaments per al mercat ceràmic americà. Moltes coses han canviat als Estats Units en els últims dos anys, especialment amb relació a les condicions econòmiques quant a la despesa dedicada a l'habitatge i a la construcció. Els membres de la taula repassaran els reptes que es presentaven en l'any 2006 i informaran sobre els avenços realitzats per superar-los. D'altra banda, els participants de la taula presentaran i debatran els nous reptes i oportunitats que han sorgit recentment.

L'animada discussió del debat haurà de proporcionar una percepció valuosa del mercat ceràmic nordamericà i permetrà aportar noves idees, estratègies i solucions per abordar els reptes que potencialment podrien impedir a la indústria ceràmica complir i superar les projeccions de creixement.

Ceràmica i Habitat: una estratègia potencial per a les empreses del sector ceràmic.

Modera: Javier Portolés (Responsable de Projectes de I+D+I de TAU Ceràmica)

Mitjançant aquesta trobada es pretén reflexionar, en el marc de QUALICER, sobre l'oportunitat de diferenciació i increment del valor



afegit que pot suposar per a les empreses del sector ceràmic l'enfocament dels seus productes cap a l'entorn on els seus potencials usuaris desenvolupen la seva activitat. En aquest procés s'haurà d'abordar el disseny de la ceràmica sota la perspectiva global de l'habitat del que forma part, incorporar la veu de l'usuari en aquest procés i establir

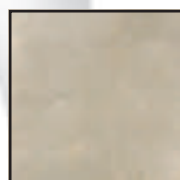
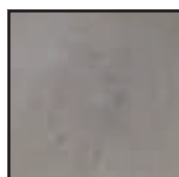
possibles aliances cooperatives amb altres empreses que desenvolupen les seves activitats i productes per aquest entorn. A la taula de debat, les opinions i experiències d'empresaris de sectors que proveeixen a aquests mercats, dissenyadors d'espais i investigadors aportaran una visió de conjunt sobre la que extreure les nostres pròpies conclusions.

Estem assistint a un moment extremadament creatiu en l'univers de l'habitat i en la forma en que l'usuari es relaciona amb el seu entorn. Entre les principals tendències, destaca la recerca d'emocionalitat dels objectes i dels espais. A més de les seves qualitats funcionals que ja es donen per suposades, els objectes/espais ens aporten benestar, protecció, joc, sorpresa... ens emocionen...

D'altra banda, des de la responsabilitat cap a l'usuari, la societat i el medi ambient, els objectes es projecten segons com seran utilitzats. Es generen productes fàcils d'utilitzar, segurs i que proporcionen a l'usuari benestar, parlem llavors d'accessibilitat i disseny universal. Des d'un punt de vista sostenible es pretén projectar tenint en compte el cicle de vida dels productes, així, es proposen edificis energèticament autosuficients.

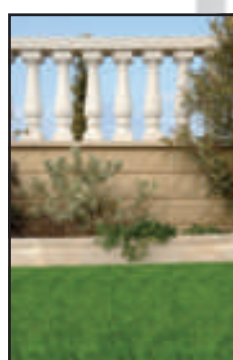
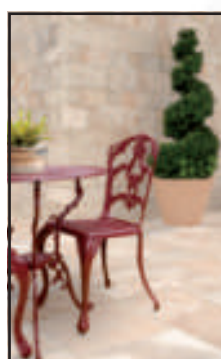
Des d'aquesta visió, en la que cada producte forma part de l'habitat interaccionant i complimentant-se amb la resta d'elements i sistemes que el conformen, resulta indispensable projectar-dissenyar, distribuir i comunicar un producte ceràmic des de la visió que no és un ens aïllat de la resta d'elements de la llar o de l'entorn, i com a tal interactua i es relaciona amb altres elements de l'espai habitable. En aquest sentit i amb aquesta finalitat, la cooperació intersectorial resulta de vital importància per a la construcció de projectes d'habitat amb èxit. La suma d'experiència, mitjans i coneixement de cada sector, des dels seus processos de fabricació fins a la seva comunicació i distribució en canals específics, contribueix a que el projecte d'habitat pugui obtenir una òptima repercussió en el mercat i s'apropi sòlidament a l'usuari. ■





LITOLAND

Paisatgisme



Si desitja rebre un catàleg gratuït envii aquest cupó a :



Prefabricats de Formigó, SA
Pg. Torras i Bages 106 - 08030 Barcelona
Telèfon: 93 345 88 50 Fax: 93 346 17 13
sas@sas-sa.com www.sas-sa.es

Nom _____
Adreça _____
C.P. _____ Població _____

lit008-111



làmines d'estanquitat de PVC

Les làmines elaborades amb PVC permeten un estalvi en el consum energètic d'un 58%

■ ■ Avui en dia, l'estalvi energètic i la reducció d'emissions de CO₂ a l'atmosfera són dues prioritats per als països compromesos amb el desenvolupament sostenible. El Fòrum Ibèric del PVC va encarregar un estudi amb la finalitat de determinar quins productes i materials són energèticament òptims per al sector de la construcció a Espanya.

Rendiment i estalvi energètic

El Departament de Projectes d'Enginyeria de la Universitat Politècnica de Catalunya va elaborar l'estudi, coordinat pel professor José María Baldasano, catedràtic d'Enginyeria ambiental i director del Departament d'aquesta universitat. Com a objectiu prioritari es va establir determinar el consum energètic i les emissions de CO₂ associades a la producció unitària de PVC, i dur a terme l'anàlisi de diverses aplicacions en l'àmbit de l'edificació: finestres, canonades, làmines d'impermeabilització i cables d'energia (baixa tensió).

Els resultats en l'apartat de làmines van concloure que les elaborades amb PVC permeten un estalvi en el consum energètic d'un 58% respecte a la làmina d'EPDM i un 78% pel que fa a làmina asfàltica. Consegüentment, garanteixen una menor taxa d'emissió de CO₂ amb relació a la resta de materials analitzats (vegeu taula resum de resultats).

A més del seu òptim comportament energètic, les làmines de PVC proporcionen actualment el millor



COBERTES AMB LÀMINES DE PVC

balanç de propietats per ser utilitzades en aplicacions d'estanquitat. Així mateix, la seva versatilitat els permet ser utilitzades en situacions i condicions molt diverses.

Aquesta adaptació a cada cas particular prové de la gran varietat de gamma existent. Les làmines de PVC, gràcies al seu procés de fabricació, es poden elaborar "a mida", entenent aquest concepte en un sentit ampli: es pot regular l'espessor més adequada, reforçar la làmina amb fibra tèxtil o no, i decidir quina és la fibra tèxtil idònia, la seva formulació, el color i un llarg etcètera de característiques amb la finalitat d'obtenir la millor làmina per a cada aplicació.

Les làmines de PVC es poden utilitzar exposades directament a la intempèrie o encofrades, en cobertes enjardinades (bon comportament antiperforació per a arrels) o en piscines (amb gran varietat de colors i models, i amb excel·lent resistència a moviments diferencials del terreny).

Resumint, es pot afirmar que les làmines de PVC:

- Són adequades per a un gran nombre d'aplicacions.
- Per la seva versatilitat en la fabricació, es pot obtenir una làmina per a cada ús.
- Es poden reforçar amb suports tèxtils.
- Tenen un bon comportament anti-

arrels per a cobertes enjardinades.

- S'utilitzen per impermeabilitzar piscines (primer ús o rehabilitació).

Aplicacions en el món de l'esport

Pel que fa a aplicacions pràctiques, hi ha làmines d'impermeabilització de PVC en la instal·lació de la piscina del Mundial de Natació de Barcelona, que es va convertir en el primer èxit de l'organització dels mundials a la ciutat comtal. En menys de tres setmanes, 36 operaris van transformar la pista del Palau Sant Jordi en una piscina de 50 metres de longitud, 25 d'ample i 2 de profunditat, i una capacitat de 2,5 milions de litres d'aigua. Per instal·lar-la es va utilitzar la tecnologia de plafons flotants, un sistema que permet aguantar tot el pes i la pressió de l'aigua sense necessitat de cap ancoratge que faci malbé el terra. Per al revestiment, es va cobrir tota la piscina amb un material impermeable, el *liner*, compost de fibra de vidre i PVC, amb la finalitat de proporcionar estabilitat i impermeabilitat a la piscina.

Un altre exemple pràctic i pioner es pot trobar al Club de Golf de Sevilla, que ha estat el primer d'Europa a incorporar un innovador sistema de manteniment, anomenat *The greens encroachment barrier system*.

Aquest sistema consisteix en la instal·lació de barreres per a la protecció dels *greens* davant la invasió d'altres espècies d'herba. Es tracta de barreres subterrànies de PVC, que gràcies al seu comportament antiarrels, impedeixen el pas de la Bermuda 419 dels anells a l'Agrostis dels *greens*. Els mesos més calorosos de l'any, la Bermuda és molt més agressiva que l'Agrostis, per la qual cosa resulta impossible evitar aquesta invasió. L'única forma de combatre-la que existia fins ara, era aixecar les zones del *green* afectades i tornar a tapar-les. A través d'aquest exemple, es pot veure que, a més de les seves propietats impermeabilitzants, les làmines de PVC ofereixen un gran rendiment en el cas de ser utilitzades com a barrera antiarrels. ■

Taula resum de resultats

1 m ² de làmina per a impermeabilització de cobertes	Consum d'energia (Kw/h m ²)				
	PVC	PVC (50% de material reciclat)	EPDM	EPDM (50% de material reciclat)	Betum modificat amb SBS
Extracció i subministrament de materials	10.8	5.4	12.2	6.1	8.9
Transport de materials fins a la planta de producció	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3
Producció de làmina	2.7	2.7	3.3	3.3	7.6
Transport de làmina per a la seva instal·lació	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3
Instal·lació	0.0	0.0	0.2	0.2	1.5
Ús (temps de vida mitjana)	30 anys	30 anys	15 anys	15 anys	15 anys
Desmantellament	Menyspreable	Menyspreable	Menyspreable	Menyspreable	Menyspreable
Transport a reciclatge	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3
Reciclatge	1.0	1.0	1.3	1.3	2.3
Transport a disposició final	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Disposició final	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
Total	14.9	9.5	17.4	11.3	21.4
TOTAL	14.9	9.5	34.9	22.7	42.7

FORO IBÉRICO DEL PVC

Coslada, 18 ■ 28028 Madrid
Telèfon: 91 356 66 42
foropvc@anaip.es
www.aboutpvc.org



En **weber cemarksa** sabemos que una de las claves para que una obra sea un éxito es utilizar productos de la máxima calidad. Para conseguirlo, aportamos las soluciones adecuadas para cada situación constructiva: colocación y rejuntado de cerámica, revestimiento y decoración de fachadas, impermeabilización y tratamiento de humedades; reparación de hormigón, anclajes y montajes; y tratamiento y decoración de suelos. Pero porque también sabemos que una perfecta ejecución es otro factor básico en el resultado final, nos esforzamos en ofrecer una serie de servicios: Escuela de Formación, Línea de Consulta Gratuita, Punto Activo, Asistencia Técnica y Práctica en Obra o los Encuentros Profesionales, entre otros, ideados para que los profesionales puedan desarrollar su trabajo con total seguridad y garantía.

Por todo ello, **EN LA CONSTRUCCIÓN, PRODUCTOS weber.**



EN LA CONSTRUCCIÓN



PRODUCTOS weber

• Colocación y rejuntado de cerámica

gama weber.col morteros para la colocación de cerámica

gama weber.color morteros para el rejuntado de cerámica

• Revestimiento y renovación de fachadas

gama weber.pral morteros monocapa

gama weber.cal estucos y morteros minerales

gama weber.tene revestimientos decorativos

gama weber.rev enlucidos

• Impermeabilización y tratamiento de humedades

gama weber.tec morteros solución

• Reparación de hormigón, anclajes y montajes

gama weber.tec morteros solución

• Tratamiento y decoración de suelos

gama weber.niv morteros para suelos



Línea Consulta - 800 35 25 35
E-mail: info@weber-cemarksa.es
www.weber-cemarksa.es



Espai Empresa al CAATB

SESSIONS ESPAI EMPRESA

Color i protecció
en l'edificació.
Rehabilitació
de façanes i noves
construccions

■ ■ Jotun organitza al CAATB una sessió tècnica amb el títol *Color i Protecció en l'Edificació. Rehabilitació de Façanes i Noves Construccions*. La sessió tindrà com a ponents a Sebastià Serrat Capellas, project market manager de Jotun Ibèrica, SA, i Oriol de Tera, enginyer de Jotun Ibèrica.

Programa:

- Característiques generals dels materials de construcció.
- Patologies de les façanes.
- Solucions i pintures:
 - Tipologia i característiques.
 - Sistemes de protecció i decoració.
- Anàlisi de casos pràctics.

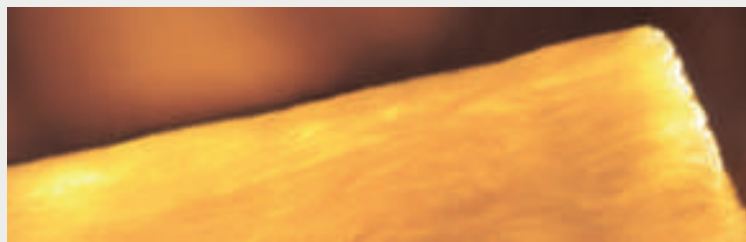
Data, hora i lloc: 11 de febrer de 2008, de 19.00 a 21.00 h. Sala d'actes del CAATB. C/ Bon Pastor 5, Barcelona.

Inscripcions: Inscripció gratuïta, places limitades. Entrega de documentació als assistents ■ Telèfon: 93 240 20 60 ■ informacio@apabcn.cat ■ www.apabcn.cat

INSCRIPCIONS

i: Punt d'Informació al CAATB

Telèfon: 93 240 20 60

informacio@apabcn.cat / espaisSolucions d'aïllament acústic Danosa per al
compliment del DB-HR (Protecció contra el
soroll del CTE)

■ ■ Danosa organitza una sessió d'Espai empresa al CAATB sobre les *Solucions d'aïllament acústic Danosa per al compliment del DB-HR (Protecció contra el soroll del CTE)*. La presentació anirà a càrrec de José Ángel Gamallo, enginyer tècnic de Telecomunicacions i responsable tècnic d'Acústica de DANOSA

Programa:

- Transmissió del so, conceptes bàsics i casos específics en edificació.
- Exigències del CTE en aïllament acústic. Comparativa del DB HR respecte a l'NBE CA 88
- Solucions DANOSA per a aïllament acústic en: separació entre usuaris, façanes, sostres i instal·lacions.

Data: 26 de febrer de 2008**Hora:** de 19 a 21 hores**Lloc:** Sala d'actes del CAATB. C/ Bon Pastor 5, Barcelona.

Inscripcions: Inscripció gratuïta, places limitades. Entrega de documentació als assistents ■ Telèfon: 93 240 20 60 ■ informacio@apabcn.cat ■ www.apabcn.cat

FIXCER
Y TÚ, EL
MEJOR
EQUIPO

La constante innovació de Fixcer en adhesivos y productos químicos para la construcción nace de la estrecha colaboración con los fabricantes, profesionales e instaladores del sector de la cerámica.

Fixcer produce la más extensa gama de adhesivos para la colocación de cerámica, cementos de alta adherencia, látex y adhesivos.

FIXCER
ADHESIVOS Y PRODUCTOS QUÍMICOS
PARA LA CONSTRUCCIÓN

Fixcer Products, S.A.
Ctra. de Sant Cugat, Km.3
08290 Cerdanyola del Vallès
Tel. 93 580 20 00
www.fixcer.com



io institutsodontològics

Col·legi d'Aparelladors i
Arquitectes Tècnics de Barcelona



MOLT MÉS QUE UNA CLÍNICA DENTAL

Més de 400.000 clients ja confien en nosaltres!

- Qualitat en el servei
- Honestetat en el diagnòstic
- 300 professionals de tota confiança
- T'oferim servei a 25 centres propis

Condicions especials Col·legiats CAATB

Ta visita, consulta i revisió **Gratuita**
Radiografies intrabucales **Gratuites**
Higiene bucal **20 €**
Renta de tractaments **20% Ofc.**

VINE I COMPROVA-HO TU MATEIX!

No tanquem per vacances
Financiam a 12 mesos sense interessos

BARCELONA	Ramón Turis, 346	902 247 770	GRANOLLERS	Passeig Jovencs Benegas, 10-11	936 193 008
BARCELONA	Navacolina, 55	933 601 070	MADRID	Auto, 50	907 527 185
BARCELONA	Diputació, 238	933 426 400	MARRESA	Mn. Jacint Verdaguer, 18	936 174 597
BARCELONA	Benimac, 319	934 670 466	VIC	Mn. Francesc Camporredon, 11	938 666 400
BARCELONA	Ru. Madres, 141-148	934 384 800	VALADONA G.	Llibertat, 80	936 105 888
BRUC	Bruc, 31	932 670 800	STICK	Mallorca, 40	936 612 000
L'HOSPITALET DE LL.	Dr. J. Ferrer i Clua, 8	902 110 321	ALCALA DE H.	Càndor del Castella, 7	916 770 000
L'HOSPITALET DE LL.	De la Fuita, 48-51	912 426 400	MADRID	Sr. Àngels de la Cruz, 36	914 710 000
GERONA	Au. Prat de la Ribera, 23-25	977 240 966	MADRID	Pont de Alcala, 7	914 670 000
TARRAGONA	Sant Joan, 25-31 H 1a	937 275 396	VALENCIA	Gran Via Marqués Tria, 37	963 517 500
SARAGUÏLLA	Galilea, 273	937 333 368	CASTELLÓ	Au. Hermanos Bax, 38	964 228 257
TERRES	Ru. Martí Pujol, 294	933 864 331	BARCELONA	Passeig Sagrada, 78	935 016 188
BARCELONA	Sr. Jacint Verdaguer, 6	934 741 800			
CORNELLÀ					

institutsodontologics

Telèfon d'atenció al client 902 119 321

institutsodontologics



**GUIA
ACTIVA**
SOLUCIONS
PROFSSIONALS

55

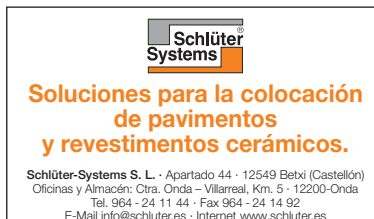
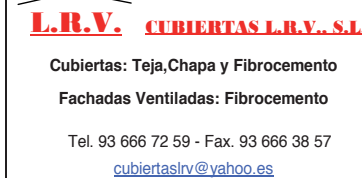
**L'INFORMATIU
DEL CAATB**

 GÈNER
2008

BETEC[®] CATALANA, S.A.

BETEC, S.L. Morters sense retracció.
Rehabilitació

C/. Santander, 42-48 Nave, 39
Tel.: 93 278 26 86 • Fax. 93 278 27 11
08020 Barcelona





56

**L'INFORMATIU
DEL CAATB
GENER
2008**

**GUIA
ACTIVA
SOLUCIONS
PROFSSIONALS**

Les empreses interessades a presentar els seus productes al Col·legi poden dirigir-se a:
Esther Vidal ■ Bitmap ■ Telèfon 932 40 20 57

1. ESTRUCTURES 2. COBERTES 3. AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS 4. FAÇANES 5. TANCAMENTS I DIVISIONS 6. REVESTIMENTS I PAVIMENTS
7. REHABILITACIÓ 8. INSTAL·LACIONS 9. INTERIORISME 10. URBANISME I MOBILIARI URBÀ 11. TANCAMENTS PRACTICABLES 12. ENVIDRAMENTS
13. MITJANS AUXILIARS 14. INFORMÀTICA 15. SANITARIS 16. SERVEIS PROFESSIONALS 17. MAQUINÀRIA 18. INDUSTRIALS 19. CLIMATITZACIÓ 20. BASTIDES
21. AUTOMOCIÓ 22. APUNTALAMENTS 23. CONSTRUCTORES 24. DEMOLICIONS 25. PROTECCIÓ PERIMETRAL 26. SOLUCIONS ACÚSTIQUES

ibertrac, s.l.
control de tèrmits

SENTRI-TECH
TRADICIONAL

termits.net
ibertrac.com

c/ Breda, 9
08029 - Barcelona

934 39 31 04 - 934 30 43 01

blat

• Reparat de paviments
de ceràmica i suspensió
de sostres

• Reparat de ceràmica
i suspensió de sostres
amb morter i ciment

• Reparat de ceràmica
i suspensió de sostres
amb morter i ciment

www.blats.es

Trac

REHABILITACIÓ D'EDIFICIS
RESTAURACIÓ DE PATRIMONI

Torrej, 76 - 08018 Barcelona - Tel. 93 864 3311
www.tracnet.com

Finestres, portes, baranes, murs
cortina, i tanques d'alumini

COALSA

companyia del clou de la
C/ de la Indústria 1
08700 Sabadell

Tel 937207900
Fax 937119628

www.coalsa.es
coalsa@coalsa.es

LIMPIEZA Y RESTAURACIÓN DE:
PISOS, PUERTAS, PAREDES Y CUBIERTAS
PANTANOS Y MONUMENTOS
PANTANOS

SECCIONES DE REPARACIÓN, REPARACIÓN
DE PUERTAS, PAREDES Y CUBIERTAS
DE PUERTAS, PAREDES Y CUBIERTAS

LITHOS
CARP

93 441 33 30

Quel, 19-21, Lloret - 08484 LLORET
Tel: 93 441 33 30 - www.lithos.es

sanite_

reparación de la fusta

• Reparación de la fusta
• Reparación de la fusta
• Reparación de la fusta

www.sanite.com

RESTAURI

Rehabilitación integral de edificios

• RESTAURACIÓN DE
FACHADAS
• NUEVAS TÉCNICAS Y
MATERIALES
• REFORZADO
• RECONSTRUCCIÓN
• ALUMINIO Y
CORRUMATACIÓN

• REHABILITACIÓN DE
PANTANOS Y
CUBIERTAS
• RECONSTRUCCIÓN
• RECONSTRUCCIÓN
• RECONSTRUCCIÓN

Tel. 934 25 16 22 Fax 934 25 21 48
Mit Girona, 11 - 08014 Barcelona
WWW.restauri.es - info@restauri.es

8 INSTAL·LACIONS

simon
MATERIAL ELÉCTRICO

Diputació, 390-392 • Teléfono 93 344 08 00*
Fax 93 344 08 07 • 08013 Barcelona

9 INTERIORISME

Gabarro

Taulers, parquet i fustes de totes les
espècies per la Decoració i Interiorisme

Ctra. Torre Romeu, s/nº 08202 Sabadell
tel. 93 748 48 38 fax 93 726 07 61
www.gabarro.com

10 URBANISME I MOBILIARI URBÀ

**GRAPWORK
& TUBEWORK**

TUBOS REFLECTANTES

Tubo Building

GRAPWORK & TUBEWORK
C/ de la Indústria 1
08700 Sabadell
Tel. 93 720 7900 Fax 93 711 9628
www.grapwork.com

11 TANCAMENTS PRACTICABLES

**CAJAS PARA PERSIANAS
ENROLLABLES**



Beck & Heun

Una empresa del GRUPO BECK

Beck & Heun Iberica
C/Sardenya, 357 3º 3a
08025 Barcelona
Tel. 93 - 458 23 70
Fax 93 - 207 13 47
email: conradi@arrakis.es



Soluciones amb Alumini
www.technal.es
93 573 77 77

Xarxa d'instal·ladors



www.aluminier.es

REYNAERS
aluminium

Formentera, 12 - Pol. Ind. Suroeste
08192 Sant Quirze del Vallès (Barcelona)
T 93 721 95 59 - F 93 721 31 59
info.spain@reynaers.com
www.reynaers.es

ALUMAFEL
Sistemas de edificación en aluminio

www.alumafel.es
Delegación de Barcelona: 93 337 93 12

14 INFORMÀTICA

arqui.com

Software: Estructuras
Instalaciones
Normativas, etc.

Hardware: Impresoras y plotters
Monitores, Pc's,
Consumibles CAD, etc.

procedimientos uno
952020165

TCQ2000 DicPla PGM
RM BEDEC PR/PCY metaBase

Els programes i les bases de dades per
als seus pròxims projectes

www.itec.cat

ITeC

15 SANITARIS

GROHE
WATER TECHNOLOGY

GROHE ESPAÑA, S.A.
Botànica, 78-88. Poligon Pedrosa
08908 L'Hospitalet de LL (Barcelona)
Tel. 93 336 88 50 - Fax 93 336 88 51
www.grohe.es

GROHEart
GROHETEC
GROHEDAL

GEBERIT

16 SERVEIS PROFSSIONALS

Mediterrània
DE SERVEIS PROFESSIONALS

• ESTUDIS GEOTÈCNICS
• SONDEJOS I PENETRÒMETRES (Mapa de la península)
• LABORATORIS D'ANÀLISI EN MEDIANES DEL SÒL
• ASSISTÈNCIA GEOLÒGICA I GEOTÈCNICA
• CONSULTORIA I ASSESSORIA AMBIENTAL
• ESTUDIS D'IMPACTE AMBIENTAL
• ESTUDIS I TRAMITACIONS DEL LEGISLACIÓ 2/2001
• ESTUDIS D'IMPACTE AMBIENTAL
• ESTUDIS D'IMPACTE AMBIENTAL
• INFORMES AMBIENTALS

Empresa acreditada per la Generalitat de Catalunya
en l'Àmbit del Sòl, Assaiguts de Laboratori
(Raj. 06/03/01/02) i Assaiguts de Sòl (Raj. 06/03/01/02)

Informació: 93 337 93 12
www.alumafel.es
Tel. 93 337 93 12 Fax 93 337 93 12

CPN Control de Plagues i Necessitats

M.S. INGENIEROS & CONSULTORES, S.L.
INGENIERIA DE CONTROL

• ESTUDIOS GEOTECNICOS
• SONOMETRIA (MEDICION DE RUMBO)

902 627 043

www.msiingenieros.com

GUIA ACTIVA

**La seva solució
professional.**

Busca una empresa? si vol
ampliar la seva cartera de
proveïdors consulti la Guia
Activa de l'Informatiu.

17 MAQUINÀRIA

Vilatel

902 200 601
vilatel.es

19 CLIMATITZACIÓ

Uponor

902 100 240
www.climatizacioninvisible.com
www.uponor.es

20 BASTIDES

CEYS

Polígono industrial
"Les Massotes"
C/ del Progrés, 39
Nave derecha
08850 GAVÀ (Barcelona)
Teléfono 93 307 29 33
Fax: 93 307 26 92

- ANDAMIOS DE FACHADA
- APUNTALAMIENTOS
- TORRES FIJAS Y MÓVILES



Les empreses interessades a presentar els seus productes al Col·legi poden dirigir-se a:
Esther Vidal ■ Bitmap ■ Telèfon 932 40 20 57

1. ESTRUCTURES 2. COBERTES 3. AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS 4. FAÇANES 5. TANCAMENTS I DIVISIONS 6. REVESTIMENTS I PAVIMENTS
7. REHABILITACIÓ 8. INSTAL·LACIONS 9. INTERIORISME 10. URBANISME I MOBILIARI URBÀ 11. TANCAMENTS PRACTICABLES 12. ENVIDRAMENTS
13. MITJANS AUXILIARS 14. INFORMÀTICA 15. SANITARIS 16. SERVEIS PROFESSIONALS 17. MAQUINÀRIA 18. INDUSTRIALS 19. CLIMATITZACIÓ 20. BASTIDES
21. AUTOMOCIÓ 22. APUNTALAMENTS 23. CONSTRUCTORES 24. DEMOLICIONS 25. PROTECCIÓ PERIMETRAL 26. SOLUCIONS ACÚSTIQUES.

**GUIA
ACTIVA**
SOLUCIONS
PROFESSIONALS

 **57**

**L'INFORMATIU
DEL CAATB**
GENER
2008

22

APUNTALAMENTS



Tel: 943 403 007 - Amador Sánchez Bernal
www.igazuri.com - igazuri@igazuri.com

- Sistemas de entibación de zanjas
- Entibadora hidráulica Press Box
- Encofrados de muro, pilares y losas

24

DEMOLICIONS



Gestió tècnica i administrativa de demolicions especialitzades.

Passeig de Gràcia, 99 - 44rt-54 (D)
08008 Barcelona
M: 607 360 733
E: info@demolicions.com
W: www.demolicions.com

25

PROTECCIÓ PERIMETRAL



SISTEMES DE PROTECCIÓ PERIMETRAL

**Venda i instal·lació de tancaments
metàl·lics, reixats i portes**

Oficines centrals: F/938439397
C/Garraf, s/n rvs@rivisa.com
Polígon Industrial Cantallops
08185 - Lliçà de Vall (Barcelona) www.rivisa.com

Sol·liciti pressupost o el nostre
catàleg gratuït al telèfon **902 197 626**

MEDICIONES SONOMÉTRICAS
ONacústica
www.onacustica.es

23

CONSTRUCTORES

CONSTRUCTORA EUROBARNOBRES, S.A.

- Rehabilitació integral d'edificis
- Rehabilitació de façanes
- Reformes de locals i oficines
- Construcció i rehabilitació d'edificis industrials
- Manteniment tècnic
- Assessorament tècnic

Arles, 382-384 1º 2º 08008 BARCELONA
Tel: 93 203 07 99 Fax: 93 201 97 21
eurobarnobres@elcibat.es

**GUIA
ACTIVA**



■ Enderroc
■ Excavacions
■ Treballs de Desamiantats
■ Gestió Projectes d'Enderroc

c/ La Ciència, 1
Polígon "El Regàs"
08850 GAVÀ (Barcelona)
Tel.: 93 633 38 20 · Fax: 93 662 49 69
budes@budes.net

26

SOLUCIONS ACÚSTIQUES



sistema antivibratorio modular

www.quadra.es



aldovier
soluciones en acústica
www.aldovier.com

**Hemeroteca on line
de L'Informatiu**

L'Informatiu és la publicació de periodicitat quinzenal que recull els serveis que ofereix el Col·legi, informa de l'actualitat professional i mostra les novetats en les tècniques de construcció i arquitectura. Podeu:

- Consultar el darrer Informatiu
- Consultar l'hemeroteca visualment
- Fer recerca amb paraules clau

www.apabcn.cat/informatiu



COL·LEGI D'APARELLADORS
I ARQUITECTES TÈCNICS DE BARCELONA

GUIA ACTIVA

La seva solució professional.

Busca una empresa? si vol ampliar la seva cartera de proveïdors consulti la Guia Activa de l'Informatiu. La seva guia d'empreses i professionals especialitzada en el procés constructiu. Properament ampliarem l'oferta d'empreses, amb l'objectiu de cobrir tots els camps d'interès.



Les empreses interessades a presentar els seus productes al Col·legi poden dirigir-se a:
Esther Vidal ■ Bitmap ■ Telèfon 932 40 20 57





IMPORTANT ENTITAT BANCÀRIA



COL·LEGI D'APARELLADORS
I ARQUITECTES TÈCNICS DE BARCELONA

Important entitat bancària fundada l'any 1.881, amb important procés d'expansió i amb presència internacional, precisa per la Direcció d'Obres i Instal·lacions,



Selecciona COORDINADOR D'OBRES

En dependència del Director, s'encarregarà de planificar, coordinar i controlar l'execució de les obres que tingui sota la seva responsabilitat, dirigint un equip de tècnics externs i fent el seguiment perquè es compleixin els objectius en quan a terminis, costos i qualitat. Actuarà com a representant de la propietat i firmarà com a director d'execució d'obres.

Requisits:

- Arquitecte tècnic col·legiat, amb experiència professional mínima de 3 anys com a cap d'obra o direcció d'execució d'obres.
- Domini de: MS-Office (Word i Excel) i Autocad.
- Disponibilitat per fer viatges per Espanya, amb estades màximes de 2 – 3 dies.
- Cotxe propi.

S'ofereix:

- Jornada completa.
- Contracte laboral indefinit.
- Retribució negociable en funció de la vàlua i experiència del candidat + beneficis socials.
- Estabilitat i creixement professional.

Interessats envieu urgentment el vostre currículum actualitzat indicant la **referència 9343** a:

COL·LEGI D'APARELLADORS I ARQUITECTES TÈCNICS DE BARCELONA
Consultoria de Recursos Humans,
Bon Pastor, 5, 5a planta, 08021 Barcelona
a/e: treball@apabcn.cat

PROMOTORA CONSTRUCTORA D'HABITATGES



COL·LEGI D'APARELLADORS
I ARQUITECTES TÈCNICS DE BARCELONA

La Junta Constructora del Temple Expiatori de la Sagrada Família, per l'àrea de construcció:



Selecciona AJUDANT A CAP D'OBRA

En dependència del cap de l'àrea de construcció, es responsabilitzarà de controlar les empreses subcontractades que aporten personal a l'obra. Controlarà el pressupost, els terminis, el planning i el personal destinat. També s'encarregarà de coordinar l'execució de les obres auxiliars del temple.

Requisits:

- Arquitecte tècnic.
- Experiència professional mínima de 2 anys.
- Coneixements a nivell usuari de MS-Office (Word i Excel) i domini de l'Autocad (2D i 3D).
- Domini del català escrit i parlat.
- Cotxe propi.

S'ofereix:

- Contracte laboral temporal.
- Jornada completa (de dill a dij de 7:30 a 17:30h i dv de 7:30h a 14h).
- Remuneració negociable en funció de la vàlua i experiència del candidat.

Interessats envieu urgentment el vostre currículum actualitzat indicant la **referència 9352** a:

COL·LEGI D'APARELLADORS I ARQUITECTES TÈCNICS DE BARCELONA
Consultoria de Recursos Humans,
Bon Pastor, 5, 5a planta, 08021 Barcelona
a/e: treball@apabcn.cat

Demandes:

PROCESSOS DE SELECCIÓ DEL CAATB

AM ASOCIADOS, SA

Tècnic/a d'estudis o pressupostos

per empresa d'arquitectura interior, amb amplis coneixements en instal·lacions comercials per a control pressupostari, facturació i gestió de les obres dels nostres departaments.

PERFIL

Titulació d'Arquitectura Tècnica. Entre 1 i 3 anys d'experiència en les tasques esmentades. Coneixements d'anglès. Programes informàtics: Microsoft Office o Work Apple, Vectorworks i sistema operatiu Mac OS (opcional). Carnet de conduir i vehicle propi.

S'OFEREIX

S'integrarà en un equip jove i multidisciplinar, organitzat per departaments i sectors, amb els que treballarà en cada projecte. Reportarà directament al cap de projectes i a gerència. Jornada completa. Contracte laboral. Sou aproximat entre 33.000'- i 36.000'- € brut/anyal. Incorporació immediata.

Les persones interessades adreceu el currículum per a/e: mail@amasociados.es a l'atenció de Carlota Elías

Ref.: 1749

GEBIRA, SA

Cap d'obra

Empresa constructora d'edificació d'obra nova, precisa per l'àrea de Barcelona, Cap d'Obra per realitzar funcions d'amidaments i pressupostos d'obres, gestions prèvies, redacció del pla de seguretat, plàning de l'obra i seguiment, petició d'ofertes i contractació d'industrials, documentació, postvenda, de les promocions al seu càrrec.

PERFIL

Titulació d'Arquitectura Tècnica. Entre 3 i 5 anys d'experiència. Carnet de conduir i vehicle propi.

S'OFEREIX

Jornada completa. Contracte laboral. Sou aproximat de 46.000'- euros brut/anyal. Incorporació immediata.

Les persones interessades adreceu el currículum per a/e: masferrer@optar.es a l'atenció de Pilar Masferrer

Ref.: 1759

SERVICIOS URGENTES DE REPARACIONES

Tècnic/a de prevenció, seguretat i salut a l'obra

Empresa constructora de rehabilitació de Barcelona cerca Tècnic/a de Prevenció per dirigir el Departament de Prevenció de l'empresa.

PERFIL

Titulació d'Arquitectura Tècnica. No es necessària experiència. Coneixements informàtics de Word, Excel i Autocad. Imprescindible carnet de conduir de tipus B. Es facilitarà vehicle d'empresa.

S'OFEREIX

Jornada completa. Contracte laboral. Sou aproximat entre 18.000'- i 21.000'- euros brut/anyal negociable. Incorporació immediata.

Les persones interessades adreceu el currículum per a/e: gerencia@gruposur.es a l'atenció de Juan Carlos Castaño

Ref.: 1747

Petits anuncis:

SERVEIS PROFESSIONALS I FORMACIÓ



59

L'INFORMATIU
DEL CAATB
GENER
2008

anuncia't

Tel: **932 40 23 76**

ARINSA.

Serveis al professional

Aixecaments topogràfics i d'estat actual, projectes d'enderroc, càlcul d'estructures i instal·lacions, mesuraments i pressupostos, estudis de seguretat, projectes bàsics executius expedients d'activitat i legalitzacions, plans d'emergència, dictàmens, informes, peritatges, cèdules d'habitabilitat.

ARINSA

Tel. 93 323 87 61 ■ 629 379 289

Diputació 193 5è ■ 08011 Barcelona

www.arinsa.com

arinsa@coac.net

ARINSA

Busquem col·laboradors per al desenvolupament de projectes, estats de mesuraments i pressupostos, projectes d'enderroc, direccions d'execució, plans de seguretat i tota classe de tasques pròpies de l'arquitecte tècnic.

ARINSA

Tel. 93 323 87 61 ■ 629 379 289

Diputació 193 5è

08011 Barcelona

www.arinsa.com

arinsa@coac.net

Serveis de topografia

S'ofereix realització d'aixecaments topogràfics informatitzats en 3D, replantejaments, control d'obres, cubicacions, delimitacions, parcel·lacions, informes, i assessoraments.

Costa Gabinet Topogràfic

Casp, 36, 4t 1a. Barcelona

Tel: 933 17 10 36 ■ Fax: 933 17 06 84

Perspectives

Es fan perspectives manuals i per ordinador, en blanc/negre o color, i Render.

Octavi

Telèfon: 932 13 92 36

Estudi de delineació

Serveis de delineació per enginyeria i arquitectura. Desenvolupament de projectes bàsics i d'execució. Aixecament d'estat actual.

Tel.: 937 50 93 71 ■ M.: 686 261 930

Serveis professionals

Gran experiència. Càlcul i disseny d'estructures. Servei d'enginyeria. Projectes d'instal·lacions, electricitat, telecomunicacions i clima.

Tel.: 933 95 44 45 ■ Fax 933 95 22 22

jparquitectura@coac.net

Estudis de seguretat

Equip format per arquitectes tècnics i tècnics superiors en prevenció de riscos laborals s'ofereix per a la realització d'estudis de seguretat i salut (memòria, pressupost, detalls i documen-

tació gràfica).

Oriol

Telèfon: 639 89 10 63

Perspectives, vídeos i maquetes:

Professionals del 3D dedicats exclusivament a: perspectives realistes, fotomuntatges, vídeos interiors i exteriors, maquetes amb els materials reals d'obra, recorreguts virtuals i plantes de venda. Ens desplaçem a l'estudi del client. Complim amb la data d'entrega. Recursos suficients per poder realitzar un servei complet, ràpid i eficaç.

SCRIPTIVA

scriptiva@scriptiva.com ■ www.scriptiva.com

Mònica ■ Telèfon: 93 459 46 17

SCRIPTIVA: especialistes en perspectives i vídeos 3D

Empresa especialista en fer perspectives i animacions de grans promocions, concursos, animacions virtuals, fotomuntatges, interiors i exteriors, plantes de venda etc. Tot el que necessiti el client per a la venda de la seva promoció. Pressupostos sense compromís. Ens desplaçem per tot Catalunya. Complim amb la data d'entrega.

SCRIPTIVA

Telèfon: 93 459 46 17 ■ www.scriptiva.com

scriptiva@scriptiva.com

Serveis tècnics d'arquitectura

Serveis tècnics d'arquitectura, edició de documentació escrita i gràfica: memòries, estats d'amidaments, CAD 2D i 3D, perspectives, renders, aixecament d'estat actual d'edificis i

presentacions.

TRESDCAD ■ Telèfon: 938 79 65 61

Serveis professionals

Equip tècnic especialitzat en càlcul d'estructures, projectes de rehabilitació i plans de manteniment. Redacció d'informes, dictàmens, peritatges i estudis de seguretat i salut; confecció d'amidaments, pressupostos i programes de control de qualitat, inclòs seguiment d'obra, control de costos i inspecció d'instal·lacions.

Tel.: 696 39 29 25 ■ 649 46 12 16

jventura@apabcn.com ■ egabas@apabcn.com

Serveis al professional

Empresa de gestió d'obra realitza amidaments i pressupostos d'habitatges, hotels, oficines i naus industrials. Per rentabilitzar els seus projectes, visiti'ns a www.gesprom.com

C.Nou, 9 Sant Quirze del Vallès

Tel.: 934 60 42 20 ■ M.: 679 06 55 61

Perspectives professionals

Som un grup de professionals amb més de 10 anys d'experiència dedicats a: perspectives fotorealístiques, animacions i vídeos interactius amb recorreguts virtuals, fotos/videomuntatges, decoració, etc. Utilitzem les últimes tecnologies i els sistemes més avançats sense que això encareixi els costos. Ens desplaçem per tota Catalunya i complim amb les dates d'entrega.



Edificio La Granja 2000 (BY LAGRANJA)

“RASCACIELOS MODERNOS, ESTUPENDOS, FANTÁSTICOS: SIN NOSOTROS, NO DEJARÍAIS DE SER UNA MAQUETA”

Arquitectura Técnica.
Sin ellos, no hay arquitectura real.
www.elisava.net

ELISAVA Escola Superior de Disseny

anuncia't

Tel: **932 40 23 76**Render & Design ■ Tel.: 679 490 231
estudio@renderanddesign.com
www.renderanddesign.com**Despatx arquitectura**

AEDES, arquitectes i constructors. Ens oferim per fer tot tipus de projectes executius, obra nova o rehabilitació. Direcció d'obra i certificats, peritacions, taxacions, cèdules d'habitabilitat, amidaments i pressupostos... som un equip d'aparelladors i arquitectes col·laboradors.

Àlvaro 93 215 46 59
consulting@aedesarquitectura.com
www.aedesarquitectura.com

Equip tècnic

Equip tècnic amb àmplia experiència en execució d'obres i prevenció de riscos format per arquitecte tècnic i tècnics superiors de prevenció de riscos laborals s'ofereix per a la realització d'estudis i estudis bàsics de seguretat i salut per obres d'edificació, plans de seguretat i salut i plans d'emergència i autoprotecció. Àrea de treball Catalunya.

Gregorio
Tel.: 653 792 435 ■ 93 337 67 67

Estudi d'arquitectura

Estudi d'arquitectura format per arquitectes tècnics i tècnics superiors, i amb recursos necessaris per la realització de la feina, s'ofereix per: Realització de projectes bàsics i d'execució (unifamiliars, habitatges, urbanització). Col·laboracions externes amb despatxos. Amidaments i pressupostos. Rehabilitació de façanes, reformes, legalitzacions. Estudis de color. Estudis de seguretat i salut. Projectes d'enderroc. Informes, certificats, dictàmens, cèdules d'habitabilitat. Disseny d'espais i mobles. Perspectives, fotomuntatges. Aixecament de plànols.

estudi_arquitectura@terra.com
Judith 696 465 537 ■ Núria 678 982 808
Telèfon: 93 368 47 83
Sant Agustí, 3-5 1rD ■ 08012 Barcelona
estudi_arquitectura@terra.com

Especialistes en prevenció

S'ofereixen especialistes en prevenció de riscos laborals a la construcció. Proporcionem recolzament als coordinadors de seguretat i salut, amb seguiment de l'obra, control de les empreses i/o subcontractistes, i assessora-ment continu (també als caps d'obra). Formació en prevenció per als treballadors de l'obra de manera immediata i ràpida, en les nostres instal·lacions o a l'obra. Auditories a empreses contractistes.

Tel.: 647 62 67 11 ■ info@fhprevencion.com
www.fhprevencion.com

Pressupostos, prevenció i altres serveis

Professionals amb experiència, s'ofereixen per realitzar amidaments, pressupostos i control de costos en qualsevol format. Podem realitzar estudis i plans de seguretat, cèdules d'habitabilitat, legalitzacions, informes i pro-

jectes bàsics.

CP consultors de construcció
Telèfon: 654 34 40 57 ■ 93 284 59 05
benete@wanadoo.es

Despatx d'arquitectes tècnics

CASOBI, equip d'arquitectes tècnics i arquitectes col·laboradors, amb àmplia experiència en edificació industrial i residencial, s'ofereix per a assessoria immobiliària, estudis de viabilitat, informes, certificats, dictàmens, cèdules d'habitabilitat, gestió integral de l'obra (project manager), direcció d'obra, estudis i plans de seguretat i salut, coordinacions (perfil tècnic europeu), programes de qualitat.

Telèfon: 93 372 04 94
678 77 32 62
casobi@telefonica.net

Arquitectura tècnica

Arquitectura tècnica lliberal, en col·laboració amb d'altres professionals, s'ofereix per a la realització de: Projectes bàsics i executius (edificació, rehabilitació i urbanització), Projectes d'enderroc, Projectes de rehabilitació de façanes, Estudis i Plans de seguretat i salut, Estat d'amidaments i pressupostos, Direccions d'obra, Programes de control de qualitat, Col·laboracions externes amb despatxos, Redacció d'informes, dictàmens, peritacions i certificats, Cèdules d'habitabilitat Pressupostos sense compromís.

Tel/fax: 93 192 18 37
Mòbil: 638 71 95 23
arkbcn@gmail.com

Es ven sobreàtic

Es ven magnífic sobreàtic local-loft industrial de 200 m², totalment condicionat i amb bona distribució. Ubicat al carrer Zamora dins la Zona 22@ i a prop del Teatre Nacional. Bones comunicacions (Metro L1 i L4 + autobusos). Adequat per ubicar un o més d'un despatx professional o oficines tècniques. Apte també per a desenvolupar qualsevol activitat empresarial.

Preu: 375.000 € (directe propietari).
Telèfons: 630 924 204 ■ 606 433 914.

Lloguer plaça d'aparcament i despatx

Es lloga plaça d'aparcament al centre de Terrassa i nou despatx de 50 m² a Cornellà (davant del Cililab). Ben comunicat, ideal per a oficina tècnica.

M. Angeles ■ 609 325 146

Empresa de topografia

S'ofereix per a realitzar aixecaments topogràfics amb aparell ELTA A Zeiss amb Psion per fer restitucions, corbes de nivell, taquimètrics, càlculs, cubicacions en format digital i autocad.

Telèfons: 607 314 373 ■ 93 218 33 43
Fax: 93 218 33 43 ■ jbarjau@ya.com

SCRIPTIVA, perspectives i plantes de venda

Perspectives reals integrades en el seu entorn. Plantes de venda comercials per ajudar a la venda. Fotomuntatges i canvis de color en façana. Ens desplaçem a l'estudi del client. Pressupostos sense compromís.

scriptiva@scriptiva.com / www.scriptiva.com
Mayte ■ 93 459 46 17

Granollers Topografia

Aixecaments topogràfics i planimètrics. GPS - UTM. Projectes de segregació i desllindament. Edificació i replanteig d'obra civil. Anivellament de precisió. Control de moviment i deformacions. Modelització 3D, seccions i cubicació de terres. Plànols d'edificis i alçats de façanes. Línies elèctriques i estudis d'inundabilitat. Informes, dictàmens i peritacions - Visat.

www.granollerstopografia.com
info@granollerstopografia.com
Tel.: 653257063 ■ Fax: 938705167

Arquitectura tècnica lliberal

Arquitectura tècnica lliberal s'ofereix per a la realització de:

- Projectes de reforma i rehabilitació.
- Projectes de rehabilitacions de façanes.
- Tedis.
- Projectes d'enderroc.
- Estudis i Plans de seguretat i salut.
- Redacció d'informes, dictàmens i certificats.
- Taxacions.

- Cèdules d'habitabilitat.
- Llibres de l'edifici.
- Legalitzacions.
- Perspectives.
- Aixecament de plànols.

Telèfon/Fax: 93 437 86 97
Mòbil: 696 89 65 74
arctecnic@gmail.com

Serveis al professional

Equip tècnic s'ofereix per a la rehabilitació de:

- aixecaments de plànols
- plànols de venda
- perspectives professionals
- estudis de seguretat
- projectes d'enderroc
- projectes d'urbanització
- projectes de rehabilitació
- altres (cèdules, informes, etc.)

Víctor

Tels. 637 200 931 / 677 538 021

S'ofereix arquitectura tècnica

Arquitectura tècnica liberal s'ofereix per a treballs diversos: estudis, estudis bàsics, plans i coordinacions de seguretat, projectes i direccions d'obres de rehabilitació, reformes i obra nova; cèdules; informes; legalitzacions, etc. Telèfon: 607 764 040.

linia i vida

Centre d'estètica i balneari urbà

El teu centre antistress
Salut, benestar i bellesa

Balmes, 118
Tel. 93 4878907
Horario: 10h - 21h

- Balneari urbà
- Circuits termals
- Tractaments ayurveda
- Tractaments d'estètica
- Tractaments d'aprimament
- Sessions de Reiki
- Xecs regal

TRACTAMENTS FACIALS	
Neteja facial	35€
Neteja facial específica	40€
Tractament d'hidratació	30€
Tractament anti-edat	45€
Tractament de bellesa instantània	28€
Tractament reafirmant	45€

DEPILACIONS	
Cames senceres	18€
Mitges cames	10€
Cuixes	12€
Glutis	10€
Braços	12€
Linia Alba	4€
Aixelles	5€
Engonals	6€
Engonals Tanga	10€
Celles	5€
Llavi superior	4€

ALTRES SERVEIS	
Decoloració de braços o cuixes	10€
Decoloració facial	6€
Manicura	10 / 13€
Pedicura	18 / 20€
Tint + permanent de pestanyes	30€

TRACTAMENTS CORPORALS	
Massatge localitzat 1/2 hora	25€
Massatge general 1 hora	45€
Sessió de presoteràpia	25€
Cames cansades	225€

TRACTAMENTS HOMES	
Depilació d'esquena	15€
Depilació de pit	15€
Depilació d'espatlles	10€
Cames senceres	20€
Neteja d'esquena	40€
Tractaments facial	35€
Tractament facial energitzant	40€

CIRCUITS TERMALS	
Hidromassatge 15 min.	15€
Sauna 1 hora	25€
Sauna 1/2 hora	15€
Circuit bàsic	30€
Circuit antistress	45€
Circuit antistress plus	70€
Circuit bellesa	55€
Circuit desintoxicant	70€
Circuit Polinèsia	45€
Circuit Mediterrani	75€
Circuit dolzor	55€
Circuit bombó	90€

TRACTAMENTS DE CONTROL DE PES	
Localitzat	a consultar
Generalitzat	a consultar
Anti cel·lulitis	a consultar
Reafirmant	a consultar
Post part	a consultar

Xecs de regal	
Abonaments	a consultar

Avantatges:

PER ALS COL·LEGIATS

serveis

Tel: **932 40 20 60**

Descomptes especials per a certificats mèdics

El Col·legi ha signat un conveni de col·laboració amb SYMPSA, amb l'objectiu d'oferir als col·legiats un descompte d'un 10% en l'obtenció de certificats mèdics. Per beneficiar-se del descompte cal identificar-se com a col·legiat en sol·licitar el servei.

Lampo Muntaner, 479-483, 5-4
Telèfon: 932 11 03 00

Didac Tenor Massini, 1-3, 1
Sants, 180 Tel.: 934 90 72 65
sypsa@retemail.es

Descomptes en entrades a l'Auditori de Barcelona

Tots els col·legiats que s'identifiquin amb el carnet del CAATB a les taquilles de l'Auditori obtindran un descompte d'un 10% en la compra d'entrades. A més, en els concerts que faci l'Orquestra de Barcelona i Nacional de Catalunya els dissabtes a la tarda, es farà un descompte d'un 25% si es fan grups de més de 25 persones.

Més informació: telèfon 932 47 93 00

Compra de vehicles

El CAATB i Quadis, empresa especialitzada en l'assessorament, comercialització i distribució de vehicles, han establert un conveni de col·laboració per oferir a tots els col·legiats i familiars descomptes i avantatges en la compra de vehicles. Si esteu interessats en canviar de cotxe, no dubteu en mirar les ofertes que QUADIS proposa als col·legiats.

Més informació:

QUADIS
Telèfon 902 42 42 41
colectivos@quadis.es

Cecotoil: gasolina i gasoil més barats

A partir del conveni marc signat entre el CAATB i la patronal CECOT, els col·legiats poden gaudir d'uns descomptes excepcionals que s'aplicaran sobre el preu final que marqui el sortidor de les estacions de servei de la xarxa SOLRED, present a tot l'Estat espanyol. El pagament cal fer-lo amb la tarjeta Solred Clàssica que poden obtenir tant els col·legiats i col·legiades com les societats professionals.

Més informació: Departament CECOT-TOIL. Telèfon 937 36 60 00. www.cecotec.es/cecotoil. Contractacions al Servei d'Informació del CAATB. Telèfon 932 40 20 60. informacio@apabcn.es

Atenció Sanitària Domiciliària

ASD, és una empresa d'atenció domiciliària integrada i de qualitat que facilita serveis de salut i sociosanitaris, donant cobertura als problemes i necessitats de les persones, famílies i entorn. El CAATB ha establert un conveni de col·laboració amb ASD, pel qual els col·legiats es beneficiaran d'un 10 % de descompte sobre les tarifes dels seus serveis.

Atenció Sanitària Domiciliària, S.A.
C./ Muntaner, 217
08036-Barcelona
Telèfon: 93 363 26 05
oficina@asdomiciliaria.com

Clínica Baviera

Clínica Baviera ofereix a tots els col·legiats i familiars condicions avantatjoses en el diagnòstic i tractament integral de la visió.

- consultes i proves per a correcció visual per làser: 30€
- intervenció de correcció visual per làser (correcció de la miopia, hipermetropia i astigmatisme): 900 €/ull
- Operació de cataractes: 1.104€/ull
- 20% de descompte en la resta de tractaments: glaucoma, làser zyòptics, etc.

Per beneficiar-se d'aquestes condicions caldrà presentar el carnet el CAATB a qualsevol de les clíniques. Els familiars directes hauran de mostrar la relació de parentesc.

Més informació:

CB Barcelona. Ganduxer, 71, 08017
Telèfon: 933 62 49 90
www.clinicabaviera.com

Estades amb descomptes al Baix Penedès

El Pla d'Excel·lència Turística i el Patronat de Turisme del Vendrell han establert un acord de col·laboració amb el CAATB, a través el qual donant el número de col·legiat podeu gaudir d'importants descomptes en les vostres escapades a la capital del Baix Penedès, el Vendrell. El contacte d'aquestes empreses el trobareu a la pàgina web www.elvendrellturistic.com. Hi trobareu un ampli ventall d'allotjaments i serveis turístics del municipi del Vendrell.

Més informació:

www.elvendrellturistic.com
gemmasalvado@vendrellturistic.com
Telèfon: 977 68 47 70

Serveis financers, borsaris i de gestió de patrimonis

GAESCO, empresa que gestiona patrimonis amb més de 30 anys d'experiència, podreu planificar aspectes com els ingressos que tindreu en el moment de la jubilació per mitjà de diversos plans:

- Pla Col·legi. Pla de pensions de renda fixa.
- Pla Col·legi Borsa. Pla de pensions de renda variable.
- Planificació financera personal. Servei

per estudiar els diversos productes financers que té vostè i la seva família, i veure si aquests s'adeqüen als vostres objectius patrimonials i al vostre perfil de risc. A més, rebreu un descodificador de Televisió Digital Terrestre (TDT), la televisió del futur.

Més informació: Artur Agulló
GAESCO

Tel. 933 66 27 27
Tel. 932 40 20 60
aagullo@gaesco.com
<https://segur.gaesco.com/>

Instituts Odontològics

Avantatges per a col·legiats i familiars.

Serveis gratuïts:

- 1a visita, revisió, consulta i pressupost (no especialista) i revisions periòdiques
 - Fluoritzacions
 - Radiografies intrabucals
- Preu fix de 20 euros:**
- Extraccions simples
 - Higiene bucal (tartrectomia)
 - Urgències (gratuïtes en cas d'efectuar-se tot el tractament)
- 20% de descompte en la resta de tractaments odontològics. A més, disposem de finançament sense interessos fins a 12 mesos i no tanquem per vacances.

Informació:

InstitutsOdontològics, Tel: 902 119 321

Descompte per aprendre idiomes

Aston és una empresa que imparteix classes d'anglès a domicili a particulars i empreses, organitza cursos d'idiomes a Barcelona i a l'estranger per a joves, adults i professionals, i ofereix serveis de traducció i interpretació. A través d'aquest conveni, els col·legiats i els seus familiars es beneficiaran, entre d'altres, dels avantatges següents:

- Atenció professional més personalitzada.
- 5% de descompte en els cursos d'Aston, tant a Barcelona com a l'estranger.

Més informació:

www.astonidiomas.com

Rutes Descobrir la natura amb Prestige Hotels

Prestige Hotels ofereix visites al Centre de recuperació de tortugues i Parc natural de l'Albera, també visites al Parc natural dels aiguamolls de l'Empordà i al Parc natural del Cap de Creus i Cadaqués

Preu de venda: 400 € per parella i cap de setmana

- 240 € individual i cap de setmana
- 50% dte. Nens 2-12 anys compartint habitació amb dos adults

Inclou:

- Allotjament 3 dies (2 nits), en habitació doble en el Hotel Prestige Victoria Elit o Coral Platja Elit.
- Règim de pensió completa.
- Visites guiades
- Trasllats i entrades a les àrees a visitar.

■ Quadern de camp amb el patrocini de Prestige Hotels.

■ Préstec de binoculars

Dates: 03-05 novembre

Més informació:

prestigewelcome@prestige-hotels.com
Tel. 902.200.414

Descompte del 25% en els espectacles d'adults de Guasch Teatre

El Guasch Teatre ofereix el 25 % de descompte per a dues persones en els espectacles d'adults, en presentar el carnet del CAATB.

Guasch Teatre

C/Aragó, 140 (entre els carrers de Villarroel i Urgell de Barcelona)
Tel. de taquilla: 934 513 462
www.guaschteatre.com

Descomptes en vols turístics

Infinít Air ha signat un acord amb el CAATB per tal que els col·legiats puguin beneficiar-se de condicions especials i descomptes del 5% en vols turístics i panoràmics. Els vols tenen una durada d'1 hora en avions bimotors amb capacitat per a 5 persones. Es poden planificar vols per Barcelona, la Costa Brava, Montserrat o els Pirineus.

Informació:

Infinít Air, SL
Aeroport de Sabadell
Ctra de Bellaterra s/n
Autopista C-58 Sabadell Sud
Telèfon: 93 712 17 91
info@infiniteair.com
www.infiniteair.com

Ofertes en vehicles Lexus

Nipauto, concessionari Oficial Lexus, ofereix a tots els col·legiats i familiars condicions especials i ofertes de gerència, KM.0 i d'ocasió.

Més informació:

Oscar Fernández
Telèfon mòbil: 628 02 44 38
oscar.diagonal@nipauto.com

Assessorament informàtic amb Infassi

El CAATB ha signat un conveni de col·laboració amb l'empresa Infassi per tal que els col·legiats i familiars rebin un tracte preferent en els seus serveis d'assessorament informàtic.

Amb Infassi el col·legiat podrà beneficiar-se de:

- Condicions preferents respecte al mercat en adquisició de material i serveis informàtics.
- Atenció professional personalitzada en qualsevol gestió que realitzi.

Més informació:

<http://apabcn.infassionline.com/wac/>
Tel.: 93 418 78 88



62

L'INFORMATIU
DEL CAATB
GENER
2008

Metròpolis:

LA FOTO

LA PAZ

FOTO: MARC GUILLEN
TEXT: JORDI PÉREZ

La Paz o la Chuquiago Marka índia

■ ■ Alguna cosa et canvia després de visitar la ciutat, difícil d'explicar per a qui no l'ha visitada. Sota la tutela del gran Illimani, de 3.600 metres d'alçada, la ciutat es troba en una enorme avinguda entre muntanyes anomenada "la hollada". Les cases

semblen grimpar els vessants de les muntanyes com si volguessin tocar el cel. S'hi barregen edificacions de l'època de la colònia amb modernes construccions i edificis, en una barreja de modernitat i barri vell. En els seus estrets carrerons, en les seves

empinades pujades i les seves baixades en vertical, subsisteix la història, i és possible encara escoltar el primer crit llibertari d'Amèrica, ara fa 200 anys. ■



Haz tu proyecto “on-line” en www.texsa.com

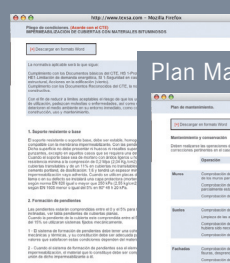
- Sin necesidad de registrarte
- Acceso instantáneo a la solución
- Toda la documentación abierta y en formato editable
- En concordancia con el nuevo Código Técnico de la Edificación (CTE) y el marcado CE
- Precios descompuestos de la solución en formato Excel
- Planos de CAD, compatibles con AutoCad y Catia
- Fichas técnicas de los productos en formato Word.
- Integra sistemas de impermeabilización, aislamiento térmico y acústico

CTE
CÓDIGO TÉCNICO
DE LA EDIFICACIÓN

Detalles (archivos Autocad)



Pliego de condiciones técnicas



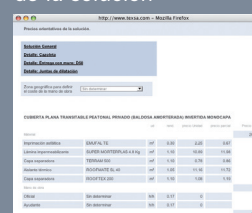
Plan Mantenimiento



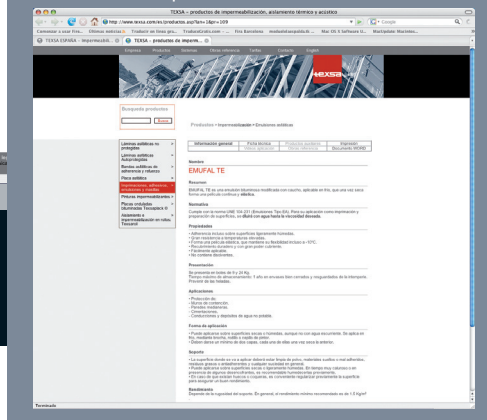
Memoria descriptiva del sistema



Precios descompuestos de la solución



Fichas de los productos



La forma más rápida y sencilla
de realizar la memoria constructiva de la cubierta

* Para más información, soluciones especiales o solicitud de muestras
contacte con el Departamento Técnico: Tel. 901 11 66 12



TEXSA, S.A.
BARCELONA
C/ Ferro, 7 - Polígono Can Pegleri - 08755 Castellbisbal
Tel. (+34) 93 635 14 00 - Fax (+34) 93 635 14 80

www.texsa.com

MADRID
Polígono Llanos de Jerez, 1 - 28820 Coslada
Tel. (+34) 91 669 38 70 - Fax (+34) 91 669 52 13

ASESORO CONSTRUCTIVO VISUAL



CEVISAMA08

SALÓN INTERNACIONAL DE CERÁMICA PARA
ARQUITECTURA Y EQUIPAMIENTO DE BAÑO



A R T E C H N O L O G Y

Arte, arquitectura, diseño, tecnología. En una palabra: Artechnology.

Así es el alma de Cevisama. Un concepto que reúne a más de 1.100 expositores de todo el mundo y ha atraído a más de 97.000 visitantes en la última edición.

Ven a Cevisama 08. Descubre las ideas más rompedoras en cerámica y baño, las tendencias que marcarán el futuro del exterior de los edificios y el interior de los espacios.

Ven y serás el primero en encontrar lo último.

 **CEVISAMA08**

8º Salón Internacional de Cerámica para Arquitectura,
Equipamiento de Baño y Cocina, Materiales Pisos,
Escaleras, Fritas y Maquinaria (Maquinaria otros países)

CEVISAMA 

Colocándose con:

mármol'08



FERIA VALENCIA

www.feriavalencia.com/cevisama - cevisama@feriavalencia.com - tel.: (0034) 902 747 254 / 255 - fax: (0034) 902 747 257

