

# L'informatiu

Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics  
i Enginyers d'Edificació de Barcelona

Maig-Juny  
2009

Preu: 3 €

313



www.apabcn.cat

El Col·legi hi ha participat activament

## Construmat'09

**El Tema:** Sostenibilitat i rehabilitació es consoliden  
com a dues de les tendències de futur a la construcció. ■■ P.4

**Àrea tècnica** ■■ P.42

El CTE i les obres  
als edificis existents

**Reportatge** ■■ P.53

Ca l'Aranyó. De la restauració  
a la rehabilitació

09 

( Any de l'ORIENTACIÓ  
PROFESSIONAL )

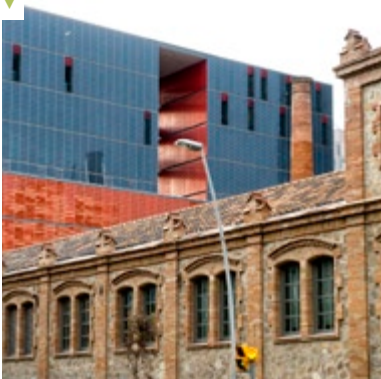
FOTO: RAQUEL GIL





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



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>El Tema</b><br>Saló Construmat 2009<br>P.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                               | <b>A la portada</b> ▶ PILOTES ANTIESTRÉS A CONSTRUMAT'09<br>Foto portada: © Raquel Gil. Foto sumari: © Chopo                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Noticiari</b><br>La seguretat i salut<br>a Matins Construcció<br>P.12                                                      | <br><b>CONSTRUMAT 2009.</b> El CAATEEB hi va participar amb un estand a l'àrea institucional en el qual va promocionar la figura i les funcions de l'arquitecte tècnic al servei del sector i els ciutadans. Beatriz Corredor, ministra d'habitatge, visita l'estand del CAATEEB. |                                                                 |
| <b>SUMARI</b><br><ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>El Tema</b> 4</li><li>■ <b>Noticiari</b> 12</li><li>■ <b>Col·legiació</b> 26</li><li>■ <b>Assessorament fiscal</b> 36</li><li>■ <b>Formació</b> 38</li><li>■ <b>Àrea tècnica</b> 42</li><li>■ <b>Espai lTeC</b> 51</li><li>■ <b>Reportatge</b> 53</li><li>■ <b>Espai empresa</b> 64</li><li>■ <b>Metrópolis</b> 76</li></ul> |                                             | <b>Col·legiació</b><br>El Col·legi posa en marxa<br>les agrupacions<br>P.30                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Patrocinador preferent<br>del CAATEEB:<br> | <b>Reportatge</b><br>Ca l'Aranyó<br>P.53                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Gabinet Tècnic</b><br>CTE i rehabilitació<br>d'obres<br>P.42 |
| <br><b>L'aparellador,<br/>el tècnic de capçalera</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Metrópolis</b><br>Zurich<br>P.76                             |

### Crèdits:

**L'Informatiu 313.** Telèfon directe: 93 240 23 76. Fax: 93 393 37 60. Adreça electrònica: [informatiu@apabcn.cat](mailto:informatiu@apabcn.cat) <http://www.apabcn.cat> Consell editorial: **Carolina Cuevas, Santi Garolera i Joan Ignasi Soldevilla.** Director: **Carles Cartañá.** Coordinadora: **Elisenda Pucurull.** Caps de secció: **Guillem Plans** (Noticiari CAATB), **Jordi Marlet** (Noticiari Sector) i **Josep Olivé** (Anàlisi d'Obra). Revisió lingüística: **Esther Cayuela.** Fotografia: **Javier García Die (Chopo).** Disseny gràfic: **Cèsar Vercher.** Disseny original: **Cases & Associats.** Impressió: **Ingoprint.** Dipòsit legal: **B-42389-1991** ISSN: **1132-2802.** Subscripcions: **Raquel Gil.** Publicitat: **BITMAP.** **Isidre Rodríguez.** Telèfon: 93 240 20 57. [comercial@apabcn.cat](mailto: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-Anoia:** 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. **Maresme:** Plaça Xammar, 2. 08302 Mataró. Telèfon: 93 798 34 42. JUNTA DE GOVERN: **Presidenta:** Rosa Remolà. **Vicepresident:** Celestí Ventura. **Secretari:** Raimon Salvat. **Comptadora:** Carolina Cuevas. **Tresorera:** Maria Àngels Sánchez. VOCALS TERRITORIALS: **Bages-Berguedà-Anoia:** 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.







EL CAATEEB VA PARTICIPAR EN L'EDICIÓ DE CONSTRUMAT 2009 AMB UN ESTAND INSTITUCIONAL I AMB DIVERSES ACTIVITATS D'INTERÈS PROFESSIONAL

# L'aparador del sector

**Construmat** va tornar a ser una referència en l'àmbit estatal i internacional

■ ■ ■ L'edició de 2009 de Construmat ha ocupat el 75.000 m<sup>2</sup> del recinte de Gran Via, ha comptat amb un total de 1.350 expositors provinents d'una trentena de països i ha rebut 153.000 visitants. Aquestes dades, encara que força allunyades d'edicions anteriors, no són especialment dolentes, si tenim en compte que a més del reajustament que està vivint el sector, una part dels expositors i dels visitants d'anys anteriors ja disposen d'Instal·lmat, un saló específic per a instal·lacions que es va celebrar l'any passat, segregat per primera vegada de Construmat. També s'ha segregat el saló del Bany que se celebrarà el proper any. Malgrat tot, el certamen continua sent una referència per al sector a nivell de l'estat i un dels importants a Europa.

A més de la fira i com ja és habi-



LA PRESIDENTA DEL CAATEEB, ROSA REMOLÀ, VA REBRE A LA MINISTRA D'HABITATGE, BEATRIZ CORREDOR, A L'ESTAND DEL COL·LEGI

tual, l'edició d'enguany ha acollit també jornades, taules rodones específiques i la 13a edició dels premis Construmat, en categories d'edificació, obra civil i productes. També s'hi ha celebrat el Pintudecora, Saló Internacional de la pintura, jornades sobre prevenció de riscos laborals, sobre el CTE i concursos de col·locadors de parquet i de paletes.

El CAATEEB hi ha estat present amb un estand a l'àrea d'institucions del recinte en el qual s'ha mostrat, entre d'altres, l'oferta de formació per als tècnics, emmarcada dins l'any de la promoció, orientació i suport al professional. També hi ha tingut protagonisme la campanya *L'aparellador, el tècnic de capçalera*, adreçada al públic en general que també visita la fira. ■



# Un manifest unitari per la rehabilitació

■ ■ ■ Dins de Construmat, el CAATEEB va organitzar la taula rodona “El repte de la rehabilitació”, en la qual van participar representants de diversos organismes i institucions del nostre país relacionades amb la rehabilitació. En aquesta taula rodona es va presentar el manifest “El repte de la rehabilitació”, elaborat per un equip de treball coordinat pel CAATEEB i format, a més, per la Cambra de Contractistes, Gremi de Constructors, Federació d'Associacions de Veïns, Organització de Consumidors, i els col·legis d'Arquitectes, d'Administradors i d'Agents de la Propietat Immobiliària.

Maria Rosa Remolà, presidenta del CAATEEB, que va actuar com a moderadora, va obrir l'acte presentant l'equip de treball i apuntant els objectius que es perseguien amb aquesta iniciativa.

Tots els participants van defensar que la rehabilitació és un mercat amb característiques pròpies diferenciades de l'obra nova i que hauria de tenir un àmbit específic amb entitat pròpia, amb elements de gestió i legislació adaptades a la seva realitat. Va quedar palesa la necessitat que les obres de rehabilitació tinguin una fiscalitat reduïda, que com a màxim hauria de ser del 7%, i que cal prendre mesures per eliminar l'economia submergida del sector, que va en detriment de la qualitat de la rehabilitació. També es va destacar la necessitat que en tota obra de rehabilitació hi intervingui la figura del tècnic expert com a garantia de qualitat perquè s'ajusti a les necessitats reals dels usuaris i que no es condicioni l'objecte construït de forma irreversible.

## L'entitat pròpia de la rehabilitació

Josep Gassiot, president de la Comissió de rehabilitació i vocal de la Cambra Oficial de Contractistes d'Obres de Catalunya (CCOC), va expressar la necessitat d'implantar organismes públics de gestió, adaptats al territori, que donin suport als usuaris a través d'un sistema d'ajuts simplificats i adaptats a la realitat.

Per la seva part, Carles Curto, secretari del Gremi de Constructors d'Obres de Barcelona i Comarques, va abonar la necessitat de simplificar la trami-



tació dels ajuts i d'implantar el segell *Consta* de qualitat i professionalitat de les empreses dedicades a la rehabilitació, creat pel Gremi de Constructors i la CCOC, amb la col·laboració del ITTeC i el suport de la Conselleria de Medi Ambient i Habitatge.

*“La rehabilitació és un mercat diferent de l'obra nova i hauria de tenir elements de gestió i legislació específics”*

Francesc Labastida, assessor de la Junta de Govern del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, va recordar que la rehabilitació ha estat tradicionalment el “parent maltractat” del sector i que el Codi Tècnic posa al mateix sac l'obra nova i la intervenció en edificis existents, cosa que cal corregir. Joan Martínez, president de la Federació d'Associacions de Veïns de Catalunya, va recordar que els ajuntaments poden fer política específica d'habitatge i no sempre la fan i que han de tenir plans d'usos per planificar-la i dur-la a terme.

Cinta Barrachina, responsable de Medi Ambient de l'Organització de Consumidors i Usuaris de Catalunya, va apuntar que els usuaris haurien de tenir clar que, si poden millorar els seus habitatges, potser no es veurien abocats a canviar de lloc per buscar-ne un de nou i que els que més necessiten els ajuts no tenen capacitat de tramitar-los per la complexitat

del procediment i perquè han d'avançar el cost de les obres.

Pere González, representant del Col·legi d'Agents de la Propietat Immobiliària, va posar en dubte les xifres del volum de la rehabilitació al nostre país, a causa de la gran quantitat d'activitat submergida existent, especialment en microrehabilitació. Va proposar poder condicionar l'ajut als usuaris al seu compromís de manteniment. Va recordar l'experiència del CTR i l'aluminosi, en el qual l'administració va posar tota mena de facilitats, va simplificar-ne els tràmits administratius i legals, i va demanar un tractament semblant per a la rehabilitació.

Josep Maria Gual, president del Col·legi d'Administradors de Finques, va lamentar que les comunitats no puguin accedir a crèdits hipotecaris per finançar les obres i va reclamar una finestra única per poder demanar ajuts.

Finalment, la presidenta del CAATEEB, Rosa Maria Remolà, va llegir el manifest *El repte de la rehabilitació* a tots els assistents, entre els quals es trobava Núria Pedrals, directora general de Qualitat de l'Edificació i Rehabilitació de l'Habitatge del Departament de Medi Ambient i Habitatge, que va recollir les propostes, va recordar que l'administració ja està treballant en algunes de les línies d'actuació plantejades al Manifest i va demanar la col·laboració activa de l'equip de treball que l'ha fet possible amb el Departament d'Habitatge per avançar de forma conjunta cap a la millora de la rehabilitació a Catalunya. ■

## notícies

L'ACTUALITAT DEL CAATEEB  
A CONSTRUMAT

### Jornada sobre prevenció

■ ■ ■ El Col·legi també va participar en dues jornades més: la primera va ser “La prevenció, una sortida a la crisi” en la qual Josep Maria Calafell, responsable de la unitat de Seguretat del CAATEEB, va presentar la ponència “Evolució de la prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció”. Per la seva banda, Xavier Díez, expert del Gabinet Tècnic del Col·legi, va participar en la jornada tècnica sobre el “DB-HR, el compliment de les noves exigències acústiques dels edificis”. ■

### Col·laboració amb l'escola Elisava



■ ■ ■ El CAATEEB i la Fundació Privada Elisava, centre adscrit a la Universitat Pompeu Fabra, van renovar el seu acord de col·laboració amb l'objectiu d'acostar l'àmbit universitari al professional, que permeti facilitar la incorporació dels titulats a la vida professional, als professionals i la seva formació contínua. Ambdues institucions treballaran conjuntament per facilitar el reconeixement de crèdits als actuals arquitectes tècnics per obtenir el títol de Grau en Enginyer d'Edificació. ■

### Conveni amb Gas Natural



■ ■ ■ El Col·legi ha renovat i ampliat l'acord de col·laboració que manté des del 2005 amb l'objectiu de facilitar un millor desenvolupament de la tasca dels professionals. Mitjançant aquest acord, Gas Natural col·laborarà com a patró de l'àrea de coneixement d'energia, medi ambient i construcció sostenible del CAATEEB, col·laborarà com a patrocinador de La Nit de la Construcció. ■



## Manifest

## El repte de la rehabilitació

■ ■ ■ El gran cost econòmic i social de la urbanització expansiva, l'antiguitat i l'estat del parc d'habitatges, els requeriments de millors prestacions i accessibilitat, el compromís mediambiental i front al canvi climàtic, i moltes altres amenaces, mostren la importància que ha de tenir la rehabilitació i el manteniment dels edificis en tot país desenvolupat. La rehabilitació i el manteniment han de ser peces clau i prioritàries de la política d'habitatge a curt i mig termini i ni a Catalunya ni a l'Estat

espanyol, fins avui, ho han estat. És per aquest motiu que les entitats sotassignats han decidit preparar el present Manifest i fer conèixer a les autoritats la nostra inquietud i la gran preocupació social per l'allunyament existent entre les necessitats de la població i les polítiques públiques d'habitatge.

Per tal de corregir les mancances comentades i fer front al repte de la rehabilitació, considerem que de forma urgent i prioritària s'han d'activar les 10 mesures següents.



ROSA REMOLÀ,  
PRESIDENTA DEL  
CAATEEB, ENTREGA  
EL MANIFEST A NÚRIA  
PEDRALS, QUE ACUDIA  
EN REPRESENTACIÓ  
DE LA GENERALITAT DE  
CATALUNYA

## Signatures

**Néstor Turró i Homedes**

President del Gremi de Constructors d'Obres de Barcelona i Comarques

**Rafael Romero Fernández**

President de la Cambra Oficial de Contractistes d'Obres de Catalunya

**Joan Ollé Bertran**

President del Col·legi d'Agents de la Propietat Immobiliària de Barcelona

**Josep M. Gual i Banú**

President del Col·legi d'Administradors de Finques de Barcelona i Lleida

**Montserrat Torrent i Robledo**

Directora de L'Organització de Consumidors i Usuaris de Catalunya

**Joan Martínez León**

President de la Federació d'Associacions de Veïns de Catalunya

**Jordi Ludevid i Anglada**

Degà del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

**Rosa Remolà i Ferrer**

Presidenta del Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Barcelona

**A** ■ ■ ■ La rehabilitació ha de ser el resultat d'una política activa de les administracions, amb el suport dels instruments específics de gestió que, anant més enllà dels programes d'ajuts econòmics públics, l'existència dels quals cal valorar molt positivament, permetin donar el recolzament que el ciutadà necessita i detectar les mancances legislatives o d'aplicació que dificulten una veritable implementació que respongui a les necessitats reals.

**B** ■ ■ ■ Resulta imprescindible disposar d'un organisme públic (Agència, Institut, Centre...) aglutinador de la informació i responsable del coneixement del parc, de la anàlisi de les necessitats i de la promoció i potenciació de la rehabilitació. Es tracta d'un instrument, amb presència a tot el territori, que ha de ser fortament proactiu i dinamitzador social, participat per tots els agents del sector i capaç de promoure i desenvolupar polítiques de rehabilitació innovadores en els aspectes socials, econòmics i mediambientals.

**C** ■ ■ ■ Cal posar al dia i fer un seguiment acurat del *Pacte nacional per a l'habitatge 2007-2016*, fent especial incidència en les polítiques de rehabilitació i manteniment. S'han de cercar fórmules innovadores d'impuls a les actuacions de rehabilitació mitjançant noves polítiques dels governs de l'Estat, de la Generalitat i locals.

**D** ■ ■ ■ S'ha d'adaptar i flexibilitzar la legislació i la normativa tècnica i urbanística a la realitat del parc edificat per tal de permetre la seva millora i rehabilitació, per donar resposta a les noves necessitats residencials. No es tracta de reduir les exigències de qualitat, seguretat, habitabilitat o mediambientals, sinó de ser més flexibles en la seva aplicació en els edificis existents.

**E** ■ ■ ■ Cal articular un seguit de mesures financeres i fiscals amb l'objectiu de dinamitzar el sector de la rehabilitació i el manteniment. Aplicació de l'IVA reduït a totes les actuacions, desgravacions fiscals, finançament a baix interès i subvencions a fons perdut són algunes d'aquestes mesures que s'han d'activar des

d'uns procediments de tramitació i gestió àgils i eficaços amb tot el suport i assistència necessàries en la gestió. Trobar el punt idoni en aquestes mesures contribuirà molt eficaçment a reduir i aflorar l'economia submergida d'aquest sector.

**F** ■ ■ ■ S'ha de fer més atractiu l'esforç d'especialització que estan fent les empreses constructores en aquest camp i se n'ha de potenciar el seu ús, així com el manteniment de bases de dades d'empreses homologades. L'èxit d'aquest repte contribuirà a garantir la qualitat de les intervencions de rehabilitació i manteniment vers el consumidor a preus raonables.

**G** ■ ■ ■ S'ha d'incrementar la formació especialitzada dels professionals (aparelladors, arquitectes, administradors, APIs...) per tal d'introduir-los en els aspectes específics i formar-los en els diversos àmbits d'expertesa, tant en la versant tècnica com de gestió de la rehabilitació urbana i dels edificis.

**H** ■ ■ ■ Cal impulsar la recerca aplicada en el camp de la rehabilitació i el manteniment per tal de disposar del millor coneixement i dels instruments adients per desenvolupar les tasques de la forma més innovadora i performant possible. Les administracions, les universitats i el propi sector han de tirar endavant conjuntament aquest compromís.

**I** ■ ■ ■ S'ha d'impulsar la millora del comportament mediambiental i d'eficiència energètica dels edificis existents mitjançant l'aplicació de noves exigències que incorporin els paràmetres sostenibilistes en el parc edificat.

**J** ■ ■ ■ Cal incidir en la sensibilització i en la conscienciació social de la importància de mantenir els habitatges i d'incorporar millores en les seves prestacions, com a millor camí per incrementar la qualitat de vida dels habitants. La inspecció tècnica dels edificis i les campanyes de sensibilització poden ajudar força a que els ciutadans siguin conscients de les possibilitats i limitacions dels seus edificis.



# Consideracions i reflexions a l'entorn de la rehabilitació

## Antecedents i procés històric d'implantació

**1** ■ La importància d'incorporar la rehabilitació dels edificis existents en la política d'habitatge ja ve de lluny. Els primers països europeus en desenvolupar iniciatives en aquest sentit, van començar en els anys '60 i a prendre cos a inicis de la dècada dels '70. A Catalunya no va ser fins entrats els '80 que es van fer els primers passos i poc després a la resta de l'Estat. Passats els primers anys d'entusiasme i eufòria, que es van mostrar molt prometedors, la rehabilitació es va estancar i ha tingut un paper sempre menor en la política d'habitatge.

**2** ■ Tant és així que si fem un comparatiu entre la situació d'aquest sector entre el global d'Europa i l'Estat espanyol, veiem com la rehabilitació d'habitatges al nostre país és una veritable ventafocs al costat de la nova construcció. Les dades parlen per elles mateixes, mentre són molts els països europeus on el pes de la rehabilitació residencial ha superat amb escreix al de l'obra nova al llarg dels darrers 30 anys, a l'Estat espanyol estàvem per sota del 10% als anys '80 i mai hem superat el 25% de rehabilitació respecte a l'obra nova, ni tant sols ara amb la greu crisi del sector.

**3** ■ El greuge comparatiu resulta especialment inquietant, pel que fa a l'estat dels nostres edificis i a la qualitat de les seves prestacions, si pensem que aquesta desviació, aquest allunyament entre les dues realitats, no és puntual d'avui o d'una època ja superada, es tracta d'una divergència endèmica, de més de 30 anys i no hi ha cap raó de pes perquè això sigui així, més enllà d'una política inadequada i d'una manca de conscienciació per part de la nostra societat.

**4** ■ Podríem atribuir la gran diferència a la modernitat relativa del nostre parc edificat, però res més lluny de la realitat, l'edat del parc és força similar, fins i tot més jove en alguns països europeus. Prop de la meitat dels habitatges catalans, més d'un milió, es van construir abans de 1970, es a dir, ja tenen quaranta anys d'antiguitat o més i molts d'ells són centenaris. Tots ells requereixen avui millores estructurals, funcionals, d'habitabilitat, de confort, d'accessibilitat, d'eficiència energètica... així com la seva adaptació a nous requeriments i als nous models socials.

**5** ■ Trobem sovint que en els edificis més antics i més degradats hi viuen les llars més envellides i/o amb menys recursos.

La inadequació d'aquests habitatges a les necessitats dels seus usuaris es fa palesa pel que fa a dimensions, dificultats d'accessibilitat o riscos inherents al mal estat de l'edifici. La manca de recursos econòmics i/o de capacitat de gestió exclou molts d'aquests edificis d'una rehabilitació que hauria de ser prioritària.

**6** ■ Cal valorar molt positivament tant els incentius estatals, autonòmics com locals a la rehabilitació, així com iniciatives integrals com ara la Llei de Barris. Ara bé, aquestes iniciatives públiques, s'han mostrat insuficients per activar l'acció de manteniment i rehabilitació que el parc edificat requereix, tenint en compte tant la seva antiguitat i el seu estat, com els aspectes econòmics, socials i mediambientals vinculats. La complexitat dels procediments establerts, la feixuga tramitació i el temps de cobrament dels ajuts han fet inoperants alguns d'aquests incentius, que arriben tard fent inviable el seu aprofitament en els treballs de rehabilitació no essent útils als objectius inicials i sovint no van a parar a qui més ho necessita.

**7** ■ La present situació de crisi global, amb un impacte especial en el sector de la construcció residencial, ha posat en boca de tots la rehabilitació. Es pensa en la rehabilitació com a taula de salvació en mig del naufragi, quan durant el *boom* interessava poc. La realitat és que aquesta activitat ha patit també una davallada, no tant important com l'obra nova, però incapaç de sostenir el sector. Mai es van prendre les mesures estructurals adients per consolidar la rehabilitació com una garantia d'estabilitat en el sector de l'edificació i recentment tampoc s'han pres mesures d'emergència per assolir la seva potenciació efectiva. Ara bé, no s'ha de lligar la rehabilitació a la crisi i oblidar-nos-en de nou una vegada superada aquesta.

**8** ■ El *Pacte nacional per a l'habitatge*, no va preveure els problemes sobrevinguts des del moment de la seva signatura fins avui. Esbiaixat d'inici vers la nova construcció, la rehabilitació no hi va tenir el pes que pertoca a una aposta ferma i decidida per impulsar un canvi global que permeti a la rehabilitació assolir el paper que des de fa molts anys hauria de tenir a Catalunya, seguint el model dels països desenvolupats, amb el recolzament de les administracions públiques. Aposta que s'havia iniciat amb la creació del CTR i que, incomprensiblement, l'Administració va abandonar.

## Valors i potencialitats de la rehabilitació i el manteniment

**9** ■ Malgrat la feble importància de la rehabilitació i el manteniment del parc d'edificis residencial a casa nostra, tothom, aquí i fora, està d'acord que es tracta d'un camp d'actuació amb grans valors i grans potencialitats.

**10** ■ Es tracta d'un gran dinamitzador de l'activitat del sector i de l'economia local. La rehabilitació, sovint la realitzen petites i mitjanes empreses molt vinculades al lloc i es tracta d'una activitat intensiva en ma d'obra. Una bona política pública en subvencions i impostos, pot contribuir a fer més transparent un mercat que sovint es pot veure abocat a l'economia submergida.

**11** ■ La rehabilitació incrementa, o com a mínim garanteix el manteniment del valor del patrimoni immobiliari públic i privat dins del mercat. En aquest mateix sentit garanteix la seguretat i la salubritat dels edificis d'habitatge, al mateix temps que millora el confort, l'habitabilitat, l'accessibilitat, l'eficiència energètica dels edificis, tot millorant la qualitat de vida dels seus habitants.

**12** ■ La realització d'un bon manteniment dels edificis és sempre una gran inversió, ja que permet que aquests donin les millors prestacions als seus usuaris, els fa més eficients i n'allarga la seva vida útil.

**13** ■ En molts casos, la rehabilitació incideix sobre edificis testimonis cultural i patrimonial de cada indret, contribuint a la preservació dels seus valors culturals i a incrementar l'atractiu turístic del lloc.

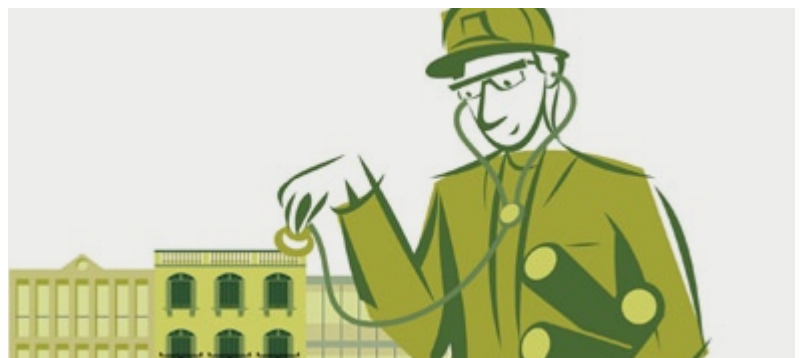
**14** ■ El compromís mediambiental té un dels seus pilars fonamentals en la rehabilitació i el manteniment dels edificis. La rehabilitació redueix el con-

sum de materials i la producció de residus, millora el comportament energètic reduint les emissions de CO<sub>2</sub> i el canvi climàtic, allarga la vida dels edificis fent-los més eficients... El gran repte mediambiental del planeta, pel que fa al sector de la construcció, no es pot plantejar sense una proposta clara pels edificis existents que ha de passar forçosament pel seu manteniment adequat al llarg de la seva vida útil i per la seva rehabilitació quan siguin obsolets.

**15** ■ Des del punt de vista pressupostari, la rehabilitació és una política d'habitatge més eficient que la nova construcció. Amb una despesa menor contribueix a la millora de les prestacions dels habitatges i a més, pot incidir en les capes de població menys afavorides que tenen dificultats per accedir a un habitatge social.

**16** ■ La rehabilitació, des d'una escala urbana, és un factor clau en la revitalització de la ciutat i en el camí sostenibilista que, més enllà dels aspectes físics i mediambientals comentats, afronti el desenvolupament econòmic, la cohesió social, la relació de veïnatge, la solidaritat intergeneracional i de gènere, i les conseqüències dels profunds canvis socials, culturals i demogràfics recents, tot consolidant un model de ciutat compacte i divers.

**17** ■ Els beneficis socials i econòmics de rehabilitació són immediats i tangibles, ja que millora la qualitat de vida de la població, arrela els residents en el seu entorn, manté la ciutat viva, crea activitat econòmica, preserva el patrimoni i garanteix la pervivència dels espais públics com a lloc de trobada, d'intercanvi, de cultura i de relació.



# Construmat 09: crònica d'una visita

**Sostenibilitat i rehabilitació** es consoliden a Construmat com a dues de les tendències de futur de la construcció

## Salvador Gili

Arquitecte tècnic i gestor  
de la informació  
sgili@apabcn.cat  
www.sgm-gic.com

■ ■ ■ En mig del desànim més o menys generalitzat, sembla que la sostenibilitat i la rehabilitació es van consolidant com a dues línies de desenvolupament del futur de la construcció al nostre país. Cap de les dues és nova, però van adquirint força com a part important del nou model sectorial de futur.

L'edició de 2009 de Construmat s'ha fet ressò, si més no, d'aquestes tendències i s'hi constata un canvi de cicle de conseqüències encara imprevisibles. El model de construcció massiva, especulativa i d'ocupació desmesurada del sòl sembla que es va superant.

Una vegada més, els prototipus presentats en el certamen (Casa Barcelona, Projecte LIMA i Green House) conviden a la reflexió conceptual i plantegen de forma clara la necessitat de superar sistemes constructius més propis del passat que del futur, amb propostes concretes. El cas del projecte LIMA, subtitulat pels seus promotors com a *Això no és una casa*, aporta un valor afegit interessant: es construirà realment i estarà en observació durant dos anys per estudiar-ne el seu comportament en condicions d'ús. Caldrà veure'n els resultats. Totes elles han treballat en propostes construïdes a partir de productes i sistemes constructius que ja estan disponibles en el mercat.

*El model de construcció massiva, especulativa i d'ocupació desmesurada del sòl es va superant*

En moltes de les propostes s'aprecia una tendència a industrialitzar el procés constructiu, que va guanyant terreny de forma lenta però sostinguda. Sembla que es va consolidant la tendència d'anar substituint la fabricació artesanal del producte construir per procediments estàndards.



PLAFONS DE FUSTA CONTRALAMINADA. KLH



PLAFÓ PREFABRICAT DE FUSTA PER A SOSTRES FINNFOREST



PLAFÓ AÏLLANT DE FIBRA DE FUSTA EN DIVERSES APLICACIONS. GUTEX



CASA PREFABRICADA SCHWÖRER



PLATAFORMES LLEUGERES PER A BASTIDES. FIPRO DECK DE LAYHER

## La unió fa la força

Observant el sector en conjunt, resulta fàcil tenir la sensació que, al nostre país, no hi ha una política sobre innovació a la construcció que aglutini les iniciatives tant públiques com privades i la conseqüència és la dispersió de recursos i de resultats. D'idees

interessants, n'hi ha, però les iniciatives innovadores apareixen descoordinades entre elles. Tenim la sensació que a altres països s'ha avançat força més que a casa nostra perquè es treballa de forma més coordinada i per això han arribat més lluny. Les idees i les ganes hi són, però ens manca remar tots en el mateix sentit i sumar esforços.

En aquesta línia, Construmat ens ha permès conèixer dues iniciatives innovadores i molt lloables que intenten, precisament, sumar esforços amb objectius comuns:

## Innocons

La primera fa referència a la innovació. Innocons és una iniciativa de la Cambra Oficial de Contractistes d'Obres de Catalunya que vol mobilitzar els agents de la construcció, amb els seus diversos punts de vista, per fer avançar la innovació a la construcció i fer una tasca pedagògica de difusió. Amb aquest objectiu general, des de fa un cert temps, estan treballant un conjunt de professionals i empreses en vuit àrees temàtiques i volen arribar a les primeres conclusions d'aquí a uns mesos. Els resultats obtinguts, en aquest primer moment, haurien de permetre marcar-se noves fites per consolidar, compartir i difondre el coneixement acumulat en el sector, amb la visió transversal que sens dubte requereix la innovació. A l'estand del CCOC de Construmat, que estava completament dedicat a aquesta iniciativa, ja s'hi van mostrar alguns exemples d'innovacions al sector, que també es poden veure a la pàgina [www.innocons.cat](http://www.innocons.cat).

## Manifest

### "El repte de la rehabilitació"

La segona prové de l'àmbit de la rehabilitació. Es tracta d'una iniciativa liderada pel CAATEEB i amb la participació dels principals col·lectius implicats en aquest tema (tècnics, empreses i consumidors), que ha elaborat de forma conjunta el manifest *El repte de la rehabilitació*, on es proclama la necessitat de rehabilitar i de mantenir el parc construït d'habitatges per corregir les mancances existents i es reclama la intervenció



decidida de l'Administració. Aquest manifest va ser presentat durant una taula rodona organitzada pel CAATEEB a Construmat (vegeu article en aquest mateix Informatiu).

Esperem que aquestes dues iniciatives, que aglutinen els principals agents del sector, donin aviat els seus fruits i permetin avançar en la innovació i en la rehabilitació, respectivament.

### La innovació a Construmat 2009

La visita a Construmat ens ha permès comprovar que, en general, les empreses han optat per no arriscar gaire i presentar novetats i innovacions en la línia dels productes que ja tenien en producció. Veiem-ne alguns.

### Plafons de fusta laminada

Plafons de fusta laminada KLH per a ús estructural de grans dimensions (fins a 2,95 m x 16,5 m), lleugers, que garanteixen un comportament estable inclús en grans dimensions, bidireccional gràcies a les 3, 5, 7 o més capes de fibres creuades i encolades. Són aptes per a sostres, murs de càrrega, cobertes, etc. El conjunt no necessita incorporar-hi aïllant tèrmic i presenta un bon comportament al foc per massa de la fusta. Aquest sistema constructiu permet la construcció prefabricada no només d'habitatges unifamiliars, sinó que en alguns països d'Europa també s'utilitza per a edificis plurifamiliars, construïts totalment amb fusta.

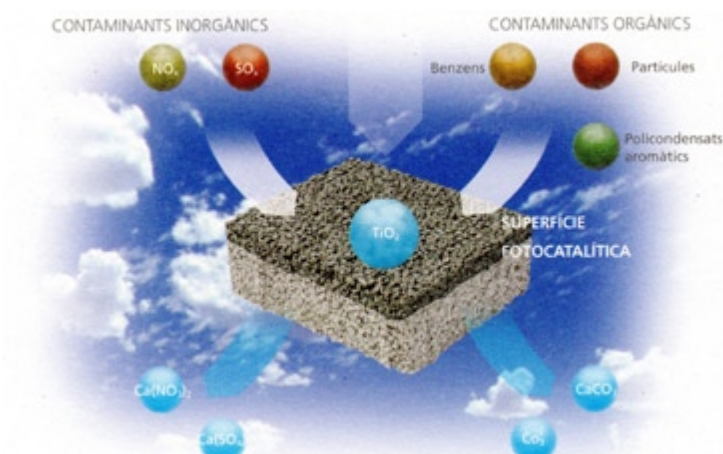
Plafons autoportants Finnforest (FUPICSA) amb una gran inèrcia, format per bigues i plafons encolats per una o dues cares, que pot cobrir llums de fins a 12 m. Fabricats en amplex de 1,20, 1,80 i 2,40, amb uns cantells d'entre 15 i 45 cm per a forjats i cobertes.

Cases unifamiliars de fusta Schwörer Haus de baix consum energètic, prefabricades i personalitzades, amb sistemes d'aprofitament energètic integrat.

### Aïllaments a base de fibres naturals

Les fibres naturals com a aïllament tèrmic no són nous, però el seu ús sembla que està tenint una expansió important.

- Triso laine d'Actis, un nou sistema multicapa prim per a cobertes i sostres que incorpora un aïllant tèrmic a base de llana d'ovella amb tractament no irritant anti-insectes i desinfectant. Aquest producte regula de manera natural el grau d'humitat i garanteix la impermeabilitat tant a l'aire com a l'aigua. Aquest producte va obtenir una menció en els premis Construmat.
- Plafons Aïllants GUTEX (Bio-



LLAMBORDA PER A EXTERIOR AMB EFECTE DESCONTAMINANT I AUTONETEJABLE. GAMMA ECO-LÒGIC DE BREINCO



SISTEMA D'ANIVELLAMENT DE RAJOLE RUBI TILE LEVEL (GERMANS BOADA)

haus) de fibra de fusta, aptes tant per a interior com per a exterior i fabricats amb diverses densitats, segons aplicacions, que protegeixen de la calor de l'estiu per la seva elevada inèrcia tèrmica i del fred de l'hivern gràcies al seu reduït coeficient de transmissió tèrmica.

- Plafons de cel·lulosa, per projectar en plafons, fabricats a partir de paper de diari reciclat, amb bones propietats com a regulador d'humitat.
- Aïllants derivats del lli o del cànem.

### Materials de sempre amb noves prestacions

- El ciment TX Aria (FyM d'Italce-ment) converteix la superfície del formigó en autonetejable i descontaminant per efecte de fotocatalització dels raigs UV solars, gràcies a l'addició de diòxid de titani a la seva formulació. Es tracta d'un material ja existent des de fa temps a altres mercats europeus, però que ara es comercialitza a l'estat.
- També s'ha presentat a Construmat una aplicació concreta d'aquest material en forma de llambordes i lloses de paviment per a exteriors, que incorpora una capa superficial elaborada amb aquest ciment fotocatalític i que li dona qualitats descontaminants i autonetejables (gamma Eco-logic de Breinco).

### Innovació en el procés de fabricació

- Piera ha posat al mercat els maons cara vista Ecoceràmica, fabricats com sempre però utilitzant biogàs, provinent d'un abocador proper a la fàbrica, que representa un 65% de reducció de consum de combustible i que permet estalviar un 35% de les emissions de CO<sub>2</sub>.
- Taulell ECO de Cosentino: format per un 75% del material provinent del reciclatge i lligat amb resines que contenen oli de blat de moro. Aquest producte va obtenir el premi Construmat per a productes per a aïllaments, revestiments i instal·lacions.

### Sistemes de recuperació d'aigües grises i de pluja

S'ha detectat un augment considerable de sistemes de tractament i aprofitament d'aigües de pluja i d'aigües grises, provinents principalment de dutxes i rentamans. Dos exemples poden ser:

- Sistema Carat (Graf) d'aprofitament de la pluja per a habitatges unifamiliars.
- Sistema Pontos AquaCycle de Hansgrohe per a reutilització d'aigües grises domèstiques, higienitzades amb rajols ultraviolats.

### Climatització natural

- Sistema Awadurkt Thermo (Rehau) per millorar la qualitat de

l'aire interior a base de l'aprofitament de la geotèrmia. Amb aquest sistema s'aconsegueix un estalvi en les despeses de calefacció a l'hivern amb el preescalfament de l'aire exterior i a l'estiu s'obté un efecte de refrescament.

- Breezair: bioclimatitzador que refresca l'ambient per principi natural d'evaporació de l'aigua per produir aire fresc, encara que té un cert consum d'aigua.

### Millores per al procés constructiu

- Sistema Rubi Tile level (Germans Boada). Elements per a l'anivellament d'enrajolats de sòls i parets per evitar la formació de desnivells i/o desplaçaments entre les peces. Conjunt format per una base, una corretja dentada i una campaneta que facilita la col·locació anivel·lada de les rajoles, en fer pressió sobre els extrems de la superfície de la rajola.
- Plataformes Fipro Deck (Layher) per a bastides, en plàstic reforçat amb fibra de vidre, un 22% més lleugera que les habituals d'acer i resistent als rajos ultraviolats del sol i en millora la manipulació i el transport, a més de reduir el temps de muntatge i desmuntatge. Aquest producte va obtenir el premi Construmat en procés constructiu.
- Volanderes Turnasure (Fator Tornilleria Industrial, S.A.), amb indicador directe de tensió, que permet simplificar i reduir el temps de muntatge d'un cargol gràcies a unes protuberàncies en una cara de la volandera i depressions en l'altra, que queden aplanades quan s'han collat amb la tensió mínima requerida, i indiquen així que s'han tensat correctament.
- Glassbuddy (Bohle Ibérica), eina de precisió que dona informació sobre la configuració dels envindaments plans (gruix, homogeneïtat, tipus de revestiment, pel·lícules adherides, etc.), gràcies al sistema làser que incorpora. Les dades obtingudes es poden transferir a l'ordinador. Aquest producte va obtenir una menció als premis Construmat.
- Bioclim (Energètic R+D), sistema informàtic que permet optimitzar els recursos energètics d'un edifici des del projecte, fer estudis de viabilitat energètica, peritatges i realitzar el seguiment i la direcció d'obra.

Aquests productes són només una petita mostra de tots els que els fabricants i distribuïdors van presentar a l'edició de Construmat d'enguany. Esperem que el mercat els aculli favorablement. ■



# Els prototipus d'habitatge del futur

**El saló Construmat** d'enguany ha presentat tres propostes de prototip d'habitatge

■ Sota la direcció d'Ignacio Paricio, i com ja és tradicional durant la Fira, s'han presentat quatre propostes d'habitatge social, innovadores i sostenibles, signades per quatre arquitectes, cadascun dels quals ha treballat per un tipus diferenciat d'usuari: Carme Pinós ha realitzat una proposta per a una família convencional amb dos fills; Xavier Claramunt ha plantejat un habitatge tipus per a dos joves solters; Sauerbruch & Hutton l'ha planejat per a una persona d'edat avançada que visqui sola i Andrés Jaque ha projectat un habitatge compartit. Per a les seves propostes han utilitzat productes avançats i versàtils: terres tècnics, finestres perfectibles, envans mòbils, etc.

Les quatre propostes estaven



CASA BARCELONA



GREEN BOX

**TDf**  
Casadevall & Martín, S.L.



**GESTIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS**  
**Rehabilitación Reformas**  
**Instalaciones Mantenimiento**

Telf.: 93 210 06 69 - Fax 93 213 01 59 C/ Provenza 238 2º 4ª - 08008 Barcelona

[www.tdfobras.com](http://www.tdfobras.com)

incorporades en un mòdul d'estructura prefabricada, versàtil i en forma de bloc, de 300 m<sup>2</sup> distribuïts en dos pisos, que permet suportar les més variades formes d'ocupació, amb serveis comuns i capaç de respondre a les noves demandes ambientals, socials, tecnològiques i culturals de cada tipus d'usuari. L'ús d'una estructura prefabricada, que ja va ser utilitzada a l'Expo de Saragossa i que es tornarà a utilitzar per a la construcció real d'habitatges, vol ser un símbol de reutilització i de sostenibilitat i una premonició del *leitmotiv* ja s'ha previst per a la Casa Barcelona del 2011: la industrialització.

## Green Box

Presentat per l'ANAS (Asociación Nacional de Arquitectura Sostenible) i l'ANAVIF (Asociación Nacional para la Vivienda del Futuro) segons un projecte de l'arquitecte Luis de Garrido és, tal com diu ell, un habitatge-jardí sostenible. Es tracta d'un edifici modular, prefabricat i acoblat en sec, que es configura com un pla inclinat vegetatitzat i que actua com a coberta dels espais de l'habitatge. El conjunt s'autoregula tèrmicament gràcies a la torre central de ventilació on es concentra tot l'aire calent que es dispersa cap a l'exterior. El disseny bioclimàtic del conjunt aconsegueix, segons l'autor, un consum energètic zero en energies convencionals. La proposta té un cost total d'uns 550 euros/m<sup>2</sup>, la meitat d'un habitatge convencional.

El prototipus compleix amb els cinc pilars bàsics de l'arquitectura sostenible: optimització de recursos i materials, disminució de residus i emissions al medi ambient, disminució del consum energètic i ús d'energies renovables, i millora de la qualitat de vida i la salut humana. Torre de ventilació. Bomba de calor geotèrmica.

## El prototipus compleix amb els cinc pilars de l'arquitectura sostenible

### Projecte LIMA

El projecte LIMA (Low Impact Mediterranean Architecture), presentat sota el lema *Això no és una casa*, està liderat per SaAS (Sabaté associats Arquitectura i Sostenibilitat) i pretén generar un estàndard constructiu de molt baix impacte ambiental, que introdueixi un canvi en la concepció de l'arquitectura i la ciutat, basat en els principis ambientals i en la qualitat de vida del usuari. Permet mesurar-ne la sostenibilitat. ■





# El projecte Lima. Això no és una casa però sí, un edifici

Josep Olivé

informatiu@apabcn.cat

■ ■ ■ En aquesta edició *reduïda* del Construmat 2009, la proposta més innovadora que s'hi podia veure era el Projecte LIMA (Low Impact Mediterranean Architecture) liderat per SaAS, l'estudi de l'arquitecte Joan Sabaté i fruit de la col·laboració amb cinc consultories i quasi 40 empreses, amb l'objectiu de demostrar la viabilitat tecnològica i econòmica de reduir dràsticament l'impacte de les edificacions, millorant-ne alhora el confort i habitabilitat, i centrat en una àrea climàtica concreta, que és la mediterrània.

Com el fulletó de presentació deixava ben clar, el que es va muntar a Construmat no era una casa —un xalet que, per definició ja no és gaire sostenible— sinó un mòdul d'un possible edifici d'uns vint habitatges, amb bona part dels serveis centralitzats, que ofereixen un rendiment energètic molt millor en una agrupació de fins a 4 plantes d'alçada i construït en bona part amb fusta i derivats. Quant a costos econòmics, l'increment que representen certs sistemes sofisticats o la qualitat dels tancaments es veu compensat amb escriu pel menor cost de funcionament.



FOTO: FRANCESC GARRETA

## Energia i estalvi d'emissions

Els càlculs realitzats a priori sobre el prototip són espectaculars: quant a energia, en tot el seu cicle de vida (calculat a 60 anys), l'estalvi d'emissions de CO<sub>2</sub> equivalent és del 97% respecte a un edifici del mateix tipus construït amb els sistemes i tècniques habituals i amb els estàndards obligatoris del CTE! Quant a l'aigua, també en tot el cicle de vida, s'estalvia un 53%. Respecte als materials, el 63% són renovables i el 21% provenen del reciclatge i sempre s'ha tingut en compte de no incorporar els que siguin tòxics o de processos perjudicials per al medi ambient en la seva elaboració.

De forma molt conseqüent amb l'objectiu que es persegueix, el mòdul muntat a Construmat no és un decorat, un "muntatge" per impressionar

els visitants<sup>(1)</sup> que, un cop acabada la fira, es desmunta i es llença sinó que és veritablement un edifici que, en el moment de ser publicat aquest article, ja deu estar emplaçat al campus de l'Escola d'Enginyeria i Arquitectura de La Salle, on es comprovarà si els càlculs inicials són correctes en la fase d'ús i s'obtiniran dades de 80 paràmetres diferents. Allí hi serà durant un any i, amb les dades obtingudes es corregiran, si n'hi ha, les mancances per estar, durant un altre any, en funcionament real amb un habitant per obtenir-ne encara més dades i optimitzar el prototip.

Sempre que escric sobre la sostenibilitat d'algun edifici acabo reclamant que les bones intencions d'aquest siguin comprovades i fetes públiques. Poques vegades és així. Heus aquí, en canvi, una proposta amb un rigor i una transparència tals que no només s'experimentarà sinó que les dades que en vagi donant es podran consultar en temps real a la pàgina web del projecte ([www.lima.cat](http://www.lima.cat)).

El rigor del projecte i la professionalitat dels agents que hi han intervingut fan pensar que s'acompliran majoritàriament els requeriments pressuposats. Però encara que el resultat estigués una mica per

sota de les expectatives, la proposta és revolucionària i desmenteix les afirmacions dels que diuen que la sostenibilitat és cara i deixa sense arguments a aquells arquitectes que no són capaços d'adaptar-se als nous reptes amb l'excusa que l'arquitectura té altres objectius en què pensar<sup>(2)</sup>. Tots aquests objectius formals, culturals o de confort que aquests arquitectes esgrimeixen són presents al Projecte LIMA i, a més, serà molt més sostenible que qualsevol altre edifici dels que s'estan fent a Espanya. I és viable. No és aquest, doncs, el camí que hem d'agafar?

El prototip del Projecte Lima serà objecte d'un proper reportatge d'Anàlisi d'Obra, on podrem explicar a fons com s'ha construït i descriure com s'aconsegueixen aquests resultats, encara, teòrics. ■

(1) que és el que malauradament es veu sovint a les fires de construcció i fa un efecte contrari al desitjat, un cop se'n desacrediten els arguments o les accions.

(2) aquest argument, injustificable i poc ètic, l'he sentit, per exemple, de la boca del l'arquitecte que ha remodelat la Fira de Gran Via, Toio Ito.

## Premis Construmat a la Innovació

■ ■ ■ En la categoria d'edificació, el premi va correspondre al Pavelló d'Espanya a l'Expo Saragossa 2008, projectada per l'arquitecte Francisco J. Mangado i executada amb la intervenció dels arquitectes tècnics Fernando Oliván i Vicente de Lucas, per la façana amb una trama de pilars exteriors que sustenta la coberta i que aïlla l'interior de la radiació solar. Aquests pilars, revestits de terra cuita, fan un efecte de càntir amb l'evaporació de la làmina d'aigua de la qual emergeixen, i aconsegueixen una notable millora de les condicions ambientals de l'espai configurat per la trama de pilars. En l'apartat d'obra civil, es va atorgar el premi a la construcció i urbanització de la Gran Via i la plaça d'Europa, a l'Hospitalet

de Llobregat, segons projecte dels enginyers de camins Lorenzo Lanza-rota i Albert Palou i executada amb un ampli equip d'altres tècnics, una obra complexa que vertebrava el territori i que millora la permeabilitat dels trànsits que hi conflueixen i que ha requerit la intervenció d'un ampli equip multidisciplinari. En la solució adoptada s'hi han emprat una bona diversitat de tècniques constructives, d'acord amb els problemes que s'hi plantejaven.

### Productes

En l'apartat de processos constructius, el producte guanyador va ser la plataforma Fipro de Layher, SA que, amb la seva lleugeresa en relació amb altres materials convencionals



PAVEL·LÓ D'ESPANYA EXPO 08

(un 22% menys), millora la manipulació i el transport, redueix el temps de muntatge i desmuntatge i, en general, contribueix a millorar les condicions de treball en obra.

En l'apartat de productes per a estructures i tancaments, el premi va correspondre al Panell Omega Zeta, de Circa SA, un sistema obert de tancament industrialitzat de façana que per-

met una gran diversitat d'acabats i un disseny de plafons fets a mida. A més, aquest plafó aconsegueix grans formats amb gruixos realment mínims.

Finalment, en productes per a aïllaments i revestiments i instal·lacions el premi, se'l va endur el taulell ECO de Cosentino per la seva aposta per la sostenibilitat, amb la incorporació d'un 75% de matèries primeres reciclades i un 25% d'origen natural. Disposa d'altres prestacions mecàniques que garanteixen la seva funcionalitat i un disseny de qualitat a l'alçada de les exigències del mercat.

Consulteu la resta de finalistes en cada categoria dels premis, així com les mencions i els diplomes a [www.premiosconstrumat.com](http://www.premiosconstrumat.com). ■



# Posada al dia sobre seguretat i salut

**El darrer Matí Construcció** sobre seguretat i salut laboral va servir per aportar solucions per a una millora de la prevenció a les obres



D'ESQUERRA A DRETA, RAMON PUIG, PRESIDENT DE LA XARXA EUROPEA FOCUS, JAUME DE MONTSERRAT, SUBDIRECTOR GENERAL DE SEGURETAT I SALUT LABORAL; ROSA REMOLÀ, PRESIDENTA DEL CAATEEB; JORDI MARTÍNEZ, DIRECTOR DEL CENTRE DE SEGURETAT I CONDICIONS DE SALUT EN EL TREBALL DE BARCELONA

**Josep M. Calafell**  
Informatiu@apabcn.cat

■ ■ ■ El passat 19 de març, la sala d'actes de l'IDEC de la Universitat Pompeu Fabra, va acollir la 19a edició de Matins Construcció, amb el títol de *La seguretat i la salut en la construcció, avui*, adreçada als aparelladors i arquitectes tècnics que exerceixen la funció de coordinadors de seguretat i també a la resta de professionals que treballen en l'àmbit de la seguretat i salut. La jornada va ser presidida per Rosa Remolà, presidenta del CAATEEB i va comptar a la primera part, amb la participació de Jaume de Montserrat, subdirector

general de Seguretat i Salut Laboral, que va parlar de la seguretat a Catalunya en general i de les conclusions de la Mesa de la Seguretat, que van celebrar representants de sindicats, empresaris i col·legis professionals amb el Departament de Treball de la Generalitat, per tal de fer una anàlisi i proposta de solucions per assolir una millor prevenció i així disminuir l'accidentalitat a les obres. Per la seva part, Jordi Martínez, director del Centre de Seguretat i Condicions de Salut en el Treball de Barcelona, ens va parlar de La seguretat a l'Estat Espanyol i del IV Conveni General de la Construcció. En aquest Conveni, s'acordava una política operativa

per combatre l'accidentalitat del sector i es posa un èmfasi especial en la formació en prevenció per tots els treballadors a partir de la Targeta Professional de la Construcció que expedeix la Fundació Laboral de la Construcció. Finalment, Ramon Puig, president de la Xarxa Europea Focus ens va donar la visió europea de la coordinació de seguretat i salut en la construcció.

## Solucions per a una millor prevenció

Ara fa poc més d'un any, el febrer de 2008, més de 500 professionals de la Unió Europea es van reunir a Barcelona en el Primer Col·loqui Europeu

sobre Coordinació de Seguretat i Salut en la Construcció. El document *Els reptes de Barcelona*, recull les propostes que es van formular per millorar l'eficàcia d'aquesta funció i del sector, en aquest àmbit: el de la directiva 92/57/CEE.

## Posada al dia sobre la seguretat

Tot això va ser una triple motivació per preparar una posada al dia de la situació de la seguretat i la salut en el sector de la construcció. La segona part d'aquesta sessió es va dedicar a una taula rodona en la que estaven representats els principals agents de la seguretat: els sindicats, els contractistes, els tècnics i la Fundació



Laboral de la Construcció i on van aportar les seves opinions els diferents col·lectius.

En la taula, que portava per títol, *La seguretat i la salut en la construcció, avui*, hi van participar, Joan Santaulària, president de la Fundació Laboral de la Construcció a Catalunya; Narciso Riera, secretari de construcció de MCA-UGT de Catalunya i vicepresident de la Fundació Laboral de la Construcció a Catalunya; Alfredo Bienzobas, responsable de Salut laboral de la Federació de Construcció de Comissions Obreres de Catalunya; Rafael Romero, president de la Cambra Oficial de Contractistes d'Obres de Catalunya; i Maria Àngels Sánchez, coordinadora de seguretat i tesorera de la Junta de Govern del CAATEEB.

Cal agrair la col·laboració i el patrocini de la Fundació Laboral de la Construcció de Catalunya, la col·laboració de la Cambra de Contractistes d'Obres de Catalunya i dels sindicats Comissions Obreres i UGT i el recolzament dels patrocinadors de Matins Construcció TECHNAL, ESPAIS, QUALIBÉRICA I TRAC i dels patrocinadors preferents del Col·legi TEXSA I WEBER. ■



TAULA RODONA AMB ELS AGENTS DEL SECTOR: D'ESQUERRA A DRETA, ALFREDO BIENZOBAS, RESPONSABLE DE SALUT LABORAL DE LA FEDERACIÓ DE CONSTRUCCIÓ DE COMISSIONS OBRERES DE CATALUNYA; NARCISO RIERA, SECRETARI DE CONSTRUCCIÓ DE MCA-UGT DE CATALUNYA I VICEPRESIDENT DE LA FUNDACIÓ LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓ A CATALUNYA; JOAN SANTAULÀRIA, PRESIDENT DE LA FUNDACIÓ LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓ A CATALUNYA; RAFAEL ROMERO, PRESIDENT DE LA CAMBRA OFICIAL DE CONTRACTISTES D'OBRES DE CATALUNYA; M. ÀNGELS SÁNCHEZ, COORDINADORA DE SEGURETAT I VOCAL DE LA JUNTA DE GOVERN DEL CAATEEB; I.J. MARIA CALAFELL, ARQUITECTE TÈCNICS DEL CAATEEB, MODERANT LA TAULA

## altres notícies

### Trobada de col·legis professionals

■ La presidenta del Col·legi, Rosa Remolà, va participar en la II Trobada de col·legis professionals de Catalunya, celebrada el passat 20 de març en el marc de les jornades que organitza la revista Món Empresarial. Aquesta trobada va comptar amb la participació destacada de la consellera de Justícia de la Generalitat, Montserrat Tura, la qual es va mostrar molt favorable a la tasca que desenvolupen actualment els col·legis professionals, que ofereixen, va dir, "no només servei als seus col·legiats sinó a la societat sencera, atès que són corporacions de dret públic i, per tant, han de demostrar i garantir aquest servei a la ciutadania en el seu conjunt".

Montserrat Tura va elogiar la tasca dels col·legis catalans "ja que gràcies a vostès, Catalunya té una solidesa en la seva organització i els seus plantejaments que no hi ha en d'altres indrets de l'Estat espanyol". ■

### Jornades Construsènior al juny

■ El CAATEEB ha organitzat per al proper 18 de juny la jornada Construsènior, adreçada als col·legiats més grans, amb l'objectiu de donar suport en aquesta etapa de la vida professional. Quan el professional arriba a una edat al voltant dels 55 anys, ha de prendre decisions de gran transcendència per al futur quan, després de molts anys de dedicació a la professió, es planteja passar a una situació de prejubilació o jubilació.

Des del Col·legi es vol oferir tot el suport en aquest trànsit entre la vida laboral i la jubilació. Quin és el millor moment per jubilar-se? Com queda la responsabilitat civil professional? Vull continuar treballant: quines són les meves opcions de treball? Com gestionar la continuïtat i el relleu del meu despatx? Aquestes són algunes de les preguntes que es pretenen resoldre amb el suport d'experts assessors i amb la participació de companys que es troben en la mateixa situació o bé fa pocs anys que estan jubilats. La jornada és gratuïta i es poden inscriure tots els professionals interessats. ■

## Conclusions del 19è Matí Construcció sobre Seguretat i salut

■ De les intervencions exposades en aquesta sessió de Matins Construcció, es van recollir les següents opinions i propostes:

■ Per la seguretat i la salut laboral cal el l'aportació conjunta de tots els agents i ningú pot "delegar" la seva responsabilitat en els altres.

■ El promotor és una figura clau per la seguretat i la salut laboral perquè cal tenir en compte la prevenció des del principi de la promoció i també en els processos de licitació i contractació. La coordinació de seguretat i salut ha d'arribar a totes les etapes de la promoció i per això ha de començar molt abans que no comença ara i ha d'acabar en el document que defineix les condicions de seguretat pels treballs previstos en el posterior ús i manteniment de la construcció.

■ És molt important que es pugui comptar amb una especialització dels agents i que coneguin a fons el sector de la construcció. Això potenciarà tant els serveis de prevenció com les inspeccions de treball.

■ Cal tenir en compte tot el contingut, en seguretat i salut, del IV

**Convenio General del Sector de la Construcción** que recopila diferents textos legislatius i amplia algunes mesures de seguretat.

■ És hora de tenir present, de manera específica, la salut, en els documents i a l'obra, a més de la seguretat. Alguns factors importants: l'exposició a l'amiant, a les radiacions solars, els agents causants de dermatitis... i, també, l'ergonomia en tots els treballs.

■ És important la competència dels coordinadors de seguretat i salut. Per això, per exercir de coordinador cal preparar-se adequadament amb una formació específica i des dels col·legis s'haurà de tenir en compte.

■ La Targeta Professional de la Construcció suposa un pas molt important per la formació de tots els que treballen en el sector.

■ S'ha fet una avaluació de l'aplicació a tots els estats membres de la Directiva 92/57/CEE des de la Comissió Europea. Aquesta avaluació assenyala els punts més febles de la seva aplicació i, tot proposant diverses mesures per arribar a un millor compliment a tots els països de l'UE, reafirma

la vigència i la validesa d'aquesta directiva.

■ Cal reformar el sistema jurídic de responsabilitats perquè no sigui un escull per al desenvolupament de la prevenció.

■ Caldrà fer moltes millores en tot allò que fem en el sector, entre altres:

- Simplificar aquelles complicacions administratives que siguin innecessàries  
- S'hauria d'introduir millores en els Plans de seguretat i salut

■ El cost de la seguretat no ha de continuar essent un cost afegit: els preus ja haurien d'incloure les mesures de seguretat adients perquè no és possible realitzar bé els treballs sense condicions de seguretat.

■ La coordinació de seguretat ha de ser independent, tant de la direcció facultativa com del projectista o els altres agents.

■ Cal aprofitar l'etapa actual, en que han baixat els ritmes de treball en el sector, per preparar, entre tots els agents, millores en la seguretat i la salut a la construcció pels propers anys. ■

# Contart 09: construint el futur

**La 5a Convenció** Tècnica i Tecnològica de l'Arquitectura Tècnica, Contart 09, conclou que el futur passa per la innovació i la recerca de noves maneres de treballar

■ Els passats dies 25 a 27 de març va tenir lloc a la ciutat d'Albacete la cinquena Convenció Tècnica i Tecnològica de l'Arquitectura Tècnica, organitzada pel seu col·legi. Hi van participar uns 500 congressistes provinents de tot l'estat, reunits sota el lema "Construint el futur".

La convenció va comptar amb la participació activa del Gabinet Tècnic del CAATEEB. S'hi van presentar un total de 107 comunicacions, agrupades en set temàtiques: seguretat i salut laboral i prevenció de riscos laborals, qualitat del producte i del sistema, materials, sistemes i processos constructius, intervenció en edificis existents, organització i economia del procés constructiu, formació i sostenibilitat i medi ambient.

## Modernitzar les estructures de producció

Com a resultat de les jornades es va concloure que el futur del sector passa necessàriament per la innovació i la recerca, tant en noves maneres d'exercici professional com en productes i sobretot en sistemes constructius més d'acord amb el període de transició que ens està tocant viure, com a resposta davant la crisi en el sector. En aquest sentit, es va valorar com a molt important l'especialització del tècnic, que aquest aprengui a integrar-se en un equip pluridisciplinari i que hi jugui el paper que li correspon. L'arquitecte tècnic i el futur enginyer d'edificació han de contribuir a modernitzar les estructures de producció del sector que és, sens dubte, un dels reptes de futur més importants que se li plantegen.

## El professional i les TIC

També es va concloure que cal que el tècnic es posi al dia en l'ús de les noves tecnologies de la informació i comunicació (TIC) i que aprengui a aplicar-les en les seves tasques professionals diàries. En les conclusions s'hi va recollir la necessitat que la gestió de la informació i el coneixement professional contribueixin a la difusió de les bones pràctiques entre el col·lectiu i el sector. En aquest àmbit, Salvador Gili, arquitecte tèc-



LA CIUTAT D'ALBACETE VA ACOLLIR LA 5A CONVENCÍO TÈCNICA I TECNOLÒGICA DE L'ARQUITECTURA TÈCNICA, CONTART 09



A LA CONVENCÍO S'HI VAN PRESENTAR UN TOTAL DE 107 COMUNICACIONS



HI VAN PARTICIPAR UNS 500 CONGRESSISTES PROVINENTS DE TOT L'ESTAT, REUNITS SOTA EL LEMA "CONSTRUINT EL FUTUR"

nic de Barcelona, va presentar la comunicació *La gestió de la informació i el coneixement en el procés constructiu: una visió innovadora*, on va exposar un seguit d'exemples d'aplicació pràctica d'aquesta metodologia, al servei dels gabinets tècnics i assessories dels col·legis i, en última instància, en benefici dels propis col·legiats per millorar-ne l'atenció.

## La millora de la qualitat i de les condicions de treball

Una altra de les conclusions anava en el sentit que cal seguir avançant en la qualitat del procés constructiu i en la millora de les condicions de treball i disminució dels accidents laborals. L'adaptació de les condicions de seguretat a les característiques i peculiaritats dels llocs de treball pot ser una estratègia apropiada per disminuir les xifres de sinistralitat. Durant la presentació de les comunicacions d'aquesta àrea temàtica s'hi va fer palesa la necessitat de disposar d'eines de difusió de bones pràctiques de prevenció a l'obra.

## Aposta per la rehabilitació i el manteniment

També s'hi va fer palesa la necessitat que les administracions, empreses i professionals apostin fermament per la rehabilitació i el manteniment del parc d'edificis existents, i pel coneixement dels sistemes constructius utilitzats al llarg de la història per tal de fer intervencions més respectuoses amb la riquesa constructiva. En aquest àmbit darrer, Gemma Muñoz, arquitecta tècnica i arquitecta de Barcelona, va presentar una comunicació sobre la *Història de la vinculació entre disseny i l'estructura*, un repàs pels canvis de sistemes i processos constructius al llarg del temps, que van venir de la mà de pioners que van entendre en el seu moment la necessitat d'introduir noves solucions.

## El present i el futur passen per la sostenibilitat

Les conclusions de la convenció també van apostar per la sostenibilitat, per combatre el canvi climàtic i per avançar en l'avaluació energè-



tica i la gestió mediambiental de les obres i els residus que s'hi generen. En aquest sentit, Xavier Casanovas, responsable de la Unitat de Rehabilitació i Medi Ambient del CAATEEB va presentar la ponència marc *La construcció sostenible. Una mirada estratègica* on es va fer palesa l'oportunitat històrica que tenim per canviar hàbits i comportaments que s'han demostrat erronis. Ara és el moment d'actuar, d'invertir en coneixement, innovació i creativitat sobre sostenibilitat perquè aviat serà massa tard. Antoni Floriach, arquitecte tècnic i membre de la Junta de Govern del Col·legi de Barcelona, va presentar la comunicació *Programa d'EPDs: declaracions ambientals de producte per al sector de la construcció*, un programa voluntari de declaració ambiental de productes que impulsa el Col·legi i que permet obtenir informació sobre el comportament ambiental de materials i sistemes constructius.

#### El paper dels col·legis: difusió de coneixements i formació

Finalment, les conclusions van recollir la necessitat que els col·legis evolucionin en la seva oferta de serveis



TAULA RODONA SOBRE L'ESPAI EUROPEU, EN QUÈ HI VA PARTICIPAR ROSA REMOLÀ, PRESIDENTA DEL CAATEEB

per acreditar i consolidar encara més les funcions de suport a les activitats professionals dels tècnics i la formació. Els participants van constatar que la situació actual del sector de la construcció i els canvis previsibles afavoreixen i requereixen, més que

mai, una actuació decidida en la formació continuada dels professionals del sector.

José Antonio Otero, president del Consejo General, va insistir en la necessitat que els col·legis es comprometin en la difusió dels coneixements

propis de la professió i que aquests actuïn com a dinamitzadors de la formació, en col·laboració amb les universitats.

#### Tenim una oportunitat històrica de canviar hàbits i comportaments que s'han demostrat erronis

Durant els tres dies que va durar la convenció es van celebrar taules rodones sobre ocupació, seguretat i salut i sobre l'espai europeu d'educació superior –en la qual va participar la presidenta del Col·legi de Barcelona, Rosa Remolà– en què van repassar els estats de la qüestió dels tres temes esmentats.

Les conclusions de la convenció d'Albacete són una reflexió sobre la situació actual de l'arquitectura tècnica i el sector i haurien de ser un punt de partida per impulsar les línies d'actuació generals i concretes per a administracions, empreses, col·legis i professionals en els pròxims anys en l'àmbit de la construcció. ■



## SERVICIOS TEMPORALES ALQUILER DE EQUIPOS

### Ventilación

Ventilación desde una simple brisa a un tornado: renovaciones de aire, impulsión de aire fresco y extracción de aire viciado, filtración y conductos.

### Clima

Instalaciones temporales de equipos de climatización a gas, gasóleo, eléctricos y bomba de calor.

### Potencia Eléctrica

Grupos electrógenos, estabilizadores de tensión, equipos de suministro de alimentación ininterrumpida (SAIs), cuadros eléctricos...

### Secado

Extracción de humedades en la construcción, secado de inundaciones, eliminación de condensación de humedad y mediciones en materiales.

CENTRAL BARCELONA: 93 753 75 75  
CENTRAL MADRID: 91 699 89 78

[www.torres-alquiler.com](http://www.torres-alquiler.com)

Servicio en toda España



Ventilación forzada temporal



Equipo profesional siempre innovando



Tratamiento de humedades



Proyectos personalizados



Grupos Electrógenos  
Servicio de urgencias 24 horas



Secado de obras



# RehabiMed en la rehabilitació de la Muralla d'Alep

**Els estudis realitzats** per RehabiMed han estat clau en l'establiment del criteris de restauració de la muralla d'Alep

■ Els passats 16 i 17 de maig de 2009, en el marc d'un Workshop internacional per establir les directrius a seguir en la restauració de la muralla propera a Bab Antakia, es va presentar el treball realitzat per l'equip de RehabiMed a Bab Antakia d'Alep. Els resultats de l'estudi històric realitzat per RehabiMed van aportar els elements clau en la redacció de les recomanacions i en la posterior decisió presa pel governador i l'alcalde d'Alep d'enderrocar el mur construït pels francesos durant el període del Mandat i de recuperar la part històrica de la muralla que va quedar amagada al darrere d'aquest nou mur.

El Workshop va ser organitzat per la GTZ (agència de cooperació alemanya) i presidit pel Director de la Ciutat Vella d'Alep i pel Director General de Patrimoni d'Alep. Va comptar amb l'assistència de més de 20 experts locals. Anette Gangler va presentar el projecte de reforma urbana previst en l'àrea d'estudi, Xavier Casanovas va presentar l'evolució històrica de la muralla i els enginyers Mazen Zada i Switbert Greiner van mostrar els resultats de la seva anàlisi dels assentaments del mur francès i de l'estabilitat del sòl darrere del mur. Després d'uns enriquidors debats i d'una detallada visita *in situ*, el comitè científic format pels experts presents i presidit pel Dr. Mounir Bouchenaki, actual director de l'ICCROM i antic Sotsdirector



VISTA GENERAL DE LA CIUTAT D'ALEP PRESIDIDA PER LA SEVA CIUTADELLA

General per la Cultura d'UNESCO, va emetre les seves recomanacions en el sentit d'eliminar el mur francès i recuperar la muralla històrica seguint els procediments adients per a la preservació dels valors patrimonials del conjunt.

## Bab Antakia

Bab Antakia és una de les portes fortificades més monumentals de la ciutat d'Alep i la que presenta millor estat de conservació. Es tracta de dos grans baluards hexagonals d'uns 15 x 25 m i uns 20 d'alçària. El bastió nord tenia exclusivament funcions defensives i és el millor preservat, el bastió sud conté la porta d'accés a la

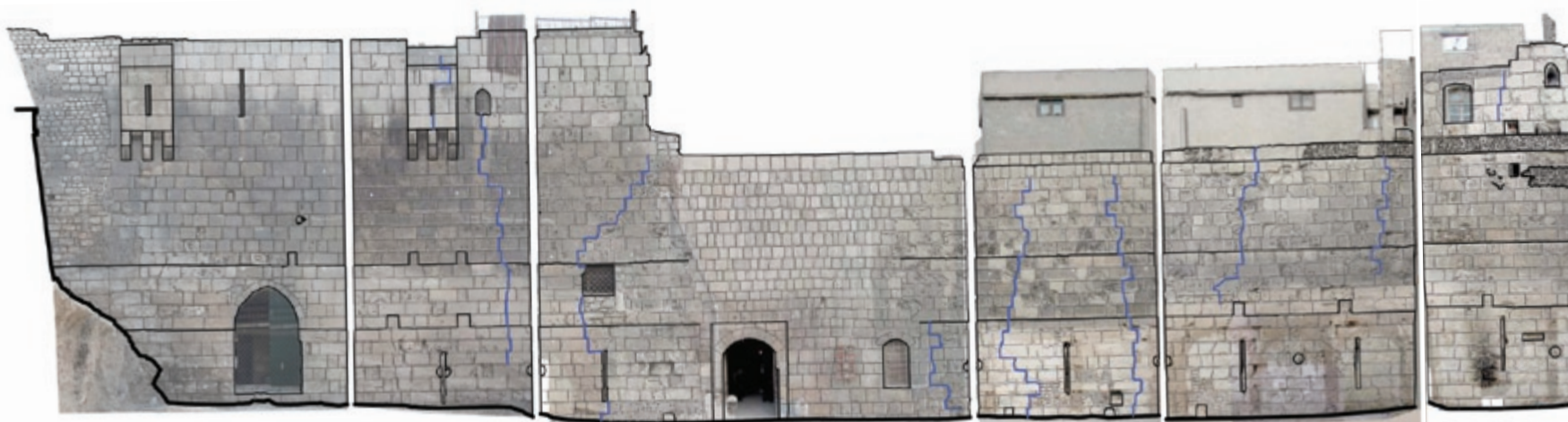
ciutat en forma de *xicane* i amb grans elements de protecció. Del camí de ronda tan sols en queda una part i algunes barbicanes també van desaparèixer a finals del segle XIX o inicis del XX. Les parets, d'un gruix de 3 m, són de doble full amb carreus de bona qualitat tant a l'interior com a l'exterior i un farcit de carreus i morter de calç. L'estructura està formada per una complexa xarxa de voltes de diferents tipologies que cobreixen les variades zones de defensa i els espais que es generen en la formació de les espitlleres.

Situada en aquest lloc des de fa uns 4000 anys. La planta baixa de la construcció que avui podem veure

correspon a mitjans del segle XIII, al període Aiyúbida, i la planta superior a finals del segle XIV, al període Mameluc. A partir del segle XVI, amb l'estabilitat i progrés econòmic aportats per l'imperi otomà, va deixar de tenir una funció defensiva, es van adossar diversos edificis comercials a tot el seu perímetre exterior. Un dels bastions va ser transformat en khan i les parts superiors en habitatges.

## Els treballs duts a terme per RehabiMed

A inicis de 2008, la GTZ va demanar a RehabiMed la col·laboració en els treballs de rehabilitació d'Alep que estan promovent i específicament



DESPLÉGAT DE L'AIXECAMENT FOTOGRAMÈTRIC DE LES FAÇANES DE LES MURALLS D'ALEP





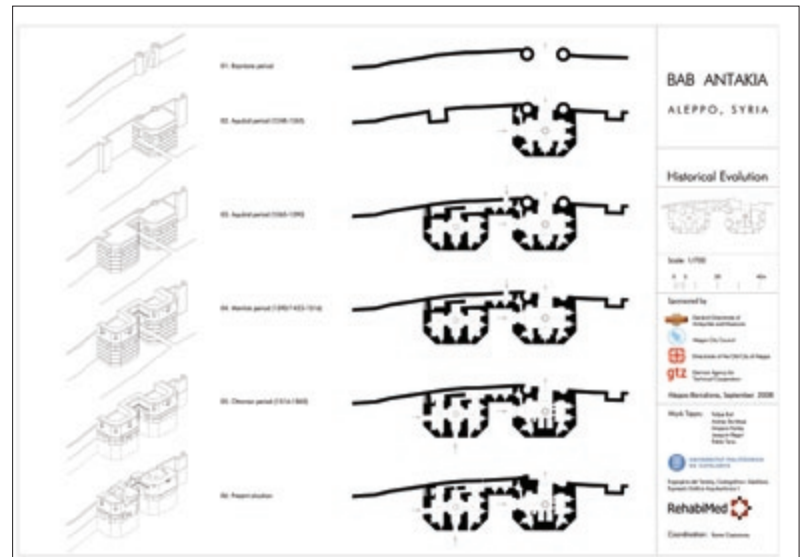
VISTA GENERAL DE BAB ANTAKIA I DEL SEU ENTORN



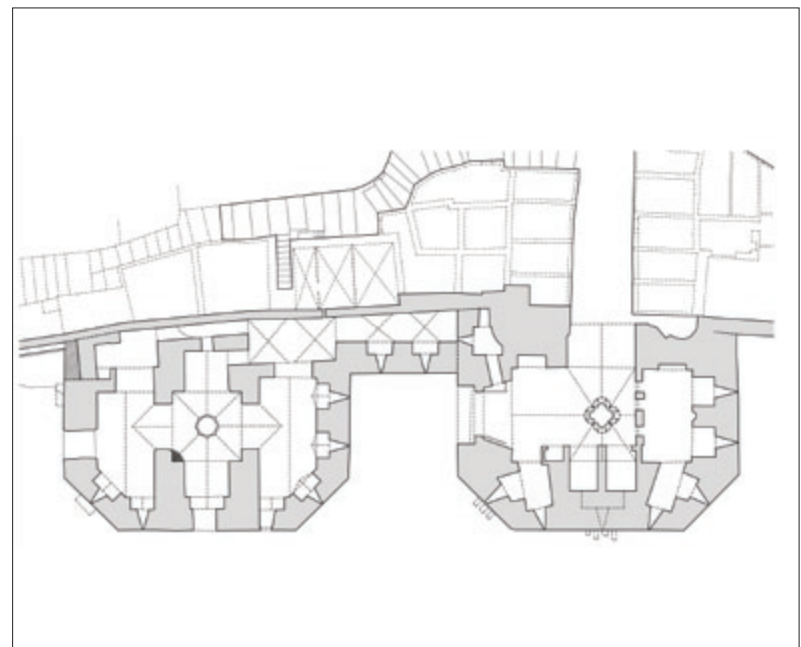
FOTO DE BAB ANTAKIA PRESA PER L'ARQUITECTE MICHEL ECOCHARD L'ANY 1938, TROBADA ALS ARXIS DE L'INSTITUT FRANÇAIS D'ARCHITECTURE (IFA) DE PARÍS



UNA DE LES VISTES GENERALS GENERADES AMB EL NÚVOL DE PUNTS OBTINGUT AMB L'SCAN-LÀSER. TOTA LA INFORMACIÓ ÉS MÈTRICA



VISIÓ ESQUEMÀTICA DE L'EVOLUCIÓ HISTÒRICA DE BAB ANTAKIA



PLANTA DEL CONJUNT

en aixecament fotogramètric i amb scan-làser del monument Bab Antakia, en fer un estudi històric, constructiu i arquitectònic i en formar experts locals en les tècniques utilitzades. Per a la realització d'aquestes tasques, es va constituir un equip de treball, format per: Xavier Casanovas, de la Unitat de Rehabilitació i Medi Ambient del CAATEEB com a

director de l'equip; els professors de la UPC Felipe Buil, Andres De Mesa, Amparo Nuñez i Joaquim Regot; i l'arquitecte Pablo Tena.

L'equip de la UPC es va desplaçar durant deu dies a Alep per fer la presa de dades fotogramètriques i d'scan-làser i va treballar amb un equip local, per tal d'introduir-los en aquestes tècniques d'aixecament d'edifi-

cis. En paral·lel es va treballar en els arxius de la Direcció General d'antiguitats (DGA) a Alep i Damasc en la recerca de documents que expliquin la història i les restauracions dutes a terme fins ara; a l'Institut Français du Proche Orient de Damasc (IFPO) i a diversos arxius francesos en la recerca de documents del període del Mandat. Tot plegat ha permès

fer uns aixecaments de gran qualitat i precisió i un estudi històric molt detallat que serviran de base per als treballs de diagnòstic i per a la presa de decisions del projecte de rehabilitació d'aquest conjunt. Ara el pas següent serà la diagnòstic completa i el posterior projecte de restauració així com les obres que s'hi hagin de realitzar. ■





## Alep. Síria

■ ■ ■ Alep és la capital del nord de Síria. Considerada una de les ciutats més antigues del món, amb uns 5000 anys d'antiguitat. Avui és una gran ciutat industrial i moderna que compta amb més de dos milions d'habitants.

Els seus orígens es troben en el poblat neolític de Khalab, lloc que durant el període hel·lenístic es va transformar en la ciutat fortificada de Beroia. En els primers anys de la nostra era es va incorporar a la província romana de Síria habitada per jueus i cristians. L'any 637 va ser ocupada pacíficament pels àrabs i l'Islam va anar consolidant-se al llarg dels anys, tot respectant fins als nostres dies una important comunitat cristiana que representa prop del 20% de la població. Aquesta ciutat, emplaçada en un territori de frontera, fou objecte de múltiples destruccions i reconstruccions a causa dels conflictes entre els diferents imperis al llarg de la història i també va ser terra de creuades. Grans guerrers com ara Nur al-Din o Saladí van ser sobirans d'aquesta ciutat.

Malgrat la importància de la ciutat i que aquesta va mantenir un paper hegemònic respecte a les ciutats veïnes, el seu gran desenvolupament econòmic data del període otomà. Ocupada l'any 1516 per l'exèrcit turc, Alep va passar a estar situada al bell mig d'un gran imperi i va esdevenir un punt clau en les rutes entre l'Orient i l'Occident. Ambaixadors i grans comerciants dels països europeus van tenir la seva seu a Alep i encara avui hi trobem les seves mansions i als seus descendents. L'any 1850 els notables locals es van revoltar contra el governador otomà i van desfer els



MINIATURA OTOMANA DE LA CIUTAT D'ALEP  
FETA PER MATRAKÇI NASUHU L'ANY 1537

seus vincles amb Istanbul. El territori va estar sota el mandat francès des de 1920 i Síria accedí a la seva independència l'any 1946. La llarga i intensa història de la ciutat ha deixat testimonis de gran vàlua. Pel que fa al patrimoni defensiu i militar, la ciutat d'Alep, la qual presideix la ciutat d'un gran turó, representa el poder i la sobirania del territori i és una de les ciutadelles més monumentals i inexpugnables de tot l'Orient. La ciutat emmurallada conté en el seu interior diversos quilòmetres de souks dins dels quals hi ha centenars de khans o caravanserralls. Una ciutat històrica que segueix plenament viva i habitada i que és el contrapunt perfecte de la ciutat moderna i sorollosa que hi ha fora muralles. Una ciutat que ha estat descrita i lloada pels millors poetes de la història i que manté una bellesa enigmàtica i excepcional, tal com ja remarcà a finals del segle XII el gran geògraf Ibn Jubayr. ■

## RehabiMed es presenta a París

■ ■ ■ El passat 6 d'abril el Mètode RehabiMed i la seva aplicació en els països mediterranis es va presentar a l'auditori de la Cité de l'Architecture & du Patrimoine de París. La presentació s'emmarca dins les conferències temàtiques organitzades per l'Ecole de Chaillot i més concretament en la dedicada al tema "Barris històrics per a tots: Una visió social i humana per la rehabilitació sostenible". La sessió va comptar amb quatre conferenciant:

Brigitte Colin, del Sector de Ciències Socials i Humanes de la UNESCO, va presentar la Guia elaborada per la UNESCO amb els set factors clau per tal que els centres històrics recuperin la seva identitat cultural, la qualitat de vida urbana i el nivell de desenvolupament modern. Alain Marinos, del Ministeri de Cultura francès, va presentar algunes accions de recuperació de centres històrics dutes a terme a França i l'activitat de cooperació amb la Xina del seu ministeri, a les ciutats d'aigua de Jiangnan per al seu desenvolupament equilibrat i per a la gestió de la creixent activitat turística.

## Operacions pilot a centres històrics

Xavier Casanovas, de RehabiMed, va presentar el *Mètode RehabiMed i les operacions pilot* realitzades a Xipre, Egipte, Tunísia i Marroc per tal de revitalitzar els centres històrics cer-



VISITA D'ESTUDIANTS, UNA DE LES MÚLTIPLES ACTIVITATS QUE ORGANITZA LA CITÉ DE L'ARCHITECTURE

cant un equilibri entre el desenvolupament econòmic, els drets i necessitats dels habitants i la preservació dels valors patrimonials.

Leo Orellana del SIRCHAL, entitat promotora d'accions adreçades a la revitalització dels centres històrics d'Amèrica llatina, va presentar els treballs que s'estan desenvolupant actualment en la preparació i aplicació del Pla de rehabilitació del centre històric de Salvador de Bahía. ■

Maria Rosália Guerreiro guanya el concurs *Mirades Creudades*

■ ■ ■ En aquesta segona edició del Concurs de fotografia digital convocat per RehabiMed, la doctora en Urbanisme Maria Rosália Guerreiro ha guanyat el concurs amb una imatge de l'Algarve, a Portugal. Enguany, la majoria de participants estan vinculats professionalment al patrimoni arquitectònic i aporten una visió i comprensió més dinàmica de la ciutat i el territori. Cal remarcar

que més d'una quinzena de nacionalitats diferents han participat en el concurs, amb especial participació del Marroc, Tunísia, Grècia, Xipre, França, Egipte, Algèria, Itàlia i Espanya. Totes les fotografies finalistes, amb especial atenció a la fotografia guanyadora, seran exposades a la seu del CAATEEB, de l'11 al 29 de maig. Més informació: [www.rehabimed.net](http://www.rehabimed.net) ■



FOTOGRAFIA GUANYADORA DE MARIA ROSÁLIA GUERREIRO, PROFESSORA DEL DEPARTAMENT D'ARQUITECTURA I URBANISME DE LA UNIVERSITAT DE LISBOA. INSTITUT ISCTE



# 91 candidats als Premis Catalunya Construcció

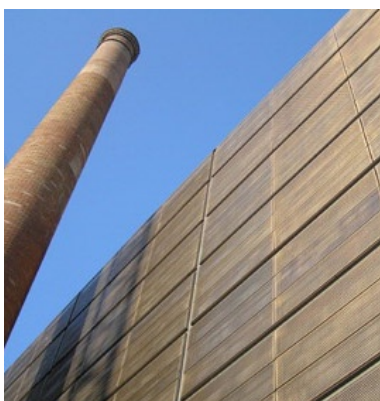
**Els guanyadors** es donaran conèixer el proper 3 de juliol a La Nit

■ ■ ■ Un total de 91 candidatures s'han presentat a l'edició d'enguany dels Premis Catalunya Construcció, els guardons que atorga anualment el CAATEEB per fer un reconeixement públic de les principals funcions professionals relacionades amb el procés d'execució de les obres. En els seus sis anys d'història, aquests premis s'han convertit ja en una referència per als professionals i les empreses del sector amb gairebé 500 candidatures presentades al llarg de les diferents edicions.

## Rehabilitació: una nova categoria

La categoria que ha tingut més èxit enguany és la de direcció d'execució i gestió d'obres amb 31 candidatures presentades, seguida de la d'Innovació en la construcció amb 30. A la nova categoria de Rehabilitació s'hi ha presentat 27 professionals o equips de professionals, mentre que la de Coordinació de Seguretat té 4 candidats. Les obres de referència presentades responen, com en altres edicions, a diferents tipus d'obres ja sigui de promoció pública o privada com ara habitatges unifamiliars o plurifamiliars, naus industrials, hospitals, escoles, hotels o biblioteques, a més d'edificis singulars. Per àmbit geogràfic, Barcelona és la ciutat més ben representada, però també hi ha un bon nombre d'obres fetes a les comarques del Baix Llobregat, Vallès Occidental i Vallès Oriental, Maresme, etc. Igualment s'han rebut propostes de les comarques de Girona, Lleida, Tarragona i Terres de l'Ebre.

El Jurat ha iniciat ja l'anàlisi de les candidatures per fer una primera selecció, de la qual sortiran les candidatures finalistes. En alguns casos, el Jurat es dirigirà als candidats per sol·licitar més informació i es faran visites a les obres finalistes per obtenir-ne tots els detalls. Les candidatures que resultin guanyadores en les quatre categories es donaran a conèixer el proper 3 de juliol en el marc de La Nit de la Construcció, en la qual també s'atorgarà el Premi Especial a la Trajectòria Professional. A més dels premis, tots els equips finalistes



rebran el seu diploma acreditatiu.

El secretariat dels Premis Catalunya Construcció enviarà una comunicació personalitzada a tots els candidats que hagin estat declarats seleccionats i finalistes. Totes

les persones interessades poden sol·licitar més informació al secretariat al telèfon 93 393 37 10 o bé consultar la informació disponible a [www.apa-bcn.cat/premis](http://www.apa-bcn.cat/premis). ■

## La composició del Jurat



■ ■ ■ El Jurat dels Premis d'enguany està format per Maria Roger, arquitecta tècnica; Josep Lluís González Moreno Navarro, arquitecte i professor de construcció de la UPC; Jon Montero, arquitecte; Ferran Pelegrina, arquitecte tècnic i arquitecte; Josep Baquer,

arquitecte tècnic i consultor d'estructures; i Maria Àngels Sánchez, arquitecta tècnica, coordinadora de seguretat i tesorera de la Junta de Govern del CAATEEB. La presidenta del Col·legi, Rosa Remolà, actuarà també com a presidenta del jurat. ■

## La Nit de la Construcció



■ ■ ■ El proper 3 de juliol tindrà lloc La Nit de la Construcció, la gran trobada festiva de tots els professionals del sector que organitza cada any el CAATEEB. Enguany, la Nit se celebrarà en els salons de l'Hotel Hilton Diagonal Mar, a Barcelona, un espai còmode, pràctic i apte per acollir tots els companys i amics que hi vulguin assistir. Aquesta edició serà més austera que en anys anteriors atesa la situació econòmica que passa el nostre sector. Per tal que puguem assistir el màxim de companys, el preu s'ha reduït però comptarà amb tots els ingredients per fer d'aquesta trobada una sessió agradable, acollidora i molt digna. La participació i protagonisme dels col·legiats ha estat un altre dels trets destacats en la preparació d'aquesta XIV edició de La Nit.

El company vallesà Jan Dinarès ha estat l'autor de l'obra pictòrica en què es basa el cartell de La Nit d'enguany. Dinarès ha estat un dels participants en la Biennal Artística d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics que organitza la Delegació del Vallès Occidental del Col·legi. La Nit començarà amb la trobada de tots els assistents amb una copa de benvinguda a la qual seguirà el sopar i, posteriorment, la cerimònia de lliurament dels Premis Catalunya Construcció, conduïda pel periodista Xavier Coral. La trobada finalitzarà amb una estona de música ambient en les terrasses de l'hotel. ■

**Data:** divendres 3 de juliol, 20.00 h.  
**Lloc:** Hotel Hilton Diagonal Mar. Passeig del Taulat, 262-264. Barcelona

**Preu:** 40 € els col·legiats i acompanyants i 50 € els no col·legiats. **Més informació i inscripcions al telèfon:** 93 240 20 60

**Patrocinen:** GASNATURAL, BASF I CAIXA D'ENGINYERS  
**Patrocinador preferent del CAATEEB:** TEXSA

# Secrets d'un sistema constructiu: L'Eixample

**Antoni Paricio** publica un estudi exhaustiu dels sistemes constructius de l'Eixample

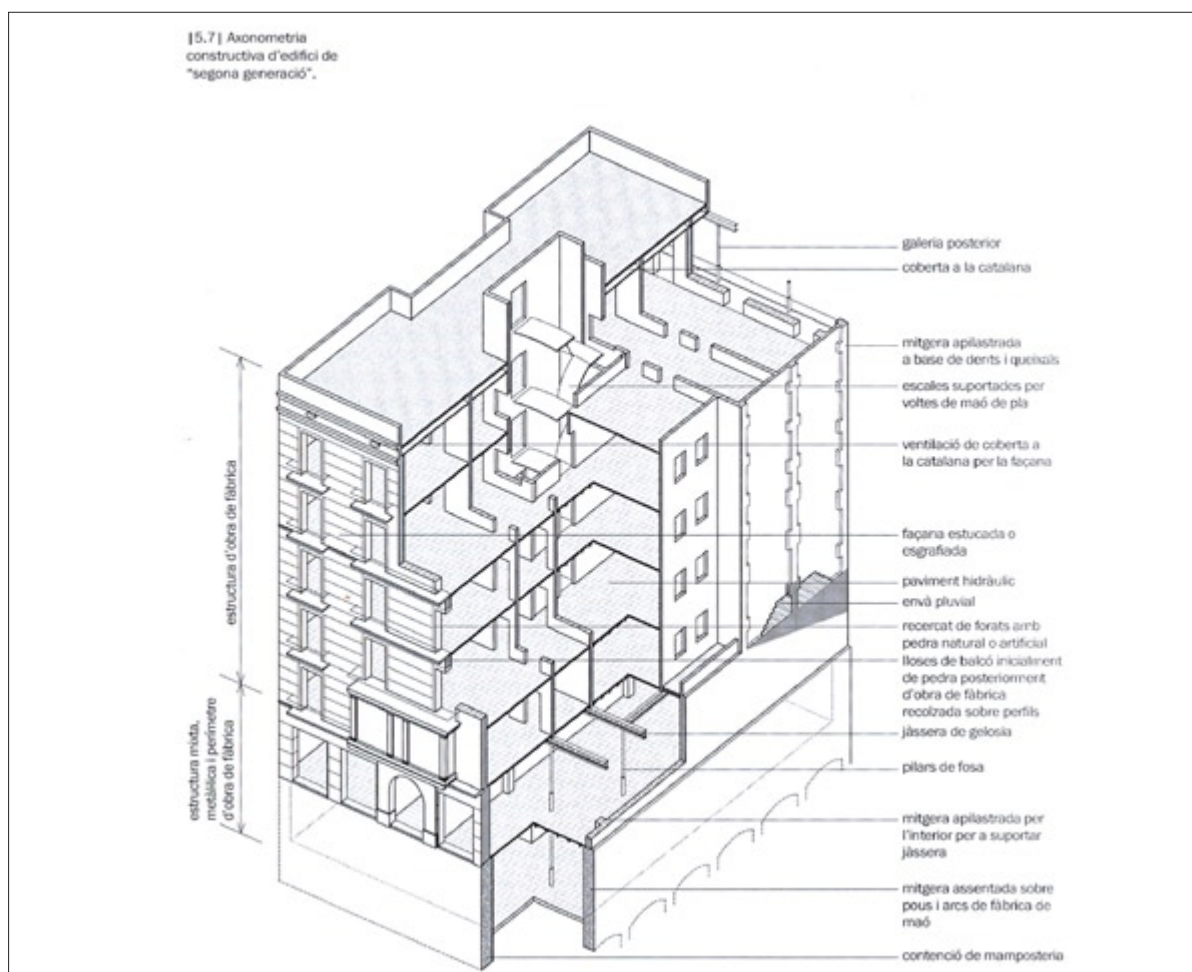
**Josep Olivé**

informatiu@apabcn.cat

■ ■ ■ Ha sortit fa poc la segona edició d'un excel·lent llibre de construcció que té el mèrit afegit de llegir-se com un llibre de divulgació més que com un llibre tècnic, sens dubte per l'esforç de l'autor del text, l'arquitecte tècnic i arquitecte Antoni Paricio, en ser entenedor en el seu estil i continguts; i ben complementat per unes il·lustracions que estan fetes en la mateixa línia de voler ser molt clares i fàcilment comprensibles, fins i tot en els detalls més complexos —que hi són—, i representen una de les aportacions innovadores del llibre. Amb un mínim de coneixements de la construcció i de com és l'Eixample, el llibre es pot llegir gairebé d'una tirada.

## El llibre resol molts dubtes constructius

Antoni Paricio fa un estudi exhaustiu del sistema constructiu del període que anomena *clàssic*, des de 1860, quan es comencen a fer les primeres cases de pisos un cop s'aprova el projecte urbanístic fins a 1936 just abans de la guerra Civil, estirant-lo en alguns exemples fins als anys 50 i 60, quan el



## AC, la revista del GATEPAC 1931-1937

■ ■ ■ Com a catàleg de l'exposició preparada per al Centre d'Art Reina Sofia: "A.C. actividad contemporánea", s'ha publicat un extens volum que analitza històricament l'activitat dels arquitectes i tècnics i de la pròpia revista en els seus sis anys de vida.

El llibre s'organitza en 9 apartats: La revista *Precedentes-Vivir lo moderno-Adlan y el mundo del arte-Arquitectura internacional en AC-Técnica-La ciudad funcional-Mediterráneo* i *La disolución de A.C.*, que donen una idea exacta del seu contingut. A cada capítol o apartat hi ha escrits d'experts en els temes

i historiadors que analitzen cada un dels punts focals del GATEPAC que es complementen amb la reproducció de cèlebres articles i seccions de la pròpia revista, estretament relacionats amb cada matèria.

El gruix del llibre i la profusió d'il·lustracions permeten un aprofundiment important en tots aquests aspectes, com fins ara no s'havia fet. Des de la relació amb el món de les arts plàstiques, amb articles sobre Joan Miró o Salvador Dalí, per exemple; fins a la vessant més tècnica, com el Centre d'Exposicions i Informació Permanent de la Construcció, que el GATEPAC tenia a Barcelona, passant

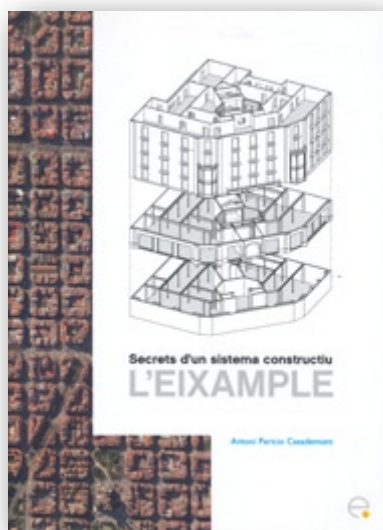


per la relació amb les avantguardes arquitectòniques i urbanístiques de la resta d'Europa d'aquells moments.

### Arquitectura i entorn

En definitiva, un llibre que dona una extensa informació i anàlisi no sols de l'arquitectura racionalista d'avantguarda a l'Espanya dels anys 30 sinó també de tot l'entorn artístic, social, econòmic, d'una nova visió idealista del món, en definitiva, que una part del món intel·lectual d'entreguerres va intentar dur a la pràctica sense aconseguir-ho perquè els totalitarismes els van aturar violentament, però que són el ferment i origen de l'actual





formigó i els processos constructius, socials i polítics canvien la forma de construir al nostre país.

#### Tota una guia de tipologies

En l'estudi també hi ha un esforç considerable de sistematització de les tipologies, aïllant-ne tres o quatre models, que representen tots els edificis de cada període. Com passa sempre que es fa una classificació i una modelització, els models no recullen les excepcions, casos particulars, o males pràctiques d'alguns mestres d'obres, que també n'hi havia. L'autor ja ho avisa, però les considera actuacions molt puntuals. Les seves tesis estan recolzades en un treball de recerca important en el qual s'ha recollit i s'ha disposat de molta informació, per la qual cosa se suposen molt fiables —tot i que jo tinc la impressió que a l'Eixample el fenomen de les singularitats es multiplica de forma considerable.

Amb aquesta única precaució, el llibre és una excel·lent guia per a qui hagi de fer una intervenció de qual-sevol tipus en un edifici d'aquest

període, ja que li resoldrà molts dubtes constructius que d'altra manera no es podrien conèixer més que en la desconstrucció més o menys parcial de l'edifici. L'estudi serveix també per a aquells que simplement tinguin ganes de conèixer un període molt especial de la història de la construcció al nostre país o, fins i tot com diu Fructuós Mañà al pròleg, per entendre la construcció actual.

#### Materials al límit

Un període especial, com demostra el llibre, en el qual es dugueren al límit de les seves capacitats uns sistemes constructius i uns materials bastant simples i limitats, gràcies a una mà d'obra molt professional i molt capacitada. Però, com es veu a les il·lustracions i explicacions, això no es féu d'una manera inconscient o temerària sinó amb més coneixements tècnics i científics més elevats dels que normalment ens pensem; sabent, encara que només fos per experiència, quins eren els límits dels materials i emprant solucions constructives molt més sofisticades de les que, a simple vista, podem pensar que aquests edificis amaguen.

En definitiva, un llibre interessant. ■



Un espacio  
que te conquistará

#### Descubre la primera estructura sostenible

Con V2B obtienes un ahorro económico sin precedentes debido a un menor gasto energético para iluminar y calentar la nave

- Incrementa la luz natural gracias a la orientación de los lucernarios y su reflejo en el falso techo
- Aumenta la capacidad de aislamiento y minimiza el mantenimiento
- Optimiza la colocación de paneles fotovoltaicos

Si lo necesitas, nuestro departamento de ingeniería te puede asesorar

T. 948 302 112  
www.añuri.com



**AÑURI**  
CONSTRUCCIONES METÁLICAS

societat del benestar europea.

Com a complement al llibre, es va poder veure a la seu del COAC a de Plaça Nova una exposició en la qual hi ha una part molt interessant dels documents originals de propaganda, debat i propostes urbanes que el GATEPAC va realitzar amb la República, a Catalunya, i que il·lustren perfectament el que acabo de citar ja que s'hi pot veure la relació entre els seus projectes i obres posteriors sobre un mateix tema: El turisme o, més aviat jo diria, l'arquitectura del lleure, un dels punts importants de la ideologia d'AC. ■

# Muntar/grapar/plegar

**La revista CAU** està present en una mostra de revistes experimentals de la dècada dels 60-70

**Jordi Sabartés i Cruzate**  
Expresident del Col·legi d'Aparelladors

■ ■ ■ El dia 15 de març es va inaugurar l'exposició *Muntar/grapar/plegar. L'arquitectura radical de les Little magazines 196X-197X*, al Disseny Hub Barcelona, al carrer Montcada, de Barcelona. L'exposició, comissariada per la catedràtica Beatriz Colomina de la Universitat de Princeton és una mostra de les revistes experimentals que durant la dècada 1960-1970 van servir com a motor d'un intens període de creació i renovació.

## La nostra revista CAU

Invitat per l'Institut de Cultura de l'Ajuntament de Barcelona i per la directora de museus HUB, Marta

Montmany a la inauguració de l'exposició, vaig poder constatar l'interessant mostra, on al costat de Symbols, Angelus Novus, Archigram, Architecture And Politics, Ad, Amce: Architecture, Arse, Bau, Schrift Fur Un Stadtebau, Architect 10 Ras, Carrer de la Ciutat, Oppositi- ons i moltes d'altres, la nostra revista CAU hi tenia un lloc destacat.

El conjunt de la mostra és la constatació d'un període de la història més recent on CAU va participar-hi d'un manera rellevant, sobretot en aquelles dates, on el pensament creatiu i crític van ésser gairebé capdavanters en una societat que volia noves formes i conductes.

Aquesta mostra exposa i fa evident que està per damunt del que en podríem dir "un fet estrictament pro-



PORTADA DE LA REVISTA CAU NÚM 0

fessional". Es constata, comparant-ho amb la varietat de les revistes exposades, el concepte, quasi únic en tot allò que representava de variació diferenciat del que aleshores la gent pensant sentia. CAU, singularment estava per davant, en unes circumstàncies més desfavorables en l'ambient polític en què va néixer, amb censura i amenaces emmascarades.

Els més grans hi poden "respirar" què va ésser CAU. Els més joves potser hi trobaran "allò" que encara els manca dins el desgavell en què vivim.

La invitació va ésser personal. Com a col·legiat, voldria transmetre a tots els companys la satisfacció que el nostre Col·legi hagi assumit aquesta cota cultural. ■

[www.dhub-bcn.cat](http://www.dhub-bcn.cat)

## El CAATEEB va presentar *L'espai interior* d'Agustí Costa



■ ■ ■ El CAATEEB va presentar, l'1 d'abril passat, el llibre *L'Espai interior. Actituds, sensacions i conceptes projectats*, d'Agustí Costa, en un acte presidit per Rosa Remolà, presidenta del CAATEEB, i amb la participació Josep lluis Mateo i Quim Español, arquitectes i Joan Ardèvol, aparellador. En la presentació del llibre, que es troba disponible a la Cooperativa Jordi Capell, a la tercera planta del Col·legi, es va fer també una presentació de la trajectòria professional d'Agustí Costa, com a arquitecte tècnic, interiorista i professor de l'Escola Elisava.

Segons Agustí Costa, l'espai interior proposa un exercici projectual rigorós practicat des de la racionalitat, però alhora manifesta una gran predilecció pels aspectes suggestius del disseny; és a dir, per tots aquells

components que estimulen la nostra capacitat sensorial. Perquè, tal com defensa l'autor, "els projectes actuals d'interiorisme disposen d'un grau de llibertat i d'unes possibilitats expressives que els donen un gran potencial però que, administrades equivocadament, dificulten l'obtenció de resultats adients, almenys des del punt de vista de l'interès cultural que tot bon projecte ha d'assolir".

Amb aquesta obra, profusament il·lustrada, podem adonar-nos que "quan projectem convertim les nostres actituds en forma i que, per aquest motiu, és important d'adquirir hàbits consistents, per desenvolupar formes sòlides, allunyades dels patrons febles que només saben captar l'aspecte extern més anecdòtic de la modernitat". ■

**"Quiero vehículos limpios y silenciosos"**

¿Has probado con vehículos eléctricos no contaminantes?

En CLEM ponemos a tu alcance una amplia gama de vehículos y maquinaria eléctricos para uso particular, industrial y trabajos especiales. Y lo hacemos con rapidez, con un asesoramiento personalizado y con un servicio post-venta de mano de los mejores técnicos.

**CLEM**  
División Ecológica  
Eleva tus expectativas

[www.clem.es](http://www.clem.es)  
902 104 200

Plataformas aéreas · Carretillas elevadoras · Vehículos eléctricos y especiales



## LA NIT DE LA CONSTRUCCIÓ 2009 · VI Premis Catalunya Construcció

Divendres 3 de juliol · 20.00 h

Hotel Hilton Diagonal Mar  
Pg. del Taulat, 262-264 · Barcelona

Cava de benvinguda, sopar i copa:  
**40 €** col·legiats i acompanyant · **50 €** no col·legiats · IVA inclòs

Inscripcions a partir del **9 de juny** al 93 240 20 60

Organitza:



COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS  
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

Patrocinen:



Caixa  
d'Enginyers





## Visita arqueològica dels companys del Maresme a Torre Llauder

■ La vil·la romana de Torre Llauder, declarada Bé Cultural d'Interès Nacional, forma part del territori de l'antiga ciutat d'Illuro. El passat dissabte 18 d'abril, la Delegació del Maresme hi va organitzar una trobada que va anar a càrrec de Joaquim Garcia, cap de l'àrea d'Intervenció Arqueològica de l'Ajuntament de Mataró. Van participar en total 24 persones entre col·legiats i acompanyants. Es van visitar les restes de les dependències senyorials de la vil·la romana: les activitats productives, el comerç, la societat, la seva cultura, el distribuïdor o atri, la sala principal, una part del pati interior amb restes de les columnes del peristil, la cambra d'aire calent del sistema hipocaust, els banys, les latrines i les clavegueres. Torre Llauder és una de les vil·les romanes més importants de la comarca del Maresme.

La vil·la romana de Can Llauder, situada a Mataró, és una zona residencial que es remunta a la primera època imperial romana (segle I aC) remodelada posteriorment a prin-



cipis del segle III dC, època de màxima plenitud a la qual pertany la rica decoració de mosaics i marbres, amb restes d'estucs i pintures, i que va ser habitada fins a l'alta Edat Mitjana. Va ser descoberta l'any 1961. L'any 1964 va ser declarada Monument Històric Artístic d'Interès Nacional i posteriorment, Bé Cultural d'Interès Nacional.

### Arquitectura

La part que es conserva es compon d'una zona residencial, on es troben

les sales nobles, situades al voltant de l'atri. S'hi poden veure les estades o sales al voltant de l'impluvi que estan pavimentades per mosaics amb motius geomètrics i vegetals. Les sales estaven destinades a la recepció de les visites, al treball, com a despatx o arxiu i al descans. El sector residencial de la vil·la està datat al segle I dC, els mosaics són del segle II dC.

### Curiositats

Sota les habitacions s'hi han trobat



quatre forns de ceràmica, de la segona meitat del segle I aC, on es fabricaven les àmfores destinades a guardar i vendre el vi que es produïa en la propietat. S'hi han trobat també part de tres escultures i una llosa amb inscripcions referents a Caius Marius Aemilianus, propietari de la vil·la, entre altres objectes, que es troben al Museu Comarcal del Maresme. ■

## Exhibició de màquines giratòries al Mercat del Ram de Vic

■ El 3 d'abril passat, emmarcada dins dels actes del Mercat del Ram 2009, la Delegació d'Osona va organitzar una exhibició de màquines giratòries de gran dimensió a la Plaça Major de Vic. Els maquinistes van haver de superar proves d'habilitat i precisió molt espectaculars que van facilitar l'organització abans de començar l'exhibició. Per a dur-les a terme es van soldar diferents peces a les puaes per a realitzar cadascuna de les proves, que van consistir en punxar olives, omplir gots de xarups amb una ampolla amb taronjada a la pua, pintar la A del logo del Col·legi sobre una cartolina vermella. Per realitzar la prova se'ls va lligar a la pua un pinzell que primer havien de sucocar en un petit pot de pintura blanca i després pintar la A del logo en la cartolina.

També es va realitzar un circuit de camions volquet de joguina. Amb la pua que duïen soldada a la pua aga-



faven el camionet per una arandela que portaven enganxada al davant, i havien de fer un circuit amb el camió que constava de diferents obstacles com ara, cons, una rampa de pujar i baixar... Després amb una pala que se'ls lligava a la pua havien de carregar el camionet volquet amb sorra i dur-lo fins a la zona de descàrrega on depositaven la sorra.

Una altra de les proves va consistir en fer una prova combinada entre màquines per primera vegada: "Fem una paret". Dues d'elles havien de carregar lateralment els blocs de gero per fer una paret tips piramidal, la tercera màquina havia d'agafar el morter amb una paleta i col·locar-lo per fer la paret.

En total, hi van participar 3 operadors de diferents empreses de la comarca d'Osona: Toni Gámez Carrera, i Francesc Molas d'Excavacions Carrera, i Lluís Juanuix Costa d'Excavacions Quintana. ■



## activitats

DEL COL·LEGI

## JORNADES PROFESSIONALS

## Construsènior



La sessió Construsènior va adreçada als col·legiats més grans, amb l'objectiu de donar suport en aquesta etapa de la vida professional.

**Data:** 18 de juny

**Hora:** de 19 a 20.30 hores

**Lloc:** sala d'actes del Col·legi

**INFORMACIÓ I INSCRIPCIONS:**

Telèfon: 93 240 20 60

## NIT DE LA CONSTRUCCIÓ

## La Nit de la Construcció



La 14 a edició de La Nit de la Construcció esdevindrà, com cada any, una festa per relacionar-se amb els companys i amics i per reconèixer la tasca dels professionals que treballen per millorar la qualitat de l'edificació a Catalunya.

**Data:** divendres, 3 de juliol

**Hora:** a les 20.00 hores

**Lloc:** Hilton Diagonal Mar  
Passeig del Taulat, 262 de Barcelona

**Programa:**

20.00 h Copa de cava de benvinguda al foyer de l'Hotel Hilton Diagonal Mar.

21.00 h Sopar a Hilton Diagonal

22.45 h Lliurament dels Premis Catalunya Construcció

23.30 h Espai de música chill-out

01.30 h Fi de festa

**Informació:** Telèfon, 93 240 20 60

## EXPOSICIONS

Ayer y Hoy,  
de l'artista Anna Lembo

Anna Lembo presenta l'exposició *Ayer y Hoy*, que consisteix en collage sobre teles. Segons l'artista es tracta de dibuixos quasi bé amagats que deixaran o no, veure el treball anterior. Com *l'ahir* va deixar la seva empremta i *l'avui* en deixarà d'altres...

**Dates:** fins al 19 de juny.

**Lloc:** Delegació del Vallès Oriental. Josep Piñol, 8 de Granollers

**INFORMACIÓ:** caatvori@apabcn.cat

## ACTIVITATS D'OCI

## Caminada al Matagalls

La delegació del Vallès Oriental ha programat una caminada a Matagalls. La sortida té una durada prevista d'aproximadament entre 3 i 4 hores, i un recorregut de 10 kilòmetres.

**Data:** 30 de maig

**Hora:** la caminada començarà a les 9.00 h

**Punt de trobada:** Collformic (Crta. BV-5301 de Seva a Sant Esteve de Palautordera. Terme El Brull)

**INSCRIPCIONS:** poseu-vos en contacte amb la delegació. caatvori@apabcn.cat

## CAFÈ TÈCNIC

## Resistència al foc

Terpolar Aïllaments oferirà a la Delegació del Vallès Occidental, una xerrada tècnica sobre la resistència dels aïllaments al foc.

**Programa**

- Introducció a la resistència al foc
- Real decret 2267/2004
- Protecció d'estructures metàl·liques
- Protecció d'estructures de formigó
- Segellaments, compartimentacions i sectorització

**Data:** 16 de juny

**Hora:** De les 18 a les 20 h.

**Lloc:** Delegació Del Vallès Occidental. c/ St. Francesc, 18 de Terrassa

**Preu:** Gratuït

**INSCRIPCIÓ:** telèfon 93 780 11 10 o bé per correu electrònic a: caatvocc@apabcn.cat

Noves tecnologies  
de la il·luminació

La delegació del Vallès Oriental organitza, per al proper 2 de juny, un cafè tècnic sobre les noves tecnologies de la il·luminació. La jornada anirà a càrrec de Toni Muñoz (director comercial d'ACISA) i Paco Llamas (delegat de Catalunya d'ACISA)

**Programa**

- Il·luminació amb LEDS: funcionament, avantatges, estalvi energètic i contaminació lumínica
- Il·luminació d'interior

■ Il·luminació d'exterior

**Data:** 2 de juny

**Hora:** De les 16.30 a 18.00 h.

**Lloc:** Delegació del Vallès Oriental (Josep Piñol, 8, de Granollers)

**Preu:** Gratuït

**INSCRIPCIÓ:** Per telèfon trucant al 93 879 01 76, o bé per correu electrònic a caatvori@apabcn.cat

## ESPAI EMPRESA

Formigons especials, segons  
la normativa vigent

BASF organitza un Espai Empresa sobre formigons especials en base a la normativa vigent. Anirà a càrrec de Juan José Jurado, responsable del Departament Tècnic de BASF CCE i Guillermo, Sánchez Álvarez, responsable del Departament d'Especificació de BASF CCE.

**PROGRAMA**

- 1. Normativa
- 2. Formigó
- 3. Formigó autocompactant

Plaques limitades. Entrega de documentació/ dossier als assistents.

**Data:** 8 de juny

**Hora:** De 19.00 a 21.00 h.

**Lloc:** Sala d'actes del CAATEEB

**Preu:** Gratuït

**INSCRIPCIONS:** www.apabcn.cat o bé trucant al 93 240 20 60

## activitats

DEL SECTOR

## FIRES I EXPOSICIONS

Construcció sostenible.  
Revitalització i rehabilitació  
de barris

Rehabimed col·labora en la Conferència Internacional Regional a l'Àrea del Mediterrani. (SB10mad) que tractarà sobre edificació sostenible en l'escala del barri. Se celebrarà a Madrid els dies 28, 29 i 30 d'abril de 2010, però les comunicacions s'han de presentar entre l'1 de juny i el 30 de juliol d'enguany. Les comunicacions s'articularan en 4 àrees:

**A-** Rehabilitació sostenible de barris: bones pràctiques.

**B-** Les tècniques tradicionals i la rehabilitació de barris.

**C-** Metodologies i eines de mesura de la sostenibilitat.

**D-** Ciutat, edificació i turisme: un repte mediterrani.

<http://www.auia.es>

RehabiMed

**CONTRACTA**

**TÈCNICS ESPECIALISTES EN LA REHABILITACIÓ  
I EN PATOLOGIES ESTRUCTURALS**

Rehabilitació integral d'edificis

Aluminosis - Tractament del formigó

Aplicació de morters i resines d'epoxi

Reforç amb fibra de carboni



[www.contracta.net](http://www.contracta.net)  
[info@contracta.net](mailto:info@contracta.net)

Tel 93 325 58 28  
Fax 93 426 48 29



# L'Assemblea General aprova els comptes i la gestió de l'any 2008

**L'any 2008** va estar marcat per un canvi de cicle de l'economia i l'activitat del sector

**Carles Cartañá**  
informatiu@apabcn.cat

■ ■ ■ L'any 2008 ha estat un any de canvis en el sector de la construcció, en la professió i en el Col·legi. L'activitat constructora, després de molts anys de creixement continuat, ha baixat molt, especialment a partir del tercer trimestre de l'any. L'edificació d'habitatges de nova planta ha estat l'àmbit més afectat, que a l'Estat espanyol representa una tercera part del total de la construcció.

Aquest entorn econòmic ha influït de manera significativa tant en el mercat de treball dels aparelladors i arquitectes tècnics com també en l'economia col·legial. Per fer front a aquesta situació, el Col·legi ja va dissenyar a finals del 2007 un programa d'acció basat en una política d'austeritat pressupostària i contenció de la despesa, al mateix temps que va establir com a línia d'acció prioritària la promoció de la figura de l'aparellador i arquitecte tècnic, l'orientació i el suport al dia a dia professional.

La presidenta del Col·legi, Maria Rosa Remolà, iniciava així la presentació de l'informe de gestió corresponent a l'activitat realitzada pel CAATEEB al llarg del 2008 en l'Assemblea General Ordinària de col·legiats i col·legiades celebrada el passat 24 de març i en la qual la Junta de Govern va presentar la liquidació pressupostària i l'informe de gestió i memòria d'activitats dutes a terme l'any passat.

Maria Rosa Remolà va exposar a l'Assemblea els trets fonamentals de la política col·legial que ha marcat l'activitat de l'any 2008 i va donar també una visió detallada de l'acció que impulsa la Junta de Govern que presideix.

### Nous Estatuts del CAATEEB

En primer lloc, es va referir a la inscripció dels nous Estatuts del CAATEEB al registre de col·legis professionals de la Generalitat i a la seva publicació al Diari Oficial. El nou nom del Col·legi que a partir d'ara acollirà els enginyers d'edificació, les



D'ESQUERRA A DRETA, CELESTÍ VENTURA, VICEPRESIDENT DEL CAATEEB, ROSA REMOLÀ, PRESIDENTA, CAROLINA CUEVAS, COMPTADORA, ESTEVE AYMA, VOCAL TERRITORIAL DEL VALLÈS ORIENTAL

noves modalitats de col·legiació, com a exerceix i no exerceix, els acreditats i els afiliats, la creació d'agrupacions i el paper de les comissions col·legials són alguns dels aspectes destacats del nou text normatiu.

La situació econòmica que viu el sector, així com el seguiment del pressupost del 2009 van ser els següents temes abordats per la presidenta, que es va referir la baixada prevista dels ingressos per visats respecte del 2008 i a la situació de la resta de línies d'ingressos del Col·legi com ara quotes, formació, comercial, borsa de treball, intermediació, lloguers i subvencions. Quant a les despeses, es potenciarà el servei i suport al col·legiat i es mantindran les accions previstes amb patrocini comercial, fent un estricte control i disminució dels costos. En l'apartat de personal del CAATEEB, es va informar sobre la seva evolució així com de les mesures preses per minimitzar-ne l'efecte sobre el servei al col·legiat.

La presidenta va explicar el pla que s'ha posat en marxa amb l'objectiu d'optimitzar i reduir els costos de les instal·lacions del Col·legi amb una nova ubicació de les àrees i del personal, així com d'alguns dels serveis.

### 2009 Any de l'orientació professional

Maria Rosa Remolà es va referir al 2009 com a l'Any de l'orientació, promoció i suport al professional. Aquesta serà la prioritat que la Junta de Govern ha assenyalat per a l'acció de govern amb la preparació d'un extens pla de mesures que tenen com a objectiu promocionar la figura de l'aparellador i arquitecte tècnic i impulsar la creació de noves oportunitats de treball. Aquest pla té diverses línies de treball en l'atenció professional als col·legiats, promoció de l'especialització des de les agrupacions, potenciació i ajuts a la formació, accions específiques per a la millora del mercat de treball, campanya de divulgació de la figura de l'aparellador i arquitecte tècnic i accions d'ajut personalitzat als col·legiats i col·legiades.

En l'àmbit dels serveis, la presidenta es va referir a la preparació d'un estudi sobre els serveis actuals del Col·legi amb propostes de millora dels existents i la posada en marxa de nous serveis, activitats i avantatges als col·legiats. També des de l'àrea tècnica es preparen noves eines per facilitar l'exercici professional. En aquest àmbit, la presidenta va

dir que el Col·legi continuaria en la línia d'oferir formació gratuïta en el camp de les normatives bàsiques per a l'exercici professional i la preparació de nova documentació d'interpretació de la normativa en el format de documents a l'abast i de pregunta-resposta. A més, va dir que els col·legiats disposaran ben aviat d'un nou carnet amb la possibilitat de signatura digital i targeta bancària.

Quant a les activitats col·legials ja consolidades, la presidenta va manifestar la voluntat de continuar-les celebrant tot i que amb un estricte control de la despesa, amb austeritat i comptant amb el suport dels patrocinadors.

La presidenta va informar sobre les gestions que es duen a terme amb les universitats per tal d'establir un sistema de passarel·les per a l'obtenció del títol d'enginyer d'edificació. Les recents reunions mantingudes amb la Conferència de Directors d'Escoles d'Arquitectura Tècnica d'Espanya han permès aprovar ja uns criteris per al reconeixement de l'experiència professional i s'espera que ben aviat es podrà posar en marxa el sistema per certificar aquest reconeixement, així com la manera d'iniciar les sol·licituds per a l'obtenció dels nous títols.

### Llei de col·legis i directiva europea de serveis

L'adaptació del Consell Català a la Llei de col·legis professionals va ser un altre dels temes destacats per la presidenta. L'entitat que agrupa i representa els aparelladors i arquitectes tècnics a Catalunya es troba actualment en procés d'adaptació dels seus estatuts per adaptar-se a la normativa vigent a Catalunya, incorporar els nous titulats en enginyeria d'edificació i millorar la coordinació entre els col·legis catalans.

La presidenta es va referir, finalment, a la necessària adaptació dels col·legis professionals al nou marc europeu que es desprèn de la transposició a l'Estat espanyol de la directiva europea de serveis. Per fer-ho, els col·legis hauran d'adaptar-se als requere-



riments de transparència, modernització, simplificació de tràmits administratius i lliure competència.

### Informe de gestió

La Junta de Govern va presentar a l'Assemblea l'informe de gestió que resumeix l'activitat desenvolupada pel Col·legi al llarg de l'any 2008. Aquesta explicació va anar a càrrec del vicepresident primer, Celestí Ventura, qui va actuar com a secretari en funcions.

Ventura va destacar un any 2008 en què l'acció col·legial ha estat marcada per l'orientació de servei al professional, la preparació dels nous Estatuts del CAATEEB i l'austeritat pressupostària. Al llarg de l'any han estat prioritàries les relacions amb les institucions professionals i del sector. Han estat especialment intenses les relacions amb el Consell Català, el Consejo General d'àmbit estatal, les escoles universitàries, la Generalitat de Catalunya, els ajuntaments i altres administracions, els col·legis professionals del nostre entorn i les entitats més representatives del sector.

Quant als serveis al col·legiat, Ventura va destacar l'atenció i consultoria tècnica i jurídica, del mercat de treball, visats i assegurances. La reestructuració i simplificació de l'organigrama col·legial i la millora de les instal·lacions del CAATEEB amb la nova delegació del Maresme i el punt d'atenció de Berga van ser altres temes destacats. També ho va ser la tasca desenvolupada per l'àrea tècnica, amb l'anàlisi i difusió de les noves normatives, la preparació d'eines per a l'aplicació del Codi tècnic de l'edificació (CTE) o la nova àrea de consulta temàtica a través del web, entre d'altres.

En relació a les noves eines electròniques destaca la renovació de la pàgina web amb nous continguts d'interès professionals, el desenvolupament del projecte Col·legi Virtual o el nou visat digital web. També en l'àmbit de la imatge i comunicació s'ha fet una important tasca amb la creació del nou setmanari electrònic 7@, la renovació de L'Informatiu amb més contingut d'interès professional i tècnic o la posada en marxa de la campanya *L'aparellador, el tècnic de capçalera*.

La formació ha tingut al llarg de l'any una atenció preferent amb sessions gratuïtes de divulgació de les novetats legislatives o els cursos de divulgació del CTE. Altres accions destacables en aquest camp han estat la implantació del campus virtual, i l'impuls a la formació a les delegacions, així com les facilitats per al finançament de la formació. Quant als serveis d'assistència professional, destaquen la posada en marxa de la borsa de treball en línia, l'ampliació del visat digital a tots els treballs, la

## Delegació del Bages-Berguedà-Anoia



■ ■ L'Assemblea General de col·legiats i col·legiades va aprovar la incorporació de la comarca de l'Anoia a la Delegació del Bages-Berguedà que, d'aquesta manera, passa a denominar-se Delegació del Bages-Berguedà-Anoia.

La Delegació del Bages-Berguedà del CAATEEB ubicada a la cèntrica Plana de l'Om de Manresa va néixer l'any 1988. Han estat doncs 21 anys treballant al servei dels aparelladors i arquitectes tècnics, al costat de les entitats i altres professionals del sector i ben a prop del ciutadà. Els professionals de l'Anoia han utilitzat aquesta seu col·legial des de la seva posada en marxa degut a la

seva proximitat, molt més favorable que la seu central de Barcelona. Per aquest motiu, un grup de col·legiats de la comarca ha decidit finalment sol·licitar a la Junta de Govern la formalització d'una situació que ja existeix des de fa molts anys.

El que s'aconsegueix amb la incorporació de l'Anoia és que a partir d'ara es podrà iniciar una tasca de representació més propera davant les administracions comarcals i locals, les institucions del sector i també fer una tasca de difusió social de la professió. Així, la Delegació ubicada a Manresa serà també la veu dels professionals de l'Anoia. ■

## Acords

■ ■ Els acords adoptats per l'Assemblea General Ordinària de col·legiats i col·legiades que va tenir lloc el 24 de març de 2009 van ser els següents:

1. Aprovar la memòria d'activitats presentada per la Junta de Govern corresponent a la gestió realitzada pel Col·legi durant l'exercici 2008. L'acord es va prendre per unanimitat.
2. Aprovar la liquidació del pressupost d'ingressos i despeses del Col·legi corresponent a l'exercici 2008 i el balanç de situació comptable tancat el 31 de desembre de 2008. L'acord es va prendre amb una el vot favorable dels assistents excepte una abstenció.
3. Elegir per unanimitat els col·legiats Samuel Claret, Antoni Rosiñol, Joan Bosch, Joaquim Sierra, Victòria Piera i Cèsar Giménez, per constituir la Comissió Econòmica per a l'exercici 2009, regulada en l'article 66 dels Estatuts col·legials vigents.
4. Aprovar l'ampliació de l'àmbit geogràfic vinculat a l'actual Delegació del Bages-Berguedà i incorporar la comarca de l'Anoia. En conseqüència, la Delegació passa a ser la Delegació del Bages-Berguedà-Anoia.
5. Designar els col·legiats Benito Ruiz, Efrén Radigales i Cèsar Giménez, amb Victòria Piera com a suplent, com a interventors per a l'aprovació de l'acta de l'Assemblea General, de conformitat amb l'article 46 dels Estatuts col·legials vigents. ■

tramitació digital amb les administracions públiques o la publicació de la guia de treballs professionals per a tots els col·legis de Catalunya.

La recerca de col·laboració i patrocini d'empreses va permetre al llarg del 2008 desenvolupar un ampli programa d'actes com el primer col·loqui europeu sobre coordinació de seguretat, la Nit de la Construcció, les sessions Dinars i Matins Construcció, el programa d'acció cultural o el tradicional Concert de Nadal. Altres activitats destacades van ser la cinquena edició dels Premis Catalunya Construcció i l'homenatge als companys amb més de 50 anys de professió. La memòria d'activitats va ser aprovada per unanimitat per l'Assemblea.

### Aprovació dels comptes

A continuació es va presentar la liquidació dels comptes col·legials de l'any passat, que va anar a càrrec de Carolina Cuevas. La comptadora del Col·legi va exposar les línies principals pel que fa a l'evolució de les dades d'explotació respecte al pressupost en el tancament de l'exercici 2008. Es van presentar els informes d'auditoria, així com de la Comissió Econòmica designada per l'Assemblea General. També es van presentar els comptes d'explotació de les societats del CAATEEB: Gescol Serveis i Aparelladors Serveis Empresarials. L'Assemblea va aprovar amb el vot favorable de tots els assistents excepte abstenció, la liquidació dels comptes del 2008. Per finalitzar es va fer l'elecció dels membres de la Comissió Econòmica per a l'exercici 2009.

Tot seguit es va presentar a l'Assemblea la proposta que va fer a la Junta de Govern un grup de col·legiats i col·legiades residents a la comarca de l'Anoia d'ampliació de l'àmbit geogràfic vinculat a l'actual Delegació del Bages-Berguedà per incorporar-hi l'Anoia. Seguint el procediment establert en els Estatuts, la proposta va ser aprovada i, en conseqüència, la Delegació passa a ser la Delegació del Bages-Berguedà-Anoia.

Es va procedir a la designació dels interventors per a l'aprovació de l'acta i l'Assemblea va finalitzar amb un torn obert de paraules, en què diversos companys van exposar diversos aspectes de l'exercici professional i l'activitat del CAATEEB. ■

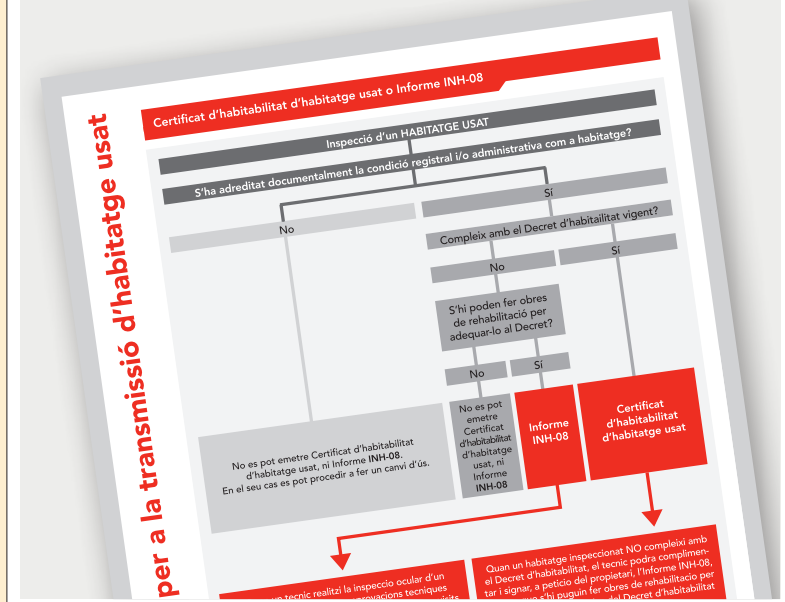
**Els col·legiats interessats trobaran l'acta de l'Assemblea General Ordinària de col·legiats i col·legiades, així com el contingut complet de la Memòria corresponent a l'activitat del 2008 a [www.apabcn.cat](http://www.apabcn.cat).**

## aclariment

## DOCUMENTS GUIA DEL VISAT

A L'Informatiu 312, es va produir un error tipogràfic en el quadre de la pàgina 23 sobre el *Certificat d'habilitat d'habitatge usat o Informe INH-08*. Descarrega't del web, el Document complet corregit: [http://www.apabcn.cat/ca\\_es/serveicolegiat/visats/dg/Pagines/DocumentsGuia.aspx](http://www.apabcn.cat/ca_es/serveicolegiat/visats/dg/Pagines/DocumentsGuia.aspx)

El quadre corregit és el següent:



## col·legiacions

ALTES COL·LEGIALS

| Nom                           | Col·legiat/ada |
|-------------------------------|----------------|
| Maria Natalia Camino Martinez | 12.453         |
| Álvaro Naharro Ruiz           | 12.454         |
| Glòria Mascaró Barceló        | 12.455         |
| Rafel Gras Forner             | 12.456         |
| Martí Roqué Font              | 12.457         |
| Cristina Planell Gimenez      | 12.458         |
| Eduard Molina Romeu           | 12.459         |
| Jose Maria Costa Matas        | 12.460         |
| Alba Calderó Rodríguez        | 12.461         |
| Aleix Corbalán Dominguez      | 12.462         |
| Marc Teixé i Viladot          | 12.463         |
| Adela Requena Borràs          | 12.464         |
| Jaime Romera Pascuas          | 12.465         |
| José Manuel Gonzalez Jimenez  | 12.466         |
| Pilar Galve Ruiz              | 12.467         |
| Ignacio Soler Palacio         | 12.468         |
| Susana Blasco Chamizo         | 12.469         |
| Xavier Pagès Capella          | 12.470         |
| Isaac Pujol Lluch             | 12.471         |
| Álvaro Mencos Vivó            | 12.472         |
| Elena Castellano Til          | 12.473         |
| Yelena Sanchez Prado          | 12.474         |
| Maria Isabel Rozalen Sánchez  | 12.475         |
| Maria Angustias Daza Salas    | 12.476         |
| Nuria Ruiz Velasco            | 12.477         |
| Marta Ruiz Domenech           | 12.478         |
| Margarida Balaguer i Roca     | 12.479         |
| <b>Reingressos</b>            |                |
| Evarist Pey Cuyas             | 8.538          |
| Maria Jesús Pérez Cadenas     | 8.674          |
| Albert Blanch Rubio           | 2.329          |

## pack autònoms

US FEM  
COSTAT

- assegurances
- productes financers
- finançament
- serveis per internet
- formació


**ct\*** caixaterrassa

## necrològiques

Ens dol comunicar als nostres col·legiats la defunció dels nostres companys:

**Ferran Freixa Jové**, col·legiat 474, esdevinguda el 19 de setembre de 2008, a l'edat de 86 anys.

**Mateu Cisa i Massaguer**, col·legiat 746, esdevinguda el 2 de febrer de 2009, a l'edat de 82 anys.

**Salvador Buch Campeny**, col·legiat 2443, esdevinguda el 10 d'agost de 2008, a l'edat de 64 anys.

**Josefina Gener i Sala**, col·legiada 5143, esdevinguda el 12 de març de 2009, a l'edat de 52 anys.

**Afred Algara i Lamaignère**, col·legiat 4346, esdevinguda el 29 de març de 2009, a l'edat de 61 anys.

**Marc Peiret Giménez**, col·legiat 12266, esdevinguda el 19 de març de 2009, a l'edat de 24 anys.





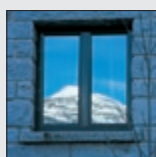
# Unicity Plus: la ventana con protección solar integrada

Unicity Plus es una ventana de doble hoja oculta que responde a las exigencias térmicas y acústicas más elevadas del mercado. Con protección solar integrada entre las dos hojas de vidrio, a través de un store o una veneciana, evita el sobrecalentamiento de las estancias y el aumento del consumo eléctrico en aire acondicionado.



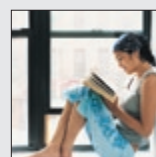
## Doble Vidrio

Unicity Plus está concebida para alojar un doble acristalamiento interior de 13 a 31 mm, y un doble o simple acristalamiento exterior de 10 a 24 mm, quedando una cámara entre los dos de 40 a 72 mm para la integración de un store o persiana de banda laminada de 16, 25 ó 35 mm.



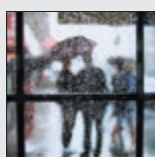
## Ahorro energético

Unicity Plus cumple con el CTE en todas las zonas climáticas gracias a la Rotura del Puente Térmico, el módulo del marco de 115 mm y la reducida sección de aluminio en contacto con el exterior (82 mm). Así se consigue una baja transmitancia térmica y una menor pérdida de energía, ahorrando así en calefacción y aire acondicionado.



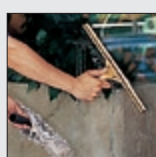
## Aislamiento Acústico

El ruido exterior medio en una zona urbana se sitúa alrededor de los 60 decibelios. La ventana Unicity Plus con capacidad para un doble acristalamiento tanto en la hoja interior como en la exterior, logra un índice de atenuación acústica con valores que oscilan entre los 45 y los 46 dB. Todo ello sin olvidar que se eliminan los puentes acústicos que originan las cajas de las persianas.



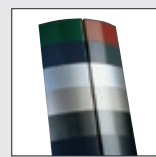
## A prueba de agua y de viento

La posibilidad de infiltraciones se elimina mediante un sistema de aislamiento compuesto por una cuádruple barrera de juntas colocada entre el marco y las hojas de la ventana.



## Para toda una vida

El aluminio es el material más estable y duradero de entre todos los que se utilizan para cerramientos residenciales. Además no requiere más mantenimiento que una limpieza periódica.



## Colores y acabados

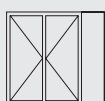
Con sus lacados clásicos, lacados exclusivos, lacados efecto madera, anodizados satinados, anodizados exclusivos e incluso los bicolor (un color en el interior y otro distinto en el exterior), Unicity Plus ofrece una selección de acabados casi ilimitada.

**Garantía** Technal, la marca líder europea en cerramientos de aluminio, dispone de una red de talleres oficiales distribuidos en toda España y Andorra, cuyo distintivo Aluminier Technal asegura la calidad de instalación. Este compromiso se formaliza mediante un Certificado de Garantía que se entrega al terminar la obra.

## Posibles composiciones



Fijo



Ventana y balconera  
2 hojas con fijos laterales



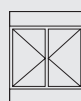
Ventana y balconera  
de 2 hojas



Ventana y balconera  
oscilobatiente



Ventana  
abatible



Ventana y balconera  
2 hojas con fijos



TECHNAL

902 22 23 23  
hbs.spain@hydro.com  
www.technal.es

TECHNAL® es una marca de Hydro

# El Col·legi posa en marxa les agrupacions professionals



■ ■ ■ El Col·legi ha començat a aplicar l'article 24 dels nous Estatuts que estableix la possibilitat de constituir agrupacions de professionals especialitzats en un determinat àmbit d'actuació o bé que exerceixen la professió amb una mateixa modalitat d'exercici. D'acord amb aquesta previsió estatutària la Junta de Govern va aprovar el passat 9 de març la normativa de l'agrupació de pèrits judicials i l'agrupació de tècnics de l'administració i urbanistes del CAATEEB.

## Els tècnics agrupats podran gaudir de serveis específics

En aquestes agrupacions podran integrar-se tots els aparelladors, arquitectes tècnics i enginyers d'edificació, així com altres titulats. En aquest darrer cas, els tècnics d'una altra professió hauran d'incorporar-se prèviament al CAATEEB com a afiliats, modalitat que també està prevista en els nous Estatuts.

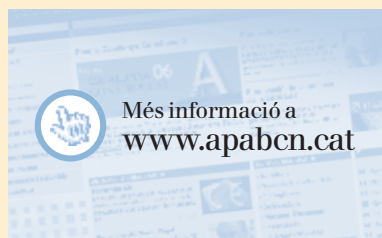
L'objectiu de la constitució de les agrupacions del CAATEEB és potenciar aquestes especialitats professionals, cobrir les necessitats dels tècnics que l'exerceixen i representar els seus interessos, així com vetllar per la qualitat professional en benefi-

ci dels destinataris d'aquests serveis i de la societat en general.

## Serveis específics

Els tècnics agrupats podran gaudir de serveis específics d'assessorament i informació, d'una programació de cursos pensades pel desenvolupament del seu exercici professional, així com un programa d'actes i sessions que permetran l'intercanvi d'opinions i el debat. Els membres d'aquestes agrupacions també sortiran beneficiats ja que entraran a formar part d'un directori professional per especialitats.

El Col·legi ha obert ja un període de preinscripció i han estat programades dues sessions públiques de presentació. Així, el proper 30 de juny es farà la presentació de l'Agrupació de Pèrits Judicials del CAATEEB, mentre que l'Agrupació de Tècnics de l'Administració i Urbanistes es presentarà el 7 de juliol. Ambdues sessions es faran a les 18h a la sala d'actes del CAATEEB (Bon Pastor, 5). ■



## ENTREVISTA

**Esteve Aymà**, arquitecte tècnic i membre de la Junta de Govern del CAATEEB

# “El Col·legi s'obre a altres formes d'exercir la professió”

**Carles Cartaïà**  
Director de L'Informatiu  
informatiu@apabcn.cat

■ ■ ■ L'arquitecte tècnic Esteve Aymà, vicepresident segon de la Junta de Govern, ha estat el responsable de la posada en marxa de les agrupacions professionals. Ha treballat intensament en la preparació de les dues agrupacions pioneres i ja ens parla de la posada a punt en un termini no gaire llunyà, de dues agrupacions més: la de *project managers* i l'agrupació de tècnics que treballen en l'àmbit de la seguretat i salut. Esteve Aymà, a més d'arquitecte tècnic, és llicenciat en dret, pèrit judicial i director acadèmic del Postgrau d'Urbanisme del CAATEEB i presidirà la comissió de gestió de l'Agrupació de Pèrits Judicials del Col·legi.

## Quins objectius persegueix la creació d'agrupacions al Col·legi?

“Les agrupacions s'han creat amb l'objectiu de fomentar l'especialització en les diferents funcions del nostre exercici professional. Creiem que hi ha camps de treball molt interessants per a nosaltres però cal estar molt ben preparats per afrontar-los. Amb la constitució de les agrupacions, el Col·legi vol obrir-se a altres formes d'exercir la professió”.

## Quantes agrupacions tindrem?

“De moment posem en marxa la de pèrits judicials i la de tècnics de l'administració i urbanistes, que ja tenen aprovada la seva normativa. I ja estem preparant la de *project managers* i una altra dedicada als tècnics que treballen en el camp de la seguretat i salut”.

## Com s'estructuraran aquestes agrupacions?

“Hi haurà una comissió de gestió per a cada agrupació que estarà formada per un president, un secretari i dos vocals, la qual s'encarregarà de les incorporacions i les baixes, donarà suport i vetllarà per l'exercici professional dels seus membres, actuarà de portaveu davant la Junta de Govern i farà propostes d'iniciatives d'actuació. El president serà en tots els casos un membre de la Junta de Govern del Col·legi, com és el meu cas, com a president de la comissió gestora de l'agrupació de pèrits o del company Jaume Casas, que presidirà la comissió de l'agrupació de tècnics de l'administració”.

## “Volem professionals especialitzats i amb una bona preparació”

## Quan es posaran en marxa les agrupacions?

“A partir de què la comunicació arribi als col·legiats, amb aquesta entrevista, per exemple, els professionals interessats ja poden sol·licitar la seva incorporació a l'agrupació, a partir d'un procediment de preinscripció que pot fer-se des del web del Col·legi. Hem previst fer una sessió oberta per a la presentació oficial de cadascuna de les agrupacions. La de pèrits judicials és el 30 de juny i la de tècnics de l'administració i urbanistes, el 7 de juliol”.

## Qui podrà entrar a les agrupacions?

“Qualsevol col·legiat i també altres tècnics arquitectes, enginyers, etc. En aquests casos, caldrà donar-se prèviament d'alta del CAATEEB com a afiliat, una figura que ja con-





templen els nous Estatuts”.

#### Quins avantatges tindrà per a un professional pertànyer a una agrupació?

“Podrà rebre tot un paquet de serveis com ara un assessorament específic, informació i formació a mida i altres serveis per al dia a dia professional. També s’organitzaran trobades de tècnics i sessions amb personalitats que tenen influència en l’exercici professional. En el cas dels perits, farem una trobada anual amb la participació de jutges i sessions formatives dedicades a com preparar informes, responsabilitats dels perits, etc.”

#### Caldrà pagar una quota?

“Sí, per entrar a l’agrupació, un col·legiat haurà d’abonar una quota d’entrada i, posteriorment, una quota de manteniment anual. Qui no és col·legiat, prèviament haurà d’afiliar-se i, per tant, aquí caldrà afegir la quota d’afiliació al CAATEEB”.

#### L’especialització potser una bona solució per al moment econòmic que estem passant?

“Pensem que sí, que és un moment idoni per reorientar la nostra activitat professional. Amb aquesta iniciativa volem aconseguir reunir companys ben formats que es dediquin a aquestes funcions especialitzades. Potser si que alguns trobaran una sortida a una situació econòmica difícil! Hem de pensar, insisteixo, que aquestes funcions especialitzades com és el cas del peritatge judicial, requereixen d’una bona preparació complementària a la preparació tècnica general que tenim tots els arquitectes tècnics”. ■

# Normativa de l’Agrupació de Perits Judicials del Col·legi d’Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d’Edificació de Barcelona

**Aprovada** per acord de la Junta de Govern del CAATEEB, del 9 de març de 2009

## ■ ■ ANTECEDENTS

Els Estatuts vigents del Col·legi d’Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d’Edificació de Barcelona (article 24) estableixen que «el Col·legi pot constituir o impulsar la constitució d’agrupacions, en les quals poden integrar-se aquells professionals especialitzats en un determinat àmbit d’actuació relacionat amb l’edificació, l’urbanisme, la gestió immobiliària o el sector de la construcció en general, o els tècnics i tècniques que exerceixin la professió mitjançant una mateixa modalitat d’exercici».

De conformitat amb aquesta previsió estatutària, es considera oportú constituir l’AGRUPACIÓ DE PERITS JUDICIALS DEL CAATEEB, en la qual puguin integrar-se tots els aparelladors, arquitectes tècnics i enginyers d’edificació, així com altres titulats, experts en perícia, tant judicial com de part, amb l’objectiu de potenciar aquesta especialitat professional i cobrir les necessitats dels tècnics que l’exerceixen, quant a representativitat, coneixements, formació, desenvolupament normatiu, responsabilitat i qualsevol altra qüestió que els afecti, així com vetllar per la qualitat professional dels perits, en benefici dels destinataris dels seus serveis i de la societat en general.

En aquest sentit, la Junta de Govern del CAATEEB, en sessió de 9 de març de 2009, ha aprovat la **NORMATIVA DE L’AGRUPACIÓ DE PERITS JUDICIALS DEL COL·LEGI D’APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D’EDIFICACIÓ DE BARCELONA** que regula la creació i les característiques d’aquesta agrupació col·legial.



## ARTICLE 1. Denominació i composició

L’AGRUPACIÓ DE PERITS JUDICIALS DEL CAATEEB és una entitat constituïda en el si del Col·legi, sense personalitat jurídica pròpia, en la qual poden integrar-se els aparelladors, arquitectes tècnics i enginyers d’edificació, i altres titulats habilitats per a l’exercici de la professió regulada d’arquitecte tècnic, especialitzats en l’àmbit professional de la perícia judicial.

També podran integrar-s’hi altres tècnics titulats que exerceixin com a perits judicials en l’àmbit de l’edificació, l’urbanisme, la gestió immobiliària o el sector de la construcció en general.

## ARTICLE 2. Objecte

L’objecte de l’AGRUPACIÓ DE PERITS

JUDICIALS és potenciar aquesta especialitat professional, cobrir les necessitats dels tècnics que l’exerceixen i representar els seus interessos específics generals, així com vetllar per la qualitat professional dels perits, en benefici dels destinataris dels seus serveis i de la societat en general.

## ARTICLE 3. Durada

L’AGRUPACIÓ DE PERITS JUDICIALS es constitueix per temps indefinit, malgrat la Junta de Govern del CAATEEB podrà acordar, en qualsevol moment i de forma justificada, la seva dissolució.

**ARTICLE 4. Domicili**

L'AGRUPACIÓ DE PERITS JUDICIALS té el seu domicili a la seu social del CAATEEB.

**ARTICLE 5. Funcions**

Són funcions principals de l'AGRUPACIÓ DE PERITS JUDICIALS:

- Potenciar l'especialitat professional de la perícia judicial, procurant el coneixement i prestigi d'aquesta activitat davant l'Administració de Justícia i altres administracions, els tribunals arbitral, el sector de la construcció i la societat en general.
- Promoure i facilitar la formació especialitzada i continuada dels tècnics que actuïn com a perits.
- Gestionar les llistes per a la designació de perits judicials i de part, i establir els requisits per actuar com a perit, en benefici dels destinataris dels seus serveis i de la societat en general.
- Vetllar per al correcte compliment de la funció pericial dels perits tècnics, d'acord amb la normativa processal, material i col·legial vigent i, en el seu cas, posar en coneixement de la Junta de Govern del Col·legi corresponent aquelles actuacions que poden ser constitutives d'infracció deontològica.
- Atendre les necessitats professionals dels perits tècnics en qüestions relacionades amb l'exercici d'aquesta especialitat i prestar-los serveis específics de tipus professional, formatiu, empresarial, d'assegurament, etc.
- Defensar els interessos professionals generals dels perits davant les administracions, les entitats públiques i privades i els particulars.
- Col·laborar amb l'Administració de Justícia i amb el Departament de Justícia de la Generalitat de Catalunya, amb altres administracions, així com amb els tribunals arbitral, en tots els aspectes relacionats amb la pràctica de la perícia, i assumir les funcions que li puguin ser delegades o encomanades.
- Establir relacions de col·laboració amb corporacions, associacions o entitats afins que comparteixin objectius similars o complementaris.
- Qualsevol altra funció que li sigui delegada en el futur pel CAATEEB.

**ARTICLE 6. Membres**

Seràn membres de l'AGRUPACIÓ DE PERITS JUDICIALS tots els aparelladors, arquitectes tècnics i enginyers d'edificació, i altres titulats habilitats per a l'exercici de la professió regulada d'arquitecte tècnic, col·legiats al CAATEEB o a un altre



Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació que, complint els requisits que s'estableixen en aquesta Normativa, s'hi integren voluntàriament.

També podran integrar-s'hi altres tècnics titulats, en el seu cas, col·legiats en el Col·legi corresponent, que exerceixin com a perits judicials en l'àmbit de l'edificació, l'urbanisme, la gestió immobiliària o el sector de la construcció en general.

**ARTICLE 7. Requisits d'integració**  
Per incorporar-se a l'AGRUPACIÓ DE PERITS JUDICIALS del CAATEEB s'han de complir els requisits següents:

- Tenir la condició de col·legiat al CAATEEB o acreditar la col·legiació en un altre Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació. En el cas d'altres tècnics titulats que no siguin aparelladors, arquitectes tècnics o enginyers d'edificació, hauran d'acreditar la seva col·legiació al Col·legi professional que els pertorqui i incorporar-se prèviament al CAATEEB com a afiliats.
- No estar inhabilitat legalment, judicialment o col·legialment, ni trobar-se en situació d'incompatibilitat o causa de prohibició per exercir l'activitat pericial, i complir la resta de requisits preceptius per a l'exercici professional.
- Formalitzar la sol·licitud, mitjançant el tràmit que a cada moment estigui establert, comunicant les dades necessàries, i lliurar la documentació complementària requerida.
- Satisfer la contribució d'incorporació a l'AGRUPACIÓ.

**ARTICLE 8. Baixa**

La condició de membre de l'AGRUPACIÓ DE PERITS JUDICIALS del CAATEEB es perdrà per les causes següents:

- Per baixa voluntària, a petició de l'interessat.
- Per incompliment sobrevingut d'algun dels requisits necessaris

per formar part de l'AGRUPACIÓ.

- Per no atendre les contribucions econòmiques que corresponguin.
- Per incompliment reiterat de l'acceptació de signes o encàrrecs pericials o la no execució d'aquests, sense causa justificada, o per ser objecte de queixes reiterades i fonamentades relatives a l'activitat pericial.

**ARTICLE 9. Drets**

Els membres de l'AGRUPACIÓ DE PERITS JUDICIALS tenen els drets següents:

- Ser informats sobre l'activitat de l'AGRUPACIÓ i sobre els temes d'interès professional, en especial, dels relatius a l'exercici de la perícia judicial.
- Participar activament en els actes de l'AGRUPACIÓ.
- Gaudir dels serveis específics de tipus professional, formatiu, empresarial, d'assegurament i d'altres que existeixin en les condicions establertes.
- Formar part de les comissions o grups de treball que s'estableixin.
- Formular suggeriments i peticions i sotmetre'ls a consideració de l'AGRUPACIÓ.
- Aquells altres drets que es deriven d'aquesta Normativa, dels Estatuts del CAATEEB o dels acords adoptats pels òrgans de govern col·legials.

Els membres de l'AGRUPACIÓ en cap cas tindran dret de sufragi, actiu o passiu, ni de participació en les assemblees generals ni cap altre dret polític envers el CAATEEB, sense perjudici dels drets que tinguin per la seva condició de col·legiats.

**ARTICLE 10. Deures**

Els membres de l'AGRUPACIÓ DE PERITS JUDICIALS tenen els deures següents:

- Complir aquesta Normativa i els acords adoptats pels òrgans de govern col·legials que els afectin, i atendre els requeriments del CAATEEB.

- Comunicar els canvis de domicili per a comunicacions i mantenir en tot moment actualitzades la resta de les seves dades.
- Abonar puntualment les contribucions econòmiques que els pertorquin.
- No perjudicar els drets corporatius o professionals dels col·legiats i de la resta de membres de l'AGRUPACIÓ, mantenint en tot moment una actuació de respecte envers l'AGRUPACIÓ, el CAATEEB i la resta de l'organització col·legial.
- Desenvolupar l'activitat pericial amb responsabilitat, ètica professional, diligència, objectivitat, imparcialitat i independència, i guardar el secret professional.
- Qualsevol altra obligació prevista en la normativa vigent.

**ARTICLE 11. Llistes de perits**

L'AGRUPACIÓ elaborarà i gestionarà les llistes de perits judicials i de part, a les quals podran incorporar-se els seus membres, sempre que compleixin els requisits establerts respectivament, per tal de vetllar per la qualitat professional dels perits i perquè els serveis pericials que prestin s'adeqüin a la normativa i les bones pràctiques, en benefici dels destinataris dels seus serveis i de la societat en general.

Les especialitats pericials que contendran les llistes són les següents:

- Peritatges en matèria d'edificació i construcció en general.
- Peritatges en matèria de seguretat i salut en obres de construcció.
- Valoracions immobiliàries.
- Valoracions administratives i urbanístiques.
- Peritatges en matèria urbanística.

Els àmbits d'actuació dels perits poden ser la jurisdicció civil, penal, contenciosa administrativa, laboral i, també, la via arbitral.

La llista de perits judicials, d'acord amb la normativa legal vigent, s'elaborarà anualment i es lliurarà a l'Administració de Justícia, als efectes de la designació judicial de perits a instància dels Jutjats i Tribunals de Barcelona.

La llista de perits de part estarà a disposició dels particulars, persones físiques i jurídiques, que necessitin encarregar la realització d'un informe o dictamen pericial a un tècnic expert, per fonamentar una reclamació o defensa extrajudicial o judicial en matèria relacionada amb l'edificació, l'urbanisme, la gestió immobiliària i el sector de la construcció en general. També es facilitarà als advocats, procuradors, administradors de finques, agents de la propietat immobiliària i altres col·lectius que puguin prescriu-



re els serveis professionals d'un perit tècnic als seus representats, així com als tribunals arbitral i a les administracions públiques en general.

#### ARTICLE 12. Requisits específics per incorporar-se a la llista de perits judicials

Els membres de l'AGRUPACIÓ podran incorporar-se a la llista de perits judicials si compleixen els requisits específics següents:

- a) Estar col·legiat, amb la condició d'exercent, al CAATEEB.
- b) No estar inhabilitat, legalment, judicialment o col·legialment, ni trobar-se en situació d'incompatibilitat o causa de prohibició per exercir l'activitat pericial, i complir la resta de requisits preceptius per a l'exercici professional.
- c) No haver estat sancionat deontològicament per infracció professional, llevat dels supòsits de rehabilitació.
- d) Acreditar experiència professional en l'àmbit pericial.
- e) Alternativament, acreditar formació especialitzada en l'àmbit pericial.

#### ARTICLE 13. Requisits específics per incorporar-se a la llista de perits de part

Els membres de l'AGRUPACIÓ podran incorporar-se a la llista de perits de part si compleixen els requisits específics següents:

- a) Estar col·legiat, amb la condició d'exercent, al CAATEEB, a un altre Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació o, en el cas d'altres tècnics titulats que no siguin aparelladors, arquitectes tècnics o enginyers d'edificació, al Col·legi professional que els pertorqui.
- b) No estar inhabilitat legalment, judicialment o col·legialment, ni trobar-se en situació d'incompatibilitat o causa de prohibició per exercir l'activitat pericial, i complir la resta de requisits preceptius per a l'exercici professional.
- c) No haver estat sancionat deontològicament per infracció professional, llevat dels supòsits de rehabilitació.
- d) Acreditar experiència professional en l'àmbit pericial
- e) Alternativament, acreditar formació especialitzada en l'àmbit pericial.

#### ARTICLE 14. Criteris d'acreditació d'experiència i formació professional dels perits

Per formar part de les llistes de perits, a més de complir la resta de requisits fixats, s'haurà d'acreditar que es disposa dels coneixements i competències necessàries, per la via de l'expe-



riència professional o per la via de la formació.

Els criteris d'acreditació de l'experiència professional en l'àmbit pericial establerts són els següents:

- a) Justificar l'exercici de la professió durant un mínim de cinc (5) anys consecutius.
  - b) Justificar l'emissió d'un mínim de cinc (5) dictàmens o informes pericials realitzats per designació judicial o d'un mínim de deu (10) dictàmens o informes pericials de part.
- La justificació d'aquest nombre de dictàmens en cada una de les matèries definides a l'article 11 d'aquesta Normativa (edificació i construcció; seguretat; valoracions immobiliàries; valoracions administratives; i urbanisme) permetrà la inclusió del tècnic en les especialitats *a, b, c, d i/of*, respectivament.

Els criteris d'acreditació de formació professional en l'àmbit pericial establerts són els següents:

- a) Haver obtingut el postgrau de pericia del CAATEEB. L'obtenció del postgrau de pericia del CAATEEB permetrà la inclusió del tècnic en totes les especialitats definides a l'article 11 d'aquesta normativa.
- b) Justificar haver cursat altres programes formatius en matèria de pericia de nivell de postgrau, impartits per altres institucions col·legials, universitàries o docents. La justificació de l'obtenció d'aquesta formació pot donar accés a les llistes, en les especialitats corresponents, sempre que el programari del curs permeti assolir els coneixements suficients. Es podrà exigir l'acreditació dels coneixements adquirits necessaris, mitjançant la superació d'una prova d'avaluació.
- c) Justificar haver cursat altres programes formatius relatius a les especialitats definides a l'article 11 d'aquesta Normativa (edificació i construcció; seguretat; valoracions immobiliàries; valoracions administratives; i urbanisme), de nivell

de postgrau, impartits per institucions col·legials, universitàries o docents.

La justificació de l'obtenció d'aquesta formació pot donar accés a les llistes, en les especialitats corresponents, sempre que el programari del curs permeti assolir els coneixements suficients.

Es podrà exigir l'acreditació dels coneixements adquirits necessaris, mitjançant la superació d'una prova d'avaluació. A més, s'haurà d'acreditar que s'ha assistit a un curs bàsic sobre aspectes inherents a l'activitat pericial judicial.

- d) Justificar l'exercici de la docència en matèria pericial i/o de la redacció d'articles, estudis o altres publicacions sobre aquesta matèria. La justificació d'aquestes activitats pot donar accés a les llistes, en les especialitats corresponents a les matèries impartides o objecte dels articles, estudis o publicacions.

#### ARTICLE 15. Comissió de gestió

En l'AGRUPACIÓ es constituirà una Comissió que tindrà per objecte la seva gestió i el compliment de les funcions que li són pròpies.

La Comissió estarà formada per quatre (4) persones: Un membre de la Junta de Govern del CAATEEB, designat per aquesta, el qual actuarà com a president; i tres membres de l'AGRUPACIÓ, designats per la Junta de Govern del CAATEEB, a proposta del president de la Comissió, un dels quals actuarà com a secretari d'aquesta. Els membres de la Comissió podran cessar o ser substituïts pel mateix procediment.

La Comissió de l'AGRUPACIÓ es reunirà a convocatòria del president. Qualsevol dels seus membres podrà proposar al president la convocatòria d'una reunió. Els seus acords s'han de prendre per consens i no tenen caràcter vinculant per a la Junta de Govern del CAATEEB.

Les funcions de la Comissió de l'AGRUPACIÓ són les següents:

- a) Executar i fer complir els acords de la Junta de Govern del CAATEEB

que afectin l'AGRUPACIÓ.

- b) Resoldre les sol·licituds d'incorporació a l'AGRUPACIÓ i les baixes dels seus membres.
- c) Gestionar les llistes per a la designació de perits judicials i de part.
- d) Vetllar pel correcte compliment de la funció pericial dels membres de l'AGRUPACIÓ i, en el seu cas, posar en coneixement de la Junta de Govern del CAATEEB o del Col·legi corresponent aquelles actuacions que poden ser constitutives d'infracció deontològica.
- e) Analitzar i desenvolupar matèries relacionades amb l'exercici de l'especialitat professional de la pericia judicial i proposar iniciatives d'actuació a la Junta de Govern del CAATEEB.
- f) Assessorar la Junta de Govern del CAATEEB, a petició d'aquesta, en matèria de pericia.
- g) Proposar les contribucions econòmiques, a càrrec dels membres de l'AGRUPACIÓ, que seran aprovades per la Junta de Govern del CAATEEB.

#### ARTICLE 16. Recursos econòmics

Els recursos econòmics de l'AGRUPACIÓ estaran integrats per les contribucions econòmiques a càrrec dels seus membres, determinades per la Junta de Govern del CAATEEB, que s'integraran en la partida pressupostària corresponent del pressupost col·legial.

#### ARTICLE 17. Interpretació i modificació de la Normativa

Totes les qüestions que se suscitin respecte a l'aplicació, interpretació i abast d'aquesta Normativa seran resoltes per la Junta de Govern del CAATEEB, a la qual també li correspon, en el seu cas, la seva modificació.

#### DISPOSICIÓ TRANSITÒRIA. Incorporació a les noves llistes dels perits inscrits en els actuals directoris

Els col·legiats del CAATEEB que es trobin inscrits en els directoris de perits judicials i/o de part actuals disposaran del termini de sis (6) mesos, des de l'entrada en vigor d'aquesta Normativa, per acreditar el compliment dels requisits que els permetin incorporar-se a les noves llistes de perits judicials i/o de part en les especialitats que els corresponguin, amb l'experiència professional o amb la formació acreditades.

#### DISPOSICIÓ FINAL

##### Entrada en vigor

Aquesta Normativa entrarà en vigor l'endemà de la seva aprovació per la Junta de Govern del CAATEEB i de la seva publicació en els mitjans col·legials habituals. ■

# Normativa de l'Agrupació de Tècnics de l'Administració i Urbanistes del CAATEEB

**Aprovada** per acord de la Junta de Govern del CAATEEB, del 9 de març de 2009

## ■ ANTECEDENTS

Els Estatuts vigents del Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Barcelona (article 24) estableixen que «el Col·legi pot constituir o impulsar la constitució d'agrupacions, en les quals poden integrar-se aquells professionals especialitzats en un determinat àmbit d'actuació relacionat amb l'edificació, l'urbanisme, la gestió immobiliària o el sector de la construcció en general, o els tècnics i tècniques que exerceixin la professió mitjançant una mateixa modalitat d'exercici».

De conformitat amb aquesta previsió estatutària, es considera oportú constituir l'AGRUPACIÓ DE TÈCNICS DE L'ADMINISTRACIÓ I URBANISTES DEL CAATEEB, en la qual puguin integrar-se tots els aparelladors, arquitectes tècnics i enginyers d'edificació, així com altres titulats de l'àmbit de les administracions públiques i l'urbanisme, amb l'objectiu de donar suport i cobrir les necessitats dels tècnics que exerceixen en aquest àmbit, quant a representativitat, coneixements, formació, desenvolupament normatiu, responsabilitat i qualsevol altra qüestió que els afecti, així com vetllar per la qualitat d'aquests professionals en benefici dels destinataris dels seus serveis i de la societat en general.

En aquest sentit, la Junta de Govern del CAATEEB, a la sessió del 9 de març de 2009, ha aprovat la NORMATIVA DE L'AGRUPACIÓ DE TÈCNICS DE L'ADMINISTRACIÓ I URBANISTES DEL COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA, que regula la creació i les característiques d'aquesta agrupació col·legial.

## ARTICLE 1.

### Denominació i composició

L'AGRUPACIÓ DE TÈCNICS DE L'ADMINISTRACIÓ I URBANISTES DEL CAATEEB és una entitat constituïda en el si del Col·legi, sense personalitat jurídica pròpia, en la qual poden integrar-se els aparelladors, arquitectes



tècnics i enginyers d'edificació, i altres titulats habilitats per a l'exercici de la professió regulada d'arquitecte tècnic, de l'àmbit professional de les administracions públiques i de l'urbanisme.

També podran integrar-s'hi altres tècnics titulats que exerceixin en aquest àmbit.

## ARTICLE 2. Objecte

L'objecte de l'AGRUPACIÓ DE TÈCNICS DE L'ADMINISTRACIÓ I URBANISTES és donar suport i cobrir les necessitats dels tècnics que exerceixen en aquest àmbit i representar els seus interessos específics generals, així com vetllar per la qualitat d'aquests professionals, en benefici dels destinataris dels seus serveis i de la societat en general.

## ARTICLE 3. Durada

L'AGRUPACIÓ DE TÈCNICS DE L'ADMINISTRACIÓ I URBANISTES es constitueix per temps indefinit, malgrat la Junta de Govern del CAATEEB podrà acordar, en qualsevol moment i de forma justificada, la seva dissolució.

## ARTICLE 4. Domicili

L'AGRUPACIÓ DE TÈCNICS DE L'ADMINISTRACIÓ I URBANISTES té el seu domicili a la seu social del CAATEEB.

## ARTICLE 5. Funcions

Són funcions principals de l'AGRUPACIÓ DE TÈCNICS DE L'ADMINISTRACIÓ I URBANISTES:

- a) Donar suport i cobrir les necessitats dels tècnics vinculats a les administracions públiques i els que actuïn en l'àmbit de l'urbanisme, per procurar el coneixement i prestigi d'aquestes activitats professionals davant les administracions públiques, el sector de la construcció i la societat en general.
- b) Promoure i facilitar la formació especialitzada i continuada dels tècnics vinculats a les administracions públiques i els que actuïn en



l'àmbit de l'urbanisme.

- c) Vetllar perquè aquests tècnics exerceixin la seva activitat d'acord amb la normativa legal i col·legial vigent, en especial pel que fa al règim d'incompatibilitats al qual estiguin subjectes i, en el seu cas, posar en coneixement de la Junta de Govern del Col·legi corresponent aquelles actuacions que poden ser constitutives d'infracció deontològica.
- d) Atendre les necessitats professionals d'aquests tècnics en qüestions relacionades amb el seu l'exercici i prestar-los serveis específics de tipus professional, formatiu, empresarial, d'assegurament, etc.
- e) Defensar els interessos professionals generals d'aquests tècnics davant les administracions, les entitats públiques i privades i els particulars.
- f) Col·laborar amb els Ajuntaments i altres administracions públiques en tots els aspectes que afectin els tècnics que hi estiguin vinculats i en aquelles matèries relacionades amb l'àmbit de l'urbanisme, i assumir les funcions que li puguin ser delegades o encomanades.
- g) Establir relacions de col·laboració amb corporacions, associacions o entitats afins que comparteixin objectius similars o complementaris.
- h) Qualsevol altra funció que li sigui delegada per la Junta de Govern del CAATEEB.

#### ARTICLE 6. Membres

Seràn membres de l'AGRUPACIÓ DE TÈCNICS DE L'ADMINISTRACIÓ I URBANISTES tots els aparelladors, arquitectes tècnics i enginyers d'edificació, i altres titulats habilitats per a l'exercici de la professió regulada d'arquitecte tècnic, col·legiats al CAATEEB o a un altre Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació que, complint els requisits que s'estableixen en aquesta Normativa, s'hi integren voluntàriament.

També podran integrar-s'hi altres tècnics titulats, col·legiats al Col·legi corresponent, que exerceixin com a tècnics de l'administració pública o en l'àmbit de l'urbanisme.

#### ARTICLE 7. Requisits d'integració

Per incorporar-se a l'AGRUPACIÓ DE TÈCNICS DE L'ADMINISTRACIÓ I URBANISTES del CAATEEB s'han de complir els requisits següents:

- a) Tenir la condició de col·legiat al CAATEEB o acreditar la col·legiació a un altre Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació.

En el cas d'altres tècnics titulats que

no siguin aparelladors, arquitectes tècnics o enginyers d'edificació, hauran d'acreditar la seva col·legiació en el Col·legi professional que els pertorqui i incorporar-se prèviament al CAATEEB com a afiliats.

- b) No estar inhabilitat legalment, judicialment o col·legialment, ni trobar-se en situació d'incompatibilitat o causa de prohibició per exercir l'activitat com a tècnics de l'administració pública o en l'àmbit de l'urbanisme, i complir la resta de requisits preceptius per a l'exercici professional.
- c) Formalitzar la sol·licitud, mitjançant el tràmit que a cada moment estigui establert, comunicant les dades necessàries, i lliurar la documentació complementària requerida.
- d) Satisfer la contribució d'incorporació a l'AGRUPACIÓ.

#### ARTICLE 8. Baixa

La condició de membre de l'AGRUPACIÓ DE TÈCNICS DE L'ADMINISTRACIÓ I URBANISTES del CAATEEB es perdrà per les causes següents:

- a) Per baixa voluntària, a petició de l'interessat.
- b) Per incompliment sobrevingut d'algun dels requisits necessaris per formar part de l'AGRUPACIÓ.
- c) Per no atendre les contribucions econòmiques que corresponguin.
- d) Per incompliment del règim d'incompatibilitats per part dels professionals vinculats a l'administració pública.

#### ARTICLE 9. Drets

Els membres de l'AGRUPACIÓ DE TÈCNICS DE L'ADMINISTRACIÓ I URBANISTES tenen els drets següents:

- a) Ser informats sobre l'activitat de l'AGRUPACIÓ i sobre els temes d'interès professional, en especial, dels relatius a l'exercici com a tècnics de l'administració pública o en l'àmbit de l'urbanisme.
- b) Participar activament en els actes de l'AGRUPACIÓ.
- c) Gaudir dels serveis específics de tipus professional, formatiu, empresarial, d'assegurament i d'altres que existeixin en les condicions establertes.
- d) Formar part de les comissions o grups de treball que s'estableixin.
- e) Formular suggeriments i peticions, i sotmetre'ls a consideració de l'AGRUPACIÓ.
- f) Aquells altres drets que derivin d'aquesta Normativa, dels Estatuts del CAATEEB o dels acords adoptats pels òrgans de govern

col·legials.

Els membres de l'AGRUPACIÓ en cap cas tindran dret de sufragi, actiu o passiu, ni de participació en les assemblees generals ni cap altre dret polític envers el CAATEEB, sense perjudici dels drets que tinguin per la seva condició de col·legiats.

#### ARTICLE 10. Deures

Els membres de l'AGRUPACIÓ DE TÈCNICS DE L'ADMINISTRACIÓ I URBANISTES tenen els deures següents:

- a) Complir aquesta Normativa i els acords adoptats pels òrgans de govern col·legials que els afectin, i atendre els requeriments del CAATEEB.
- b) Comunicar els canvis de domicili per a comunicacions i mantenir en tot moment actualitzades la resta de les seves dades.
- c) Abonar puntualment les contribucions econòmiques que els pertorquin.
- d) No perjudicar els drets corporatius o professionals dels col·legiats i de la resta de membres de l'AGRUPACIÓ, mantenint en tot moment una actuació de respecte envers l'AGRUPACIÓ, el CAATEEB i la resta de l'organització col·legial.
- e) Desenvolupar la seva activitat com a tècnics de l'administració pública o en l'àmbit de l'urbanisme amb responsabilitat, ètica professional, diligència, objectivitat, imparcialitat i independència, i guardar el secret professional.
- f) Aportar al CAATEEB o al Col·legi corresponent la preceptiva declaració de compatibilitat, en el cas de tècnics vinculats a l'administració pública que també exerceixin la professió de forma privada.
- g) Qualsevol altra obligació prevista a la normativa vigent.

#### ARTICLE 11. Comissió de gestió

En l'AGRUPACIÓ es constituirà una Comissió que tindrà per objecte la seva gestió i el compliment de les funcions que li són pròpies.

La Comissió estarà formada per quatre (4) persones: Un membre de la Junta de Govern del CAATEEB, designat per aquesta, el qual actuarà com a president; i tres membres de l'AGRUPACIÓ, designats per la Junta de Govern del CAATEEB, a proposta del president de la Comissió, un dels quals actuarà com a secretari d'aquesta. Els membres de la Comissió podran cessar o ser substituïts pel mateix procediment.

La Comissió de l'AGRUPACIÓ es reunirà a convocatòria del president. Qualsevol dels seus membres podrà proposar al president la convocatòria d'una reunió. Els seus acords s'han

de prendre per consens i no tenen caràcter vinculant per a la Junta de Govern del CAATEEB.

Les funcions de la Comissió de l'AGRUPACIÓ són les següents:

- a) Executar i fer complir els acords de la Junta de Govern del CAATEEB que afectin l'AGRUPACIÓ.
- b) Resoldre les sol·licituds d'incorporació a l'AGRUPACIÓ i les baixes dels seus membres.
- c) Vetllar perquè els membres de l'AGRUPACIÓ exerceixin la seva activitat d'acord amb la normativa legal i col·legial vigent, en especial pel que fa al règim d'incompatibilitats al qual estiguin subjectes i, en el seu cas, posar en coneixement de la Junta de Govern del Col·legi corresponent aquelles actuacions que poden ser constitutives d'infracció deontològica.
- d) Analitzar i desenvolupar matèries relacionades amb l'àmbit de les administracions públiques i l'urbanisme, i proposar iniciatives d'actuació a la Junta de Govern del CAATEEB.
- e) Assessorar la Junta de Govern del CAATEEB, a petició d'aquesta, en matèries relacionades amb l'àmbit de les administracions públiques i l'urbanisme.
- f) Proposar les contribucions econòmiques a càrrec dels membres de l'AGRUPACIÓ, que seran aprovades per la Junta de Govern del CAATEEB.

#### ARTICLE 12.

##### Recursos econòmics

Els recursos econòmics de l'AGRUPACIÓ estaran integrats per les contribucions econòmiques a càrrec dels seus membres, determinades per la Junta de Govern del CAATEEB, que s'integraran en la partida pressupostària corresponent del pressupost col·legial.

#### ARTICLE 13. Interpretació i modificació de la Normativa

Totes les qüestions que se suscitin respecte l'aplicació, interpretació i abast d'aquesta Normativa seran resoltes per la Junta de Govern del CAATEEB, a la qual també li correspon, en el seu cas, la seva modificació.

#### DISPOSICIÓ FINAL

##### Entrada en vigor

Aquesta Normativa entrarà en vigor l'endemà de la seva aprovació per la Junta de Govern del CAATEEB i de la seva publicació en els mitjans col·legials habituals. ■



Més informació a  
[www.apabcn.cat](http://www.apabcn.cat)



# Renda 2008

## Campanya de l'impost de la renda de persones físiques 2008

**Manel Vilaplana**

Soci director de Mavica

■ ■ El dia 4 de maig s'inicia el termini per la presentació de la Declaració de la Renda 2008, fins al pròxim dia 30 de juny. No obstant això, aquells que presentin la Declaració per Internet, poden efectuar el seu pagament mitjançant domiciliació bancària, encara que, en aquest cas, la data màxima de presentació és fins al proper dia 23 de juny. En aquest cas, l'import es carregarà el dia 30 de juny.

### Esborrany de la declaració

D'entre les facilitats que l'Agència Tributària posa a la disposició del contribuent hi ha l'Esborrany de la Declaració, a efectes simplement informatius i tan sols en els casos que les seves rendes procedeixin de:

- Rendiments del treball.
- Rendiments del cabdal mobiliari subjectes a retenció o ingressos a compte (rendiments de comptes corrents, imposicions a termini...), així com els derivats de Lletres del Tresor.
- Imputació de rendes immobiliàries (immobles a la disposició del contribuent i dels quals sigui titular, que no estiguin llogats i que no siguin el seu habitatge habitual) sempre que procedixin, com a màxim, de dos immobles.
- Guanyos patrimonials sotmesos a retenció o ingressos a compte (rendiments procedents de vendes de participacions de fons d'inversió, per exemple).

Com hem comentat, les dades de l'Esborrany són informatives, pel que es fa necessària la seva revisió. Si no són correctes o falta alguna dada, l'Agència Tributària posa a disposició del contribuent la possibilitat de modificar-les via Internet, telefònicament o a les oficines de l'Agència Tributària. La responsabilitat, per tant, sempre és del contribuent. A través dels mitjans de comunicació es va posar de manifest a principis del mes d'abril, que els primers esborrans emesos per AEAT incorporaven errors. Per tant, hem d'estar atents a les dades que Hisenda ens subministra.

### Sol·licitud de dades fiscals

Una altra de les facilitats que té el con-



tribuent és la sol·licitud de "Dades Fiscals", és a dir, les dades que procedeixen d'informació facilitada per tercers respecte a les rendes obtingudes pel contribuent durant l'últim exercici (rendiments i retencions per treball, retencions practicades a professionals, retencions i rendiments pagats per dipòsits a entitats financeres, informació per aportacions a instruments de previsió social-plans de pensions o mutualitats-, etc.)

La seva sol·licitud es realitza per Internet a [www.agencia tributaria.es](http://www.agencia tributaria.es), facilitant les següents dades:

- NIF del contribuent.
- Casella 698 de la declaració de Renda del 2007.

### Activitat professional: despeses deduïbles

Cal recordar a aquells que declaren per activitat professional que segons l'article 28 de la Llei 35/2006 i l'article 10 RDL 4/2004 que: "la deductibilitat de les despeses està condicionada pel principi de la seva correlació amb els ingressos, de tal manera que aquells respecte els quals s'acrediti que s'han ocasionat

durant l'exercici de l'activitat, que siguin necessaris per a l'obtenció d'ingressos, seran deduïbles, mentre que quan no existeixi aquesta vinculació o no es provés suficientment no podrien considerar-se com fiscalment deduïbles en l'activitat econòmica".

En particular recordar l'article 30.2.3a de la Llei 35/2006 que literalment transcrivim a continuació: "Quan el cònjuge o els fills menors del contribuent que convisin amb ell realitzin cessions de béns i drets que serveixin a fi de l'activitat econòmica que es tracti, es deduirà, per determinació dels rendiments del titular de l'activitat, la contraprestació estipulada, sempre que no excedeixi del valor de mercat i, mancant aquelles, podrà deduir-se la corresponent a aquest últim. La contraprestació o el valor de mercat es consideraran rendiments del capital del cònjuge o els fills menors amb caràcter general tributari.

El disposat en aquesta regla no serà d'aplicació quan es tracti de béns i drets que siguin comuns a ambdós cònjuges"

### Col·legiats assalariats:

#### deducció de quotes col·legials

Els arquitectes tècnics que treballen exclusivament per compte aliè no poden deduir cap despesa per l'exercici de la professió, tret de la quota col·legial, que podrà ser deduïda sempre que l'aboni el col·legiat mateix i fins a un límit de 500 euros anuals (casella 012 de la pàgina 3 del Model D-100 de la declaració de la renda).

### Deduccions específiques de Catalunya

Finalment, cal recordar les deduccions pròpies de la Comunitat Autònoma de Catalunya, en particular:

- Deducció per naixement o adopció de fills. (150 € en declaració individual i 300 € en conjunta).
- Deducció per donacions a entitats institucionals i universitats catalanes. (15% fins al màxim del 10% de la quota autonòmica).
- Per lloguer d'habitatge habitual, complementària a la deducció general per a tot l'Estat, (el 10% de les quantitats pagades per lloguer, amb un màxim de 300 €, i en el cas de família nombrosa o que concorrin alhora, els punts 2 i 3 següents, 600 €) amb els següents requisits:
  1. El contribuents en alguna de les següents circumstàncies:
    - a) Tenir 32 o menys anys d'edat a la data de l'import de l'Impost (31-12-2008).
    - b) Haver estat en atur per mes de 183 dies en l'exercici.
    - c) Tenir un grau de discapacitat superior al 65%.
    - d) Ser vidu o vídua o tenir 65 anys o més.
  2. Que la suma de les bases imposables no superi els 20.000 € anuals.
  3. Que les quantitats satisfetes en concepte de lloguer, excedeixin del 10% dels rendiments nets del contribuent.

- Per a contribuents que quedin vidus (150 € general i 300 € en el cas del que el contribuent vidu tingui descendents al seu càrrec)

Tornem a recordar que una bona planificació de ben segur pot suposar un estalvi en la nostra factura fiscal. ■

### CAMPANYA DE RENDA 2008. Oferta de serveis per a col·legiats

#### Confecció de les DECLARACIONES DE RENDA

- Declaració individual sense activitat professional: 35 € + IVA.
- Declaració individual amb activitat professional (simplificada o normal): 55 € + IVA
- Declaració conjunta sense activitat professional: 40 € + IVA
- Declaració conjunta amb activitat professional: 60 € + IVA
- Grups familiars: descompte de 10% sobre les tarifes individuals indicades.

**Dates:** tots els dijous, fins al 23 de juny de 2009

**Lloc:** A la seu del Col·legi a Barcelona, sempre amb cita prèvia, o als despatxos de Mavica, també amb cita prèvia.

#### Informació:

Barcelona: Carrer Marquès Mulhacen 21 despatx D • Badalona: Carrer Conxa Espina 2 pis 1 porta 18 • Telèfon 93 460 88 22 • Fax 93 388 27 22 • [www.mavica-assessors.es](http://www.mavica-assessors.es)





# Por una Vida de Calidad



*El PVC es uno de los plásticos más  
utilizados en el mundo y está  
presente en casi todos los  
aspectos de nuestra vida diaria.  
De hecho, la sociedad de hoy en día  
demanda las propiedades del PVC,  
una combinación difícilmente  
superable de versatilidad,  
estabilidad, durabilidad y una buena  
relación calidad-precio.*



CONFEDERACIÓN ESPAÑOLA DE EMPRESARIOS DE PLÁSTICOS (ANAIP)

Secretaría del Foro Ibérico del PVC:

Coslada 18 • 28028 Madrid • [www.aboutpvc.org](http://www.aboutpvc.org) • Teléfono: 902 28 18 28 • Fax: 91 356 56 28



# Màster i postgraus any acadèmic 2009-2010

**Nova programació** per a formar millors especialistes i millors professionals

■ ■ Hem d'aprofitar els moments actuals per preparar-nos qualitativament i preparar un nou futur. Si tens dubtes, nosaltres et podem assessorar sobre quin és el millor circuit formatiu a realitzar segons de les teves necessitats, bagatge professional i plans de futur. Al final tu decideixes quin és el millor camí. Cadascun dels nostres programes de màster i postgrau t'ajudaran a ser un millor professional, especialista en una determinada ocupació.

## Aquest any noves facilitats financeres

A més, aquest any, posem a la teva disposició noves facilitats financeres per tal que això no sigui un impediment al teu interès de créixer professionalment:

- Reserva de matrícula: 10% de l'import del curs fraccionat pels mesos que manquin fins el seu inici.
- El 90% restant es podrà finançar, sense interessos, des de 3 a 5 mensualitats. Dependrà de la durada



del curs.

- Aquestes condicions són vàlides per col·legiats/des i socis o treballadors de les societats professionals.

- La Caixa d'Enginyers ofereix uns crèdits avantatjosos pels alumnes del CAATEEB per poder finançar els cursos a llarg termini.

I recordem les nostres polítiques de descomptes:

- 15% de descompte per a col·legiats/des, i estudiants d'arquitectura tècnica amb Targeta Accés.
- 20% de descompte per a col·legiats/des que faci menys de 3 anys que ho són en primera col·legiació, després de la universitat.
- 10% de descompte per: arquitectes tècnics col·legiats en un altre col·legi professional, treballadors i/o col·laboradors d'un despatx professional col·legiat del CAATEEB, col·legiats/des del CETOP, i socis del ACE.

Per a més informació us podeu adreçar a l'àrea de formació del CAATEEB. Telèfon: 93 240 23 58, per correu electrònic [formacio@apabcn.cat](mailto:formacio@apabcn.cat), o bé a través de [www.apabcn.cat/formacio](http://www.apabcn.cat/formacio).

## Formació in company

La formació in company és un tipus de formació adreçada a les empreses que vulguin un pla de formació a mida. Amb totes ens comprometem a dissenyar un programa que s'ajusti a les seves necessitats específiques i els oferim:

- Flexibilitat en els continguts, en la durada dels cursos i en els horaris.
- Metodologia pràctica i dinàmica.
- Possibilitat de realitzar els cursos a les nostres aules o a la seu corporativa de l'empresa.
- Un equip d'experts que combinen la tasca diària amb la docència, fet que els permet transportar les experiències professionals a les aules.
- Gestió integral del programa (detecció de necessitats, definició d'objectius, elaboració del pla, organització, seguiment i avaluació).

### Empreses que han confiat en la nostra formació in company

|                        |                         |                     |                        |                          |                          |
|------------------------|-------------------------|---------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| ■ ACESA                | ■ INMOBILIARIOS         | ■ CONSTRUCCIONES    | ■ EVENTS GLOBAL        | ■ GRUP QUALITAT, SCCL    | ■ PGI GRUP               |
| ■ ACIEROID             | ■ CONSTRUCCIONS         | ■ CALER, SA         | ■ MEDIA, SL            | ■ GRUP SERHS             | ■ QUALITAT CONSTRUCCIONS |
| ■ ADIGSA               | ■ BALDO                 | ■ CONSTRUCTORA      | ■ FERROCARRILS DE LA   | ■ GRUPO SASTRE           | ■ REHACSA                |
| ■ AJUNTAMENT           | ■ BARNASFALT, SA        | ■ GAZCUE, SL        | ■ GENERALITAT          | ■ INTERSALUS             | ■ RONÇANA VALLÈS, SL     |
| ■ DE BARCELONA         | ■ BETA CONKRET, SA      | ■ DECO, SA          | ■ DE CATALUNYA         | ■ INGENIERIA TORRELLA    | ■ ROURA CEVASA, SA       |
| ■ AJUNTAMENT DE        | ■ CONSTRUCCIONS         | ■ CONSTRUCCIONS     | ■ FCC CONSTRUCCIÓN, SA | ■ INSTITUT TECNOLÒGIC DE | ■ SACRESA                |
| ■ VILANOVA I LA GELTRÚ | ■ BRICK VALLÈS          | ■ DIPUTACIÓ         | ■ GESTIÓ               | ■ LLEIDA                 | ■ SERVIHABITAT           |
| ■ ASINCA               | ■ CAIXA TERRASSA        | ■ DE BARCELONA      | ■ D'INFRAESTRUCTURES   | ■ METROVACESA            | ■ TÈCNICS G-3, SL        |
| ■ ASOC. PROFESIONAL    | ■ COMSA, SA             | ■ ESPAIS PROMOCIONS | ■ I PROJECTES          | ■ NOVA FORMA, SA         | ■ URCO URBASA            |
| ■ DE EXPERTOS          | ■ CONSTRUCCIONS PAI, SA | ■ IMMOBILIÀRIES     | ■ VILADECANS, SL       | ■ PAUMAR                 | ■ VICSAN                 |



LLIURAMENT DE DIPLOMES DEL MÀSTER A VALÈNCIA





# PROGRAMA FORMATIU màsters i postgraus

## Màster *Project Manager* en Edificació i Urbanisme

20 edició

**Hores:** 350 presencials + 150 projecte

**Horari:** divendres tarda i dissabte matí

**Inici:** octubre 2009



L'objectiu d'aquest Màster Project Manager és formar professionals capaços de dirigir operacions immobiliàries, des de la seva concepció fins al lliurament del producte edificat a l'usuari. Professionals que s'encarreguin d'impulsar i dirigir el projecte des d'una perspectiva de globalitat, portant a terme els treballs de planificació, coordinació i seguiment, i desenvolupant les habilitats de liderar, programar i conduir l'operació cap als objectius de temps, cost i qualitat definitius.



**Director acadèmic:** Carles Puiggròs. Gerent de l'H 2010 SPM, SA

## Postgrau de *Facility Management*

2a edició

**Hores:** 80 presencials

**Horari:** divendres tarda

**Inici:** octubre 2009



La profunda transformació de la dinàmica del treball fa que la gestió del manteniment dels actius d'edificis i els seus serveis generals sigui una bona sortida laboral a la situació actual del sector.

La gestió del manteniment i els seus serveis generals ha variat extraordinàriament en els darrers trenta anys i és l'origen bàsic de l'aparició del **Facility Management o Gestió, operació i manteniment dels actius d'edificis i els seus serveis generals**.



**Director acadèmic:**  
Joan Miró. Director de FERRANTBK

## Postgrau de Cap d'Obra

6a edició

**Hores:** 150 presencials + 50 de projecte

**Horari:** dimarts i dijous tarda

**Inici:** octubre 2009



Les tasques del Cap d'Obra són fonamentals en el procés d'execució i control econòmic de l'obra. Desenvolupa les funcions de gerent de la seva pròpia empresa, i actua com a motor del procés d'execució, orientant i coordinant el complex engranatge de la producció.

Des de l'estudi del projecte fins al lliurament de les claus, són molts els aspectes en què incideix directament el Cap d'Obra. Planifica i gestiona el temps, el cost i els recursos humans i materials. És l'eix vertebrador en negociacions i contractacions; lidera l'equip d'obra, vetlla per la seguretat i la qualitat i, en definitiva, decideix com es fa l'obra.



**Director acadèmic:**  
Jesús Godes. Director de Contractació d'Obra de Dragados, SA

## Postgrau de Director D'execució i Control d'Obra

9a edició

**Hores:** 150 presencials + 50 de projecte

**Horari:** divendres tarda i dissabte matí

**Inici:** octubre 2009



Els directors d'execució, per la tasca que desenvolupen a les obres, són un dels elements clau per a la bona marxa de les obres. El fet que la seva missió sigui força àmplia (garantir una bona interpretació dels projectes, dirigir l'execució i posada en obra de les diferents parts dels pressupostos, portar-ne el control econòmic i el control de qualitat corresponent) fa que hagin de tenir molts coneixements i competències, que només una dilatada experiència permet obtenir. El postgrau que presentem, és el camí més directe per aconseguir molts d'aquests coneixements.



**Director acadèmic:** Toni Floriach. Director d'Execució d'obres.

## Postgrau d'Urbanisme

5a edició

**Hores:** 150 presencials + 50 projecte

**Horari:** divendres tarda

**Inici:** octubre 2009



Un camp on pot dirigir la seva activitat un professional del sector de l'edificació és el de l'urbanisme.

Amb la finalitat de realitzar un bon projecte, cal que desenvolupi amb profunditat unes tècniques i uns coneixements propis del seu lloc de treball, com són el planejament urbanístic, la gestió urbanística...



**Director acadèmic:** Esteve Aymà. Arquitecte Tècnic i advocat. Pèrit judicial.

## Postgrau de Patologia i Estudis Estructurals de construccions existents

4a edició

**Hores:** 100 presencials + 50 de projecte

**Horari:** dissabtes matí

**Inici:** octubre 2009



La patologia i l'estudi de construccions existents és un camp molt ampli en el que és difícil sistematitzar unes pautes d'actuació, ja que cada cas té una transcendència i uns condicionants diferents.

La proposta del curs pretén donar unes indicacions de caràcter genèric, que puguin servir de referència a l'hora de plantejar què cal fer quan se'ns presenta una patologia. Està encaminat essencialment a les feines d'inspecció "in situ" i als assaigs, ja que són les tasques que amb més freqüència ha de desenvolupar un Arquitecte tècnic, però també es fa al·lusió a la resta dels aspectes que completen l'estudi d'una construcció existent.



**Director acadèmic:** Carles Ferrer. Enginyer de camins. Consultor d'anàlisi d'estructures.

## Postgrau de Perícia

2a edició

**Hores:** 100 presencials + 50 de projecte

**Horari:** divendres tarda i dissabtes matí

**Inici:** octubre 2009



La demanda d'especialistes en l'activitat pericial comporta la creació d'un postgrau amb l'objectiu de transmetre els coneixements necessaris per desenvolupar les competències pròpies en matèria pericial i formar professionals qualificats al sector de la construcció que cobreixin aquesta demanda i donin credibilitat i prestigi a aquest col·lectiu.



**Director acadèmic:** Javier Llovera. Aparellador i Doctor en Dret.

## Postgrau de Coordinador de Seguretat. Perfil Tècnic Europeu

18a edició

**Hores:** 150 presencials + 50 de projecte

**Horari:** divendres tarda i dissabte matí

**Inici:** octubre 2009



Des de l'aparició de l'**RD 1627/97** es va implantar una figura professional específica, el **Coordinador de Seguretat**.

Els coordinadors són els professionals competents **encarregats de tenir cura del compliment de les normes de seguretat** a les obres, **d'avaluar els riscos** de l'obra i de **proposar solucions i alternatives**, motivar els actors del fet constructiu per integrar la seguretat en el procés de disseny i execució, i fer accions de sensibilització i, fins i tot, informació dels riscos als treballadors a l'obra.



**Director acadèmic:**  
Ezequiel Bellet. Gerent de prevenció de riscos laborals en les obres de GISA.



## PROGRAMA FORMATIU per dates

| Curs                                                                                                         | Durada | Inici      | Final      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|------------|
| <b>Sostenibilitat i eficiència energètica</b>                                                                | 48     | 02/06/2009 | 09/07/2009 |
| <b>Control de qualitat segons el CTE i l'EHE-08 (Vic)</b>                                                    | 20     | 02/06/2009 | 16/06/2009 |
| <b>Peritatges, perícia i perspicàcia. Com millorar els vostres dictàmens (Manresa)</b>                       | 12     | 02/06/2009 | 17/06/2009 |
| <b>Curs pràctic d'eficiència energètica en edificació (Lider i Calener Vyp)</b>                              | 24     | 03/06/2009 | 22/06/2009 |
| <b>El projecte de rehabilitació</b>                                                                          | 12     | 03/06/2009 | 17/06/2009 |
| <b>Guia pràctica del coordinador de seguretat. Cas pràctic</b>                                               | 10     | 03/06/2009 | 17/06/2009 |
| <b>Disseny d'espais comercials. Cas pràctic</b>                                                              | 10     | 03/06/2009 | 17/06/2009 |
| <b>Control de qualitat segons el CTE i l'EHE-08 (Mataró)</b>                                                 | 20     | 04/06/2009 | 02/07/2009 |
| <b>La perícia en els procediments de la jurisdicció contenciós administrativa</b>                            | 8      | 04/06/2009 | 11/06/2009 |
| <b>EHE 08: Consideracions mediambientals, nous tipus de formigó i distintius de qualitat</b>                 | 8      | 08/06/2009 | 15/06/2009 |
| <b>Control econòmic de l'obra</b>                                                                            | 16     | 08/06/2009 | 29/06/2009 |
| <b>Pressupostos i seguiment econòmic d'obres amb TCQ2000</b>                                                 | 20     | 08/06/2009 | 22/06/2009 |
| <b>Intel·ligència emocional</b>                                                                              | 9      | 09/06/2009 | 16/06/2009 |
| <b>Habitabilitat (DB SU 1, 5 i 7) (Manresa)</b>                                                              | 4      | 12/06/2009 | 12/06/2009 |
| <b>Instal·lacions (DB HS, DB SU i DB SE) (Manresa)</b>                                                       | 8      | 19/06/2009 | 26/06/2009 |
| <b>Tècniques de negociació i tancament de ventes</b>                                                         | 9      | 30/06/2009 | 14/07/2009 |
| <b>Control de qualitat segons el CTE i l'EHE-08 (Manresa)</b>                                                | 20     | 03/07/2009 | 19/09/2009 |
| <b>Planificació i control de projectes amb Microsoft Project</b>                                             | 16     | 01/07/2009 | 13/07/2009 |
| <b>AUTOCAD per a no dibuixants</b>                                                                           | 12     | 02/07/2009 | 21/07/2009 |
| <b>Presto I. Amidaments, pressupostos i certificacions</b>                                                   | 20     | 15/07/2009 | 29/07/2009 |
| <b>Sessió tècnica: Conseqüències laboral de la crisi pels tècnics: acomiadaments, cobrament (Mataró)</b>     | 2      | 02/06/2009 | 02/06/2009 |
| <b>Decret sobre les condicions d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat (Manresa)</b>     | 2      | 03/06/2009 | 03/06/2009 |
| <b>Decret sobre les condicions d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat (Terrassa)</b>    | 2      | 04/06/2009 | 04/06/2009 |
| <b>Decret sobre les condicions d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat (Granollers)</b>  | 2      | 09/06/2009 | 09/06/2009 |
| <b>Sessió tècnica: Conseqüències laboral de la crisi pels tècnics: acomiadaments, cobrament (Terrassa)</b>   | 2      | 09/06/2009 | 09/06/2009 |
| <b>Sessió tècnica: Conseqüències laboral de la crisi pels tècnics: acomiadaments, cobrament (Manresa)</b>    | 2      | 16/06/2009 | 16/09/2009 |
| <b>Decret sobre les condicions d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat (Mataró)</b>      | 2      | 17/06/2009 | 17/06/2009 |
| <b>Sessió tècnica: Conseqüències laboral de la crisi pels tècnics: acomiadaments, cobrament (Granollers)</b> | 2      | 18/06/2009 | 18/06/2009 |

### CONDICIONS, DESCOMPTES I FACILITATS DE PAGAMENT

#### Màster, Postgraus i Programes Superiors de Perfils Professionals

##### Descomptes:

- 15% de descompte per a col·legiats, col·legiades i estudiants d'arquitectura tècnica amb TargetAccés.
- 20% de descompte per a col·legiats que faci menys de 3 anys que ho són en primera col·legiació, després de la universitat.
- 10% de descompte per a arquitectes tècnics col·legiats en un altre col·legi professional, treballadors i/o col·laboradors d'un despatx professional col·legiat del CAATB, i col·legiats del CETOP.

##### Pagament:

- El 10% s'ha d'abonar en el moment de la matrícula.
- Per a col·legiats i col·legiades del

CAATB: el 90% restant es pot fer efectiu en tres mesos, sense interessos. La primera mensualitat s'ha d'abonar un mes abans de l'inici del curs.

- Per a la resta d'inscrits: el 90% restant s'ha de fer efectiu un mes abans que comenci el curs.

#### Formació Contínua

##### Descomptes:

- 20% de descompte per a col·legiats, col·legiades i estudiants d'arquitectura tècnica amb TargetAccés.
- 25% de descompte per a col·legiats que faci menys de 3 anys que ho són en primera col·legiació, després de la universitat.
- 10% de descompte per als professionals de qualsevol especialitat (arquitectes, enginyers...) que demostrin estar col·legiats en el corresponent col·legi professional, treballadors i/o

col·laboradors d'un despatx professional col·legiat del CAATB.

##### Pagament:

Per a col·legiats del CAATB:

- El 50%, en el moment de la matrícula.
- El 50% restant, 15 dies abans de l'inici del curs.
- En el cas que l'import del curs superi els 500 €, el pagament es podrà realitzar en tres terminis: el 50%, en el moment de la matrícula; un 25%, 15 dies abans de l'inici del curs, i l'altre 25%, un mes després que comenci el curs.
- Per als no col·legiats del CAATB: el 100%, en el moment de la matrícula.

#### Sessions Tècniques

- Són gratuïtes per a tots els col·legiats i col·legiades del CAATB.
- S'aplica el 10% de descompte per als professionals de qualsevol especialitat

(arquitectes, enginyers...) que demostrin estar col·legiats en el corresponent col·legi professional, treballadors i/o col·laboradors d'un despatx professional col·legiat del CAATB.

- Són de pagament per a qualsevol altre col·lectiu.

#### CRÈDIT per als alumnes

L'acord establert amb la Caixa d'Enginyers permet accedir a la formació del CAATB d'una manera fàcil i sense preocupar-se pel seu cost. Aquestes condicions han estat acordades únicament i exclusivament per formar-se al CAATB. Es tracta d'un crèdit per facilitar l'accés a la formació dels nostres professionals.

- Tipus d'interès: euribor a 1 any + 1,25%
- Comissió d'obertura: 0,50%
- Comissió de cancel·lació anticipada: 0%
- Termini: fins a 10 anys
- Carència: fins a 3 anys



Burj Al Arab. Dubai. Tom Wright

I'm not a PVC building

Technoform Bautech. Líder mundial en rotura de puente térmico para ventanas de aluminio.

Technoform Bautech Ibérica. Pl.Francisc Macià, 4 · 08021 Barcelona · Tel. +34 93 238 64 38 · [www.technoform.es](http://www.technoform.es)



Technoform Group



# El CTE i les obres als edificis existents



**José Luis González Moreno-Navarro**

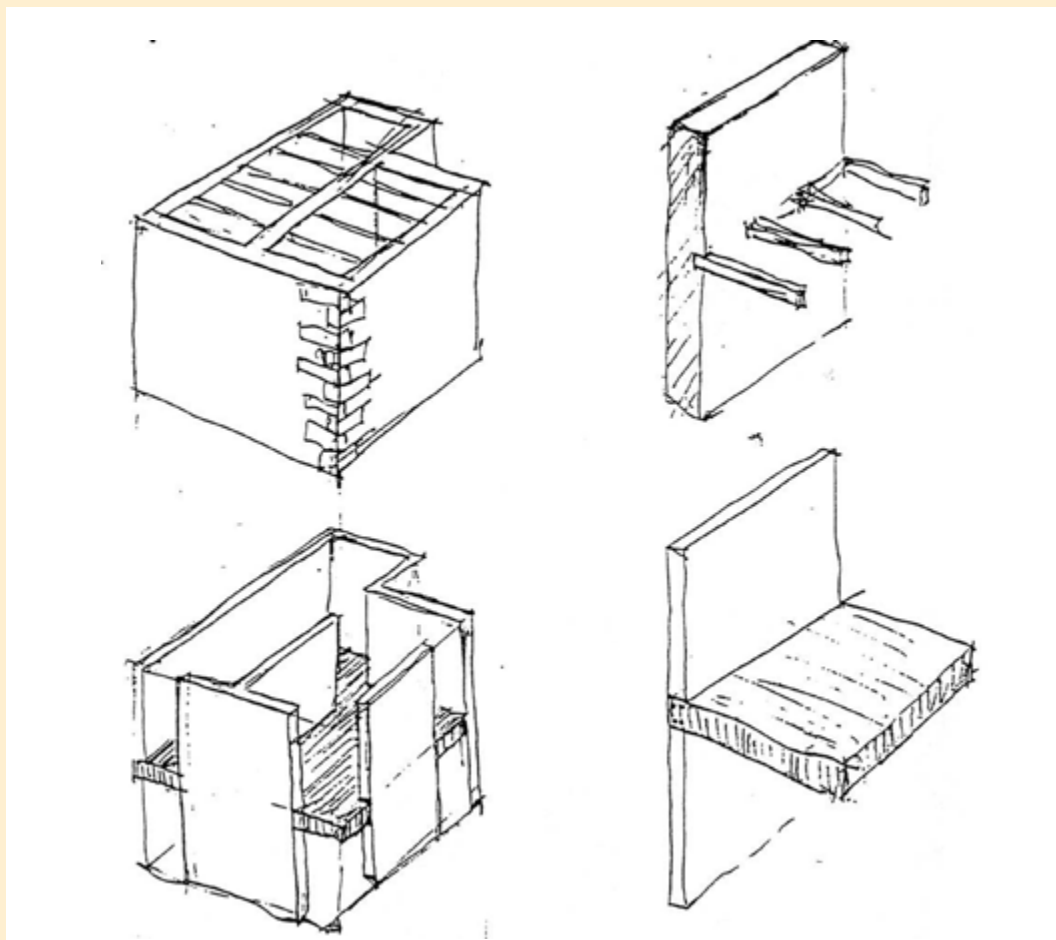
Doctor arquitecte i catedràtic de Construcció a l'ETSAB.  
Professor del CAATEEB

Tal com indica en el seu article segon, el Codi Tècnic és de compliment obligat a les obres d'ampliació o modificació, reforma o rehabilitació, i fins i tot quan es tracta d'un simple canvi d'ús sense més. És ben sabut que aquesta obligació planteja problemes de molt difícil o quasi impossible resolució la qual cosa està reconeguda pel CTE quan admet que aquest compliment pot ser incompatible, o bé amb la naturalesa de la intervenció o bé amb el grau de protecció que puguin tenir els edificis afectats. I segueix: "la possible incompatibilitat d'aplicació haurà de justificar-se al projecte i en el seu cas compensar-se amb mesures alternatives que siguin tècnicament i econòmicament viables." L'ambigüitat d'aquesta redacció ha estat utilitzada per algunes entitats públiques per afirmar que, en el cas que les alternatives siguin inviables per raons tècniques o econòmiques, no cal complir el Codi. És una afirmació que, en el fons, l'únic que busca és ignorar el problema. És obvi que per manament de la LOE, el Codi Tècnic s'ha de complir. La qüestió clau rau en com es pot compensar la possible incompatibilitat, és a dir, quines poden ser les denominades mesures alternatives. Recordem el que diu el Codi al respecte.

## *El CTE s'ha de complir fins al màxim que es pugui, sent aquest el criteri adoptat per moltes entitats públiques*

Sense diferenciar-hi edificis protegits o no, l'article 5è indica que les solucions alternatives són aquelles que s'aparten totalment o parcialment dels DB, és a dir, de les solucions concretes que proposen els DB. El projectista o director d'obra poden, sota la seva responsabilitat i prèvia conformitat del promotor, adoptar solucions alternatives sempre que justifiquin documentalment que l'edifici projectat (i encara que no ho digui, acabat) compleix les exigències bàsiques del Codi Tècnic perquè les seves prestacions són almenys equivalents a les que s'obtidrien per l'aplicació dels DB. És a dir, es pot fer el que creguis convenient mentre el resultat final sigui complir les exigències marcades pels DB, no per la part primera del Codi, que és molt més genèrica.

És bo recordar també que l'article 3 diu que els documents bàsics, els DB, són els que contenen a més de la caracterització de les exigències i la seva quantificació, uns procediments tals que la seva utilització acredita el compliment d'aquelles



L'SE-F DEDICAT A LES ESTRUCTURES DE FÀBRICA, COM LA DEROGADA NBE-FL, NOMÉS CONTEMPLA ELS EDIFICIS AMB FORJATS DE FORMIGÓ I IGNORA D'ARREL ELS HISTÒRICS AMB UNA CONFIGURACIÓ CONSTRUCTIVA I ESTRUCTURAL BEN DIFERENTS.

exigències bàsiques. Ens podem apartar dels DB en els procediments, però no en la quantificació de la prestació que ha de donar resposta exacta a l'exigència.

Tanmateix, el Codi, a través dels seus DB, després d'haver dit tot l'anterior, no dona cap ni una via de solució als problemes plantejats per la seva aplicació a les obres d'edificis existents, protegits o no, excepte en un cas: l'annex D del DB Seguretat Estructural.

### **L'annex D del DB SE.**

#### **Avaluació estructural dels edificis existents**

Per començar és d'un gran interès el que expressa al punt D.1.2. *Consideracions prèvies*: "No és adequada la utilització directa de les normes i regles establertes en aquest CTE, en l'avaluació estructural dels edificis existents construïts en base a regles anteriors pels següents motius". Cal destacar el més important d'aquests motius. "Les normes actuals només estan basades en exigències diferents i generalment més estrictes que les vigents en el moment en què es va projectar

l'edifici, a causa del qual molts edificis existents es classificarien com a no fiables, si s'avaluessin segons les normes actuals".

Aquesta és una idea ben coneguda des de sempre per tots els professionals especialitzats en la intervenció en els edificis existents, però que —per fi!— surt escrita en un document de compliment obligat. Òbviament, encara que el Codi no ho digui, és aplicable a la resta de totes les exigències, siguin de seguretat o siguin d'habitabilitat. Amb tot, l'estudi en detall de l'Annex D porta a veure que els procediments que proposa només són vàlids per a les estructures dels edificis fets al segle XX, és a dir, amb formigó armat o acer i no per les d'obra de fàbrica anteriors a 1972 i òbviament menys encara pels anteriors al segle XX. No obstant això, l'articulat d'aquest annex D aporta un bon nombre de propostes aplicables en qualsevol cas. Per exemple, posa de manifest un fet clau.

Per poder abordar l'aplicació del Codi Tècnic a un edifici existent, sigui protegit o no, és imprescindible conèixer-lo molt a fons. Aquesta necessitat augmenta quan s'ha de demostrar que les





J.L. GONZÁLEZ

SEGONS EL DB-F, L'ÚNICA SOLUCIÓ PER A AQUEST EDIFICI ES CONVERTIR-LO EN UNA ESTRUCTURA DE FORMIGÓ ARMAT (COM EN REALITAT JA ES VA FER), MALGRAT ELS CÀLCULS I LA PROVA DE CÀRREGA DE MÉS DE CENT ANYS DEMOSTRIN QUE ÉS TOTALMENT ESTABLE, FINS I TOT PER A ÚS PÚBLIC



J.L. GONZÁLEZ

LES VOLTES DE MAÓ DE PLA SÓN DIFÍCILS DE CALCULAR, PERÒ AGUANTEN MÉS QUE LES PARETS QUE LES ENVOLTEN; LA DE LA IMATGE VA SUPORTAR 2.000 KG/M<sup>2</sup> SENSE CAP EFECTE NEGATIU. PER AL CTE NI TAN SOLS EXISTEIXEN



MESPONDA

EL REFORÇ MÉS LÒGIC DE LES VOLTES CATALANES ÉS AFEGIR-HI MÉS FULLS DE RAJOLA I NO UNA CLOSCA DE FORMIGÓ ARMAT COM ESTAVA PROJECTAT INICIALMENT EN AQUEST EDIFICI. EL CTE NO POT ACCEPTAR LA SOLUCIÓ

solucions o procediments proposats pel Codi Tècnic són incompatibles i encara més quan es tracta de proposar solucions alternatives. En definitiva, aplicant els ben pocs criteris aportats pel CTE, el camí per aplicar-ho a un edifici existent, protegit o no, s'ha d'iniciar per una avaluació basada en un coneixement exhaustiu de l'edifici des de tots els punts de vista afectats pel Codi.

#### Els edificis protegits

La protecció del Patrimoni Històric en el nostre país està regulada per l'article 46 de la Constitució, del qual es deriven totes les lleis de les Comunitats Autònomes i la llei de Patrimoni Històric Espanyol. En les primeres redaccions de totes aquestes, el problema de l'aplicació de procediments incompatibles amb l'edificació existent patrimonial no estava ben plantejat perquè, en el fons, permetien la utilització de procediments en realitat incompatibles. Ara bé, els nous enfocaments legislatius busquen justament corregir aquelles mancances i reuneixen en pocs articles les doctrines recollides en els documents internacionals consensuats al llarg dels últims decennis sobre els conceptes d'integritat, autenticitat, reversibilitat, etc. propis de la intervenció respectuosa amb tots els valors dels edificis monumentals.

#### *Cal acceptar (...) que en la majoria dels casos serà impossible complir el Codi en la seva totalitat*

És de gran interès portar a aquestes línies l'article 20.3 de la nova llei del Patrimoni Històric d'Andalusia del 2007, que podem considerar com a representativa d'una nova generació de lleis de patrimoni: "Els materials emprats en la conserva-

ció, restauració, rehabilitació, hauran de ser compatibles amb els del bé. En la seva elecció es necessitaran criteris de reversibilitat, estan obligats a oferir comportaments i resultats suficientment contrastats". Segueixen frases en aquesta línia i és probable que l'actual revisió de la resta de les lleis autonòmiques o estatals segueixi un camí similar ja que és una doctrina adoptada ja d'una forma claríssima internacionalment. Si recordem tot el que s'ha dit del Codi Tècnic, que també n'és el resultat d'un manament constitucional, estem veient que tenim dos manaments constitucionals que evidentment xoquen entre si, d'una forma molt evident, en la nova llei Andalusia, i esperem que en les noves lleis, tant catalanes com a la resta del país.

#### Viabilitat de les solucions alternatives equivalents

Realment, és possible trobar solucions alternatives que puguin donar plena resposta alhora als dos manaments constitucionals? Segons l'experiència general i els estudis realitzats, referenciats al final d'aquestes línies, es pot afirmar taxativament que, sempre que domini el manament de la protecció del Patrimoni Històric, a l'hora d'abordar un edifici, el grau de compliment del Codi Tècnic en absolut serà possible assolir-lo en un 100%. És un fet que cal acceptar, donant-li la cobertura legal necessària, que en la majoria dels casos serà impossible complir el Codi en la seva totalitat. Això comporta dues qüestions immediates, tal com s'ha dit, el que no es pugui complir en la seva totalitat no vol dir que no es pugui complir en part. De manera que tot l'esforç d'anàlisi, coneixement, elaboració de solucions alternatives i la seva aplicació al projecte i a l'obra, s'haurà d'orientar cap a l'assoliment màxim d'aquest compliment. Ara bé, aquest compliment mai serà total i és imprescind-

dible determinar quines conseqüències té aquesta mancança sobre les responsabilitats legals i l'ús dels locals o el conjunt de l'edifici. Hi haurà limitacions d'ús que formaran part consubstancial de l'obra i s'haurà de donar cobertura legal als tècnics facultatius del projecte i de l'obra.

Tot això ha portat al Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes d'Espanya (CSCAE), d'acord amb l'acord del Ministeri de l'Habitatge, a plantejar la possibilitat d'un document que doni solució a aquestes greus dificultats. Aquest document ja ha estat redactat, acceptat pel Consell Superior i entregat al Ministeri de l'Habitatge a finals de novembre de 2008. De moment, se li ha donat el títol de "Guia de aplicació del Código Técnico a los edificios protegidos" i, per ara, no sembla que pugui veure la llum legal aviat.

#### Contingut bàsic de la Guia

S'ordena en tres parts. La primera conté les disposicions i condicions generals d'aplicació resseguint la redacció de la Part I del CTE introduint-hi les modificacions necessàries per a reorientar els articles que entren en contradicció a l'objectiu de la guia. La segona part està formada per les denominades "Guies per a l'avaluació d'edificis protegits", abreujat GE. La tercera està formada per les denominades "Guies per l'estudi de viabilitat", abreujat GV.

L'avaluació de l'edifici té un objectiu que, en el fons, no és altre que el que proposa el propi Codi Tècnic en el seu annex D ja esmentat: Informar sobre el grau de compliment de les exigències plantejades pel Codi Tècnic de l'edifici en el seu estat actual en relació amb tots els requisits.

L'estudi de viabilitat GV haurà de determinar, segons sigui l'ús previst per l'edifici, quines són les possibles solucions alternatives a aquestes carències detectades sense entrar en contradicció amb la





J.L. GONZÁLEZ

LA MANCA D'ADEQUACIÓ DELS FONAMENTS AL TERRENY ÉS UNA FEBLESA HABITUAL DELS EDIFICIS HISTÒRICS, SOBRETOT SI L'ESTUDI GEOTÈCNIC NO CONSIDERA LA RESISTÈNCIA REAL DEL TERRENY COMPACTAT SOTA ESTANT, TAL COM S'ÉS FA A LA IMATGE. L'SE-C NO APORTA CAP INDICACIÓ EN AQUEST SENTIT



J.L. GONZÁLEZ

CAP FORJAT DE FUSTA HISTÒRIC AMB UN MÍNIM D'INTERÈS PATRIMONIAL POT DONAR LES PRESTACIONS MECÀNQUES EXIGIDES PEL SE-M I MENYS ENCARA PER LES DE FOC DE L'SF

conservació dels valors o elements protegits.

Com el grau de compliment sempre serà limitat, s'hauran d'explicitar les limitacions de l'ús de l'edifici conseqüents amb aquesta mancança del compliment del Codi.

Com ja s'ha indicat anteriorment, i es torna a repetir atesa la seva transcendència, aquestes mancances que comporten aquestes limitacions de l'ús, no hauran d'estar sota la responsabilitat dels facultatius que han intervingut en l'obra i en el projecte, sinó que serà responsabilitat del seu compliment del propietari, el gestor, l'administrador, etc. de l'edifici. Això haurà de tenir òbviament una cobertura legal. De manera que davant de qualsevol incident, el jutge pugui delimitar clarament la responsabilitat de cadascun dels participants.

Naturalment, tot el que ja s'ha indicat haurà de tenir conseqüències sobre la redacció del projecte i la redacció de tots els documents derivats de l'execució de l'obra. En el projecte hi haurà d'estar present el document d'avaluació de l'edifici i una justificació de les solucions alternatives derivades de l'aplicació de les guies de l'estudi de viabilitat. Tota aquesta nova feina, òbviament, no hauria d'estar inclosa en les feines pròpies del projecte, sinó que haurien de generar honoraris addicionals.

Amb relació a l'obra, s'ha de partir del fet prou conegut que els projectes de restauració en realitat no es poden acabar de redactar fins que no s'ha iniciat l'obra, que és quan realment s'acaba coneixent l'edifici. En conseqüència, el document sobre limitacions d'ús del projecte, s'haurà de transformar en un document final d'obra en el que quedes constància d'aquestes limitacions quant al compliment del Codi i les limitacions d'ús conseqüents, que hauran d'estar assumides fefaentment pel promotor i en conseqüència pel gestor, administrador, propietari de l'edifici.

La Guia, ja feta seva pel CSCAE, està dipositada actualment en el Ministeri de l'Habitatge i malgrat estar a l'espera de ser acceptada, ja ha tingut un efecte palpable, encara que de dubtosa força legal: la nova redacció d'abril de 2009 del primer paràgraf del títol "III Criterios generales de aplicación" del



J.L. GONZÁLEZ

LA LLEUGERA BARANA QUE NO DESDIBUIXA GAIRE EL CARÀCTER DE LA FORTIFICACIÓ ÉS IMPENSABLE PER A L'SU



J.L. GONZÁLEZ

PER A L'HS ÉS IMPENSABLE UNA CÀMERA BUFA, SOLUCIÓ DE GRAN TRADICIÓ I EFECTIVITAT REAL PER ALS EDIFICIS HISTÒRICS QUE BASEN LA SEVA SALUBRITAT, EN RELACIÓ AMB LA HUMITAT, EN LA VENTILACIÓ I NO EN LA IMPERMEABILITAT

DB-SI i el DB-SU que en els dos casos queda així (es manté la redacció original):

"Cuando la aplicación de este DB en obras en edificios protegidos sea incompatible con su grado de protección, se podrán aplicar aquellas soluciones alternativas que permitan la mayor adecuación posible, desde los puntos de vista técnico y económico, de las condiciones de seguridad en caso de incendio (o las de seguridad de utilización). En la documentación final de la obra deberá quedar constancia de aquellas limitaciones al uso

del edificio que puedan ser necesarias como consecuencia del grado final de adecuación alcanzado y que deban ser tenidas en cuenta por los titulares de las actividades."

#### Els edificis no protegits

A les dues sessions sobre el CTE del proppassat Construmat, presidides pels màxims representants del Ministeri de l'Habitatge, es va fer palès

Continúa a la pàgina 46



Miles de posibilidades, una solución:  
Vidrio SCHOTT para Arquitectura.

Bloques de vidrio  
especial

Acristalamientos  
para protección  
contra incendios

Vidrios para  
decoración e  
interiorismo

Arquitectura solar

OPALIKA®  
vidrio difusor  
de luz

**SCHOTT Ibérica, S.A.**  
Pi i Gibert, 1-25  
08930 Sant Adrià de Besòs  
(Barcelona)  
Tel.: +34 932 28 32 33  
Fax: +34 932 28 32 63  
lluis.trias@schott.com  
[www.schott.com](http://www.schott.com)

**SCHOTT**  
vidrio hecho de ideas



Ve a la pàgina 44

clarament que la preocupació més immediata de tots els participants és la rehabilitació dels edificis d'habitatge no protegits. A l'igual que els protegits, va quedar molt clar per a tots, també pel Ministeri, que, en general, disten molt de poder complir el CTE. Ara bé, el criteri exposat pels seus representants per a resoldre la qüestió no ha estat el de confeccionar una o unes guies equivalents a l'esmentada anterior-

### *En el projecte hi haurà d'estar present el document d'avaluació de l'edifici i una justificació de les solucions alternatives*

ment, sinó de desenvolupar estudis per a establir els trets bàsics dels diferents tipus d'edificis existents, com ara el de l'Eixample de Barcelona o el barri de Salamanca de Madrid del segle XIX, i després establir les regles concretes per aplicar el CTE. Segons el meu parer, no sembla que sigui un bon camí per dues raons. En primer lloc, perquè uns estudis de tal magnitud endarreriran encara més la solució i, en segon, i més important, perquè no resoldran el problema. Si bé la diversitat entre edificis d'habitatge pot semblar no tan gran com la dels edificis patrimonials, la realitat és que sí ho és en un grau similar per dos fac-

tors. El primer es pot comprovar, per exemple, als llibres sobre l'Eixample de Barcelona: la diversitat en les diferents solucions concretes és enorme, i a més, què tenen a veure amb la resta d'eixamples o edificis d'altres ciutats? No s'ha d'oblidar l'enorme dispersió de les prestacions dels materials històrics. El segon factor encara és més important. A més de la immensa heterogeneïtat tipològica i material en origen, la successió d'episodis constructius, reformes, obertures de buits, regates, etc, etc, i els diferents tipus de degradacions que tots els edificis amb uns quants anys han patit, fa que el seus estats actuals sigui totalment diversos i amb un comportament molt incert, tot plegat en

absolut compensable amb unes regles forçosament genèriques. Sens dubte, per a mi, la solució passa per fer guies metodològiques, com l'exposada anteriorment, amb criteris (i no receptes) d'avaluació i de viabilitat complementats amb catàlegs de solucions genèriques de reforç, etc.

El Ministeri ha de decidir. I nosaltres? Empènyer perquè ho faci ja. ■



### Bibliografia

Estudis fets sota el Conveni entre el CSCAE i la UPC dirigit per José Luis González:

- *El nuevo Código Técnico de la Edificación y la Restauración Arquitectónica. Primera fase: estado de la cuestión.* Novembre 2006.
- *Aplicación del CTE a las obras de Restauración Arquitectónica.* Novembre 2008. Dóna lloc a la "Guía de aplicación del Código Técnico a los edificios protegidos". (Vegeu [www.jlgmn.es](http://www.jlgmn.es))

Textos sobre la diversitat dels edificis d'habitatge existents:

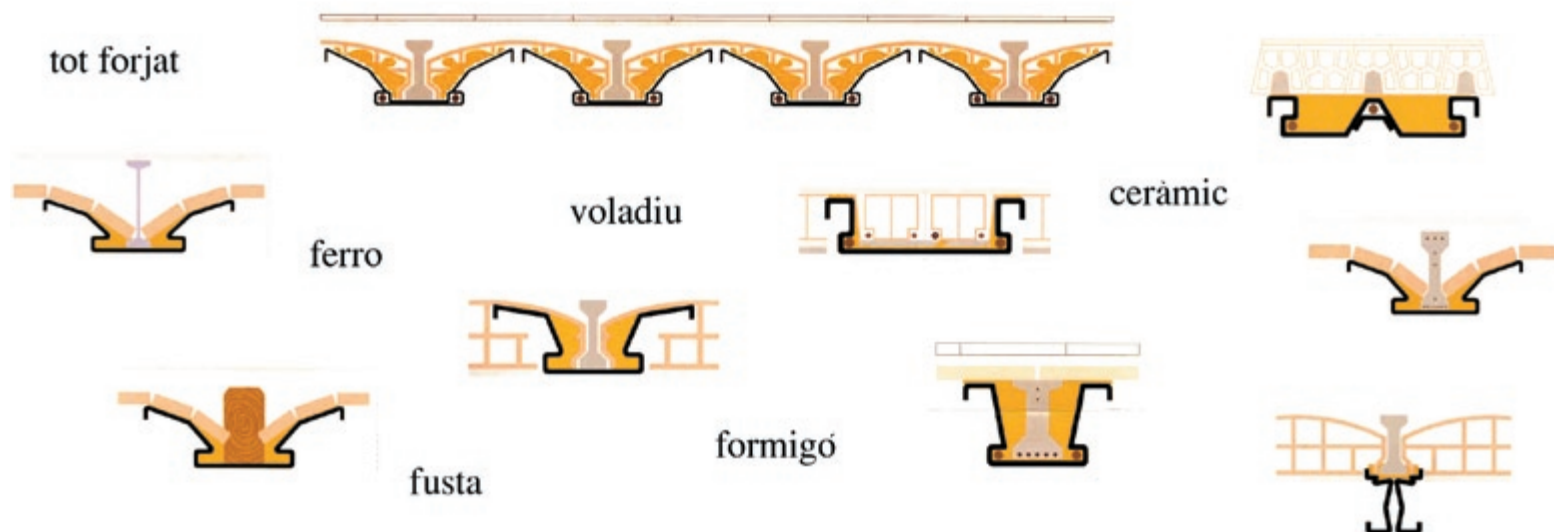
- González, José Luis. "Problemas específicos de las construcciones de paredes de obra de fábrica" en *Evaluación y rehabilitación estructural de edificios: posibilidades de las técnicas numéricas y experimentales*. CIMNE. 2002. Barcelona. (Vegeu [www.jlgmn.es](http://www.jlgmn.es))
- Paricio, Antoni. *Secrets d'un sistema constructiu: l'Eixample*. 2a edició. 2008. Edicions UPC. Barcelona.



distinció  
gremi  
constructors

ISO 9002

## EL NOU REFORÇ DEFINITIU



Marroc nº 93 08020 Barcelona 93 308 83 85 [www.cointecs.com](http://www.cointecs.com)



Dispone de DITE  
Documento de Idoneidad  
Técnica Europea

# Sistemas de impermeabilización CONIROOF®

La impermeabilización sin juntas ni solapes

Sistema CONIROOF® sin juntas ni solapes,  
se adapta a cualquier forma, máxima  
seguridad y durabilidad. Altamente tenaz y  
elástico, total estanqueidad.



Sistema convencional de impermeabilización  
a base de láminas, con juntas y solapes. Esto  
implica longitud de puntos críticos y posibles  
problemas de filtraciones.



 **BASF**

The Chemical Company

**BASF Construction Chemicals España, S.L.**

Basters, 15 - 08184 Palau-solità i Plegamans (Barcelona)

Tel: +34 93 862 00 00 Fax: +34 93 862 00 20 [www.basf-cc.es](http://www.basf-cc.es) [basf-cc@basf-cc.es](mailto:basf-cc@basf-cc.es)



Les agradeceria me remitiesen més informació sobre Sistema de impermeabilització CONIROOF.

Sr./a: ..... Empresa: .....

Actividad: ..... Dirección: .....

Población: ..... C.P.: .....

Tel: ..... Fax: ..... e-mail: .....

**BASF Construction Chemicals España, S.L. Basters, 15 - 08184 Palau-solità i Plegamans (Barcelona) ARQ.**

Los datos que Vd. nos facilita serán incluidos en el fichero de BASF Construction Chemicals España, S.L. para la relación comercial con Vd. Los datos facilitados son necesarios, por lo que su cumplimentación es obligatoria. Vd. tiene el derecho de acceso, rectificación, cancelación y oposición, que podrá ejercitar comunicándolo por carta a:

BASF Construction Chemicals España, S.L. (Atención al Cliente, c/ Basters, 15, Palau-solità i Plegamans, Barcelona)

centre de  
documentació

NOVETATS

A la Biblioteca hi trobareu els millors recursos i fonts d'informació relacionats amb el procés constructiu (edificació, planificació i gestió, seguretat, sostenibilitat, etc.)

Per a aquest número de L'Informatiu, el Centre de Documentació ha preparat una selecció de les darreres monografies que poden interessar el professional.

Podeu consultar tots els llibres i recursos disponibles al catàleg de la Biblioteca, fer-nos arribar consultes, suggeriments, dubtes, etc. al web: **www.apabcn.cat** dins l'apartat del Centre de Documentació, i a l'adreça electrònica: **biblioteca@apabcn.cat**

## normativa i legislació

NOVETATS

## ESTATAL

## Modificació Documents Bàsics CTE

BOE de 23 d'abril de 2009, Ministerio de Vivienda: Ordre VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats Documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació aprovats pel Reial Decret, de 17 de març, i el Real Decret 1371/2007, de 19 d'octubre.  
**Entrada en vigor:** 24 d'abril de 2009

## Documents modificats:

- DB SE Seguretat Estructural
- DB SE-AE Seguretat Estructural. Accions en l'edificació
- DB SE-F Seguretat Estructural. Fàbrica
- DB SE-M Seguretat Estructural. Fusta
- DB SI Seguretat en cas d'incendi
- DB SU Seguretat d'utilització



- DB HS Salubritat
- DB HR Protecció al foc

**Orden VIV/984/2009, Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99 de 23/4/2009)**

**El Ministerio de la Vivienda presenta  
noves eines per al compliment del CTE**

En el marc de la fira CONSTRUMAT, el Ministerio de la Vivienda va presentar un seguit de noves eines que serviran d'ajuda per al compliment del CTE. S'ha de destacar la que fa referència al DB-HR d'acústica, que ja és d'aplicació obligatòria des del dia 24 d'abril. Les eines presentades són les següents:

**Guia d'aplicació del DB-HR**

**(en esborrany, encara no accessible).**

Es tracta d'un document d'ajuda per a l'interpretació del

Encara  
no coneixes  
el 7@?

El 7@ és el butlletí electrònic del CAATB que, setmanalment, enviem als nostres col·legiats i col·legiades per informar-los de totes les activitats i novetats relacionades amb el col·legi i el sector. Si encara no l'has rebut, potser és perquè l'adreça de correu electrònic que tenim arxivada és incorrecta.

**Si vols estar al dia de totes les notícies relacionades amb la professió, verifica que el correu electrònic de què disposem és el correcte.**

**Només cal que et connectis a [www.apabcn.cat](http://www.apabcn.cat)  
i l'actualitzis a través de l'Oficina Virtual.**

A més a més, des de l'Oficina Virtual també podràs revisar la resta de les teves dades i actualitzar les que consideris necessàries.



COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS  
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

**[www.apabcn.cat](http://www.apabcn.cat)**



## normativa i legislació

NOVETATS (CONTINUACIÓ)

DB-HR en l'aplicació en casos reals.

### **Catàleg d'elements constructius.**

Es facilita la definició concreta dels diferents elements i sistemes constructius de l'edifici i es fa possible el desenvolupament del "projecte constructiu".

### **Sistema informàtic per facilitar el compliment del CTE, CTE.C**

Eina que permet comprovar el compliment del CTE en un projecte d'habitatges. La comprovació inclou de manera transversal els següents DBs: SI, SU, HS, HE i HR.

### **Eina de càlcul del Document Bàsic de protecció davant el soroll**

L'eina té com a objectiu facilitar l'aplicació de l'Opció General del DB-HR. Permet verificar el compliment dels casos més freqüents. L'eina és un conjunt de fulles de càlcul amb les que els usuaris es familiaritzaran amb el mètode mitjançant la seva aplicació. A més s'inclouen una sèrie de tutorials que mostren de manera senzilla com s'utilitza. [www.apabcn.cat](http://www.apabcn.cat)

### **DB-HR: el 24 d'abril va finalitzar el període voluntari**

El període voluntari d'aplicació de les exigències bàsi-

ques: Protecció davant el soroll HR, del CTE, va finalitzar el passat 24 d'abril de 2009.

### **CATALUNYA**

### **Decret 55/2009 sobre les condicions d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat**



El Govern ha aprovat el Decret sobre condicions d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat, que

introdueix diverses novetats respecte a la normativa actual amb l'objectiu de potenciar un concepte d'habitatge més practicable i adaptable a les necessitats dels seus ocupants i d'evitar-ne una utilització anòma-la.

El decret potencia habitatges més accessibles i flexibles d'acord amb els criteris de qualitat i els continguts de la cèdula d'habitabilitat que determina la Llei del dret a l'Habitatge.

La normativa fixa el llindar màxim d'ocupació per persona i amplia la superfície mínima útil de 30 a 40 m<sup>2</sup>. Aposta perquè els habitatges permetin l'accés i la utilització dels espais a les persones amb mobilitat reduïda, encara que no s'ajustin forçosament als requeriments de l'habitatge adaptat.

Aquest Decret entrarà en vigor al cap de sis mesos de la seva publicació al *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*.

### **Més informació:**

Consulteu el **Decret 55/2009 de 7 d'abril sobre les condicions d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat**.

<http://www.apabcn.cat/Documentacio/areatecnica/legislacio/0904004.pdf>

## La solució a tots els problemes dels sostres

# NOU\BAU

El sistema de renovació de sostres

### És d'acer inoxidable

La biga NOU\BAU garanteix una gran durabilitat sense cap tipus de manteniment. No es deteriora ni s'oxida. Resisteix perfectament la humitat.



Distribuidor exclusiu de:  
**TECNARIA**  
Connectors per a forjats mixtes



**Sistemes de Reforç Actiu, S.L.**  
Balma, 8 - 08301 Mataró (Barcelona)  
Fax 93 755 31 07 - [noubau@noubau.com](mailto:noubau@noubau.com)

**Tel. 93 796 41 22 Ext. 12 – [www.noubau.com](http://www.noubau.com)**

# Tendències en els nous productes de Construmat 2009

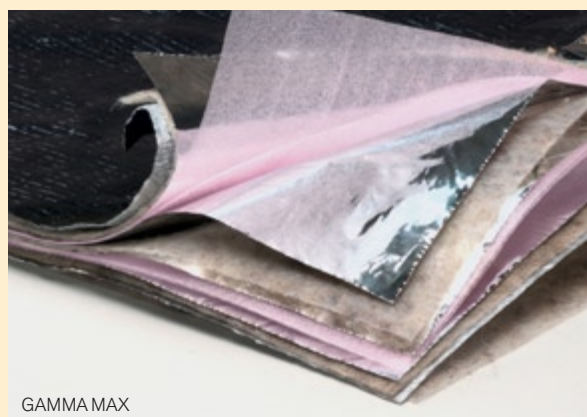
■ ■ ■ L'ITeC ha preparat per al Saló Construmat una selecció de les novetats que s'han exposat en aquesta edició. Els nous productes que es presenten com a resposta a les tendències d'innovació i actualització en què el sector fabricant de productes i equips per a la construcció ha estat treballant en els darrers dos anys. Aquestes tendències es poden sintetitzar en l'adequació als canvis normatius, la simplificació de processos d'obra, les noves tècniques constructives i la resposta a les demandes ambientals.

## Adequació als canvis normatius i informàtics

El Codi Tècnic de l'Edificació, els documents sectorials del qual han estat entrant en vigència entre el setembre de 2006 i l'actualitat, així com la nova instrucció del formigó estructural EHE-2008, són els principals motors del canvi quant a les exigències tècniques dels productes. A això, s'hi afegeixen els canvis en els entorns de treball informàtic que impliquen els nous sistemes operatius, protocols d'intercanvi d'informació i connectivitat entre diferents dispositius fixos i mòbils. Al primer cas—l'aparició de noves normatives— responen nous productes adaptats a exigències tèrmiques, acústiques, estructurals, de ventilació, antiincendis, etc., per a façanes, tancaments, cobertes, particions interiors i paviments. Al segon—els canvis informàtics— responen les actualitzacions o nous programes per a gestió d'obra, càlcul estructural, simulació energètica d'edificis, etc.

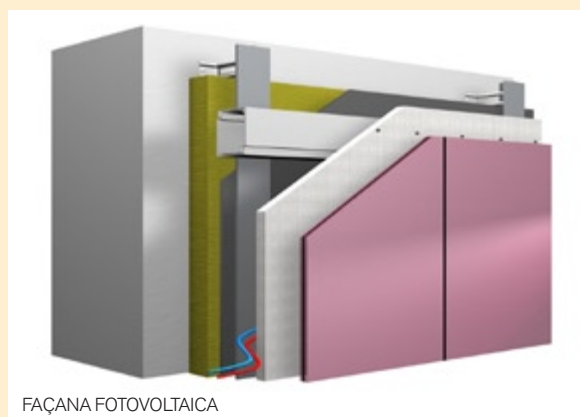
## Simplificació de processos d'obra

Aspectes com ara la recerca d'una major seguretat i higiene, la reducció de l'esforç humà, l'optimització de temps d'execució i muntatge i la disminució dels trencaments o patologies constructives del procés de construcció impulsen la creació de nous productes, especialment en els apartats de maquinària i equips, i d'aparells de medició i precisió. Al saló es podran veure nous mitjans auxiliars dissenyats especialment per a assegurar la manipulació de components pesats i per a ajudar en treballs de rehabilitació on l'espai és



GAMMA MAX

ACTIS SA



FAÇANA FOTOVOLTAICA

STO IBERICA SL

CO BY COSENTINO



COSENTINO SA

molt reduït, tant en plataformes de treball com en maquinària de transport a l'obra. Respecte de l'instrumental de medició i assaigs tècnics, cal destacar l'esforç per a dissenyar equips que responen tant a les noves demandes de connectivitat sense fil entre les obres i les oficines, com a la necessitat de portabilitat i senzillesa d'operació. Molts d'aquests instruments ara poden ser manipulats per un sol home.

## Noves tècniques constructives

La construcció basa la seva evolució en el R+D+i que es porta a terme en empreses i centres tècnics, però també en els avenços que es realitzen en fase de projecte i obra a partir de les demandes específiques que alguns casos particulars poden presentar. Ambdós àmbits—el laboratori i la pràctica— impulsen nous productes que recullen aquelles innovacions que compten amb prou recolzament tècnic per a assolir el nivell de producte posat en comercialització. Entre altres novetats que es podien veure en aquesta edició hi ha protec-

cions solars de muntatge i operació més senzilles, tancaments de major seguretat, tot i que amb reducció de les parts opaques, mecanismes de major seguretat per al tancament de portes i equipament urbà que sintetitza diverses funcions en un únic element. També s'exposaven revestiments flexibles de poc gruix per a qualsevol tipus de superfície, particions interiors de muntatge en sec amb peces de grans dimensions, materials que resolen l'aïllament tèrmic i la impermeabilització mitjançant la col·locació exterior en façanes i cobertes, encofrats per a seccions de geometria variable i sistemes d'il·luminació exterior d'alta protecció.

## Resposta a les demandes ambientals

El marc normatiu, els sistemes de certificació de qualitat, les bases de concurs i licitacions, i una major preocupació dins del sector són els factors que han estat incrementant les exigències de reducció d'impacte ambiental de l'edificació, que se sintetitza en el consum de recursos

i la generació de residus causats per la fabricació de materials i l'ús dels edificis. A tot això respon un ventall de nous productes que suposen una millora ambiental, respecte de l'oferta estàndard, tant en allò que fa referència a la seva fabricació com a allò que la seva aplicació pot comportar en l'ús de l'edifici. Façanes fotovoltaiques integrades, sistemes d'intercanvi d'energia amb el subsòl, paviments absorbidors i neutralitzadors de la contaminació ambiental, sobreeixidors adaptats a les exigències de ventilació natural per a condicionament passiu, centrals de control d'energia solar per a aigua calenta sanitària i calefacció, sistemes de tancaments que proposen el retorn a la fusta com a material aïllant natural, mecanismes d'estalvi d'aigua i conductes solars adaptats a les exigències antiincendis són algunes de les novetats que fan front a la necessitat d'una major qualitat ambiental a l'edificació. ■





**Tria el millor pis.**  
**Compra'l ara al preu del 2011.**  
**I aprofita un finançament del 2007.**

**Amb Metro-3, ara és un bon moment.**

**On vols viure?** Tenim promocions arreu de Barcelona: al Parc Güell, a l'Eixample, al Poble Nou... Pisos pensats i de qualitat.

**Creus que els preus baixaran més?** Qui ho sap, però, perquè et quedis més tranquil, nosaltres et garantim, per contracte, la devolució en efectiu de la diferència de preu que pugui produir-se d'aquí al 2011.

**Penses que ara no és un bon moment per comprar?** Amb Metro-3, pots tenir una hipoteca a 30 anys de quasi el 100% del valor del pis amb l'euribor més un diferencial baix. Unes condicions que trigarem molts anys a tornar a veure!

**Convençut?** Doncs ara, a més, per ser membre del Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Barcelona, t'ofereix uns avantatges especials. Informa't a la web del teu col·legi.



DIAGONAL, 514 - BARCELONA - 93415 27 27 - [www.metro-3.es](http://www.metro-3.es)



**Visita els millors pisos de la ciutat a:** Urgell, 46 (Sepúlveda) - Joncar, 7 (Rambla de Poblenou) - Mallorca, 376 (Sicília) - Provença, 433 (Marina) - Còrsega, 524 (Sardenya) - Marquès de Sentmenat, 73 (Berlín) - Sardenya, 477 (L'Encarnació) - Fabra i Puig, 317 (Petrarca) - Avda. Vallcarca, 9 (Plaça Lesseps) - Via Júlia, 48 (Plaça Llucmajor)

# SILESTONE PLATINUM

BY FERNANDO ALONSO



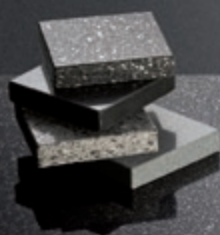
## ADVANCED QUARTZ SURFACES

La nova sèrie Silestone® Platinum està inspirada en l'exigent món de la Fórmula 1. Hem unit quars i minerals metàl·lics, mitjançant un innovador procés de producció a alta temperatura per dotar Silestone® d'una brillantor metàl·lica única i exclusiva.

La sèrie Platinum by Fernando Alonso compta amb:

- L'exclusiva tecnologia antibactèries de Microban®.
- Alta resistència a les ratllades, cops i impactes.
- Baixa emissió de partícules en el seu procés productiu.

Silestone® Platinum by Fernando Alonso, innovació i tecnologia a la teva cuina.



## taulells antibactèries

[www.silestone.com](http://www.silestone.com) | [www.cosentinogroup.net](http://www.cosentinogroup.net)

Informació sobre punts de venda 902 444 175

COSENTINO BCN CENTER

Tel: +34 936 327 250 • [bcncenter@cosentinogroup.net](mailto:bcncenter@cosentinogroup.net)





# Reportatge:

CA L'ARANYÓ. DE LA RESTAURACIÓ A LA REHABILITACIÓ



53

L'INFORMATIU  
DEL CAATEEB  
MAIG-JUNY  
2009

## A fons

La fàbrica  
de la  
comunicació

## Projecte

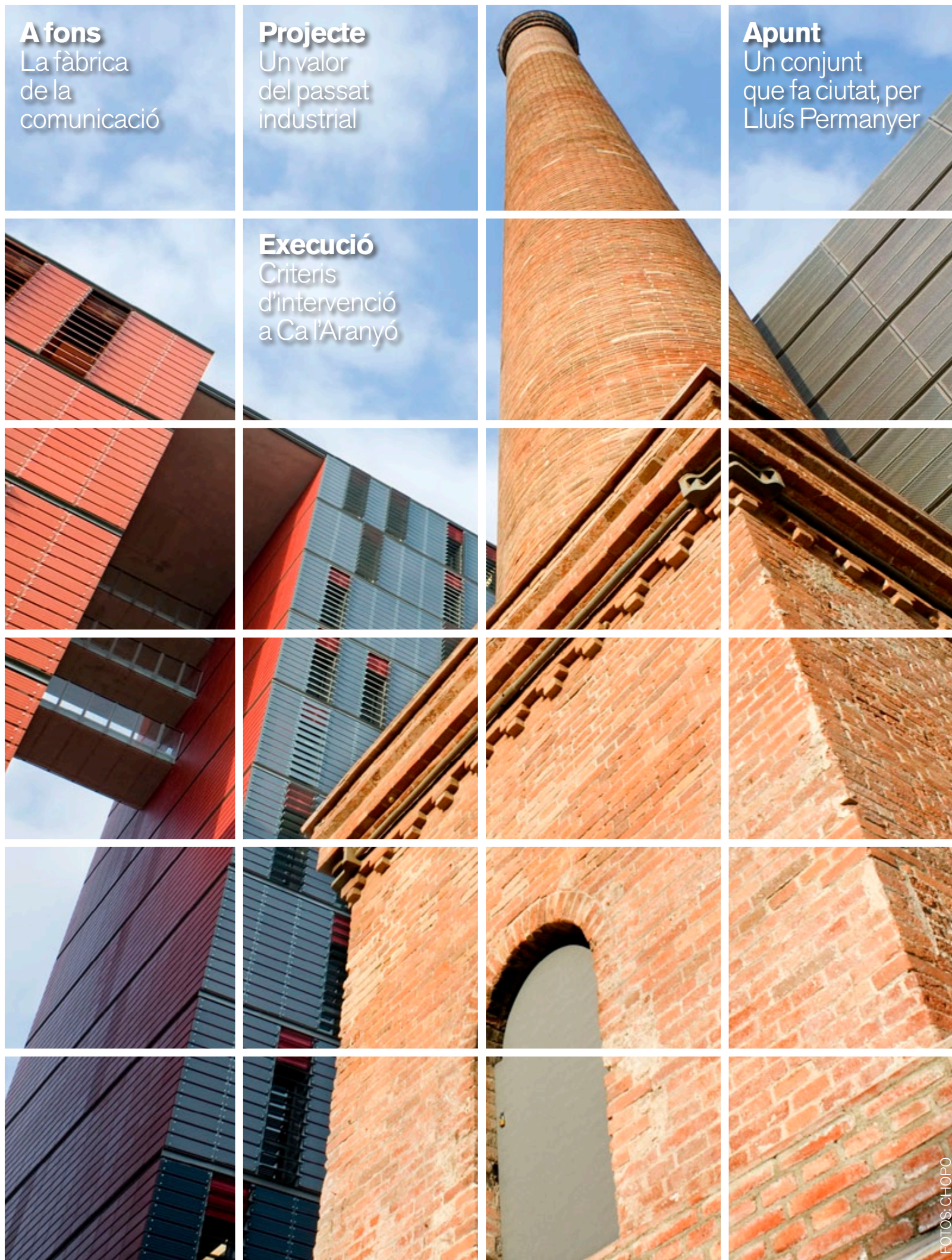
Un valor  
del passat  
industrial

## Apunt

Un conjunt  
que fa ciutat, per  
Lluís Permanyer

## Execució

Criteris  
d'intervenció  
a Ca l'Aranyó



FOTOS: CHOPO



# La fàbrica de la comunicació

**Ca l'Aranyó.** Patrimoni industrial: suor, vapor i llàgrimes\*

\*Suor, vapor i llàgrimes, és el nom d'un bloc sobre patrimoni industrial

**Cristina Arribas**  
informatiu@apabcn.cat

■ ■ ■ Una intervenció com aquesta de Ca l'Aranyó és, al mateix temps, coneixement, respecte, cultura, sensibilitat, càlculs, criteris, decisions, dubtes, tràmits, temps, risc, canvis, terminis... I parlar de tot això seria molt complex. Tractaré certs punts que són els que més em preocupen, o els que més han despertat el meu interès... o els que més em fan dubtar.

La fàbrica (les fàbriques, en general) ha perdut la seva posició central en la vida política i social. Ara, els nous sistemes de producció,

***Vaig veure l'hòrrida façana i vaig veure els seus màrtirs. I vaig veure que a poc a poc anaven sortint tots, amb els semblants tristos i cansats i la cara arrugada i els ulls vetllats com per una llàgrima molt profunda que triga a decidir-se però que sempre ofega.***

Humo de fábrica. J. Salvat-Papasseit  
(traducció de Jordi Martí, revista Catalunya)(2)

més complexes i immaterials, giren entorn del coneixement i l'intel·lecte. En el marc d'aquest context apareix, a mitjan segle XX, el terme "patrimoni industrial" per tal de

conservar els testimonis heretats de la revolució industrial a Europa. Gran Bretanya, bressol d'aquesta, en fou el primer escenari i on es creà un comitè especial per a preservar

aquests nous monuments industrials: *The National Survey of Industrial Monuments*.

Així, en els anys 80, zones europees amb una forta empremta industrial començaren un procés de reconversió, on grans unitats industrials aïllades esdevenen nous museus, parcs o altres centres de lleure. Als Estats Units, en canvi, es produí una reconversió dels antics barris industrials urbans situats a les grans conurbacions, sota la necessitat de creació de zones de nova centralitat (exemples d'aquestes transformacions en són ciutats com Boston, Baltimore o Nova York).



**1.** L'ESTAT D'ABANDÓ EN QUÈ ES TROBAVA EL CONJUNT ABANS DE LA INTERVENCIÓ  
**2.** VISTA GENERAL DEL CONJUNT FABRIL DE CA L'ARANYÓ ABANS DE LA INTERVENCIÓ DE REHABILITACIÓ.  
**3.** VISTA ACTUAL DE L'ILLA CA L'ARANYÓ.





### El passat industrial català

També a l'Estat espanyol l'interès per la temàtica industrial va agafant una embranzida cada cop més decidida a partir dels anys 80. Arribat el 2002, iniciatives plantejades des de diferents comunitats autònomes es concreten en l'anomenat "Plan Nacional de Patrimonio Industrial". Catalunya té un passat industrial singular i abundós, fet que féu que l'any 1979 es creés el sistema del Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya, amb seu central a Terrassa i subseus esteses per tot el país. Una de les poblacions on l'empremta industrial ha estat més determinant és Barcelona, on també l'interès per aquest patrimoni ha augmentat amb el pas del temps. Avui, el reconeixement del nostre patrimoni industrial és un fet. Aquesta situació ha obligat a crear i reformular el marc teòric, els criteris, l'elaboració de manuals de bones pràctiques, etc.

Malgrat això, no podem afirmar que sigui reconegut veritablement al mateix nivell com ho són el patrimoni natural, artístic, cultural i arquitectònic, i fins fa poc més de 3 dècades, no era reconegut d'interès entre els diferents actors urbans. Potser encara cal prendre consciència del seu valor arquitectònic, urbanístic i documental. Però, què són 200 anys d'antiguitat de la indústria enfront dels 1000 o més que tenen les restes romanes?

**...No estem mai sols. Hi ha sempre la gent; però la gent no compta.**

**El que compta és l'espai que ocupen i el ritme sense treva.**

No estem mai sols, Miquel Martí Pol (1)

La manca de catalogació, en alguns casos, juntament amb un planejament urbanístic que incrementa els coeficients d'edificabilitat han conduït a la pèrdua de nombrosos i valuosos elements. S'ha procedit fins ara, i encara avui es procedeix, a l'enderroc de molts edificis del patrimoni industrial sense que hi hagi un estudi previ que permeti valorar-los.

El territori de la indústria és, sobretot, sòl. La pressió que rep el redueix a aquesta condició. Les administracions tractaran els nous "erms" deixats per antics conjunts industrials com a sòl disponible: una nova "desamortització" en els espais industrials en crisi, buits, silenciosos i quiets.

A banda d'aquest valor quantitatiu de m<sup>2</sup> de sòl, hi ha una qüestió qualitativa important: Quin és el criteri d'intervenció més comú? Sovint trobem preservacions fragmentades, traces industrials disperses, mutilacions, i tot això fa molt difícil poder incorporar-los de manera significa-

tiva i entenedora per a la ciutat. Tal com declarava Beth Galí a la sessió del cicle "La Metròpoli i el Patrimoni Industrial" organitzada pel MACBA, actualment a Barcelona, la relació que hi ha entre la cultura urbana i la urbanística és inexistent. Es planifica la ciutat a "vol d'ocell", amb distanciament. En tot cas, qualsevol que sigui el nou ús que li donem al nostre patrimoni industrial, n'hi ha un que ja mai perdrà, aquell que per obvi, resulta invisible.

### Desaparició de patrimoni industrial

A Barcelona, l'interès sobre el patrimoni industrial es va fer més intens a partir de la declaració de la ciutat com a seu de les Olimpíades de 1992, quan tingué lloc precisament, la desaparició del patrimoni industrial del barri "olímpic". Aquesta destrucció en massa representà un abans i un després quant a consciència patrimonial. De tots els conjunts desapareguts aleshores no n'ha quedat rastre algun. De fet, els estudis sobre aquest

patrimoni compten amb una llarga trajectòria. Els primers treballs es van publicar en els anys 70, a conseqüència de la transformació urbanística de la ciutat (en l'etapa Porcicles) la qual suposà la destrucció d'alguns conjunts industrials (com el de l'Espanya industrial, per exemple) i l'amenaça del sector fabril del litoral (amb el Pla de la Ribera, 1965-71). Des d'aquell moment, s'han anat realitzant un gran nombre d'estudis i inventaris sobre conjunts fabrils. A Barcelona, la gran Metròpoli fabril, la protecció d'aquest patrimoni és històricament complexa.

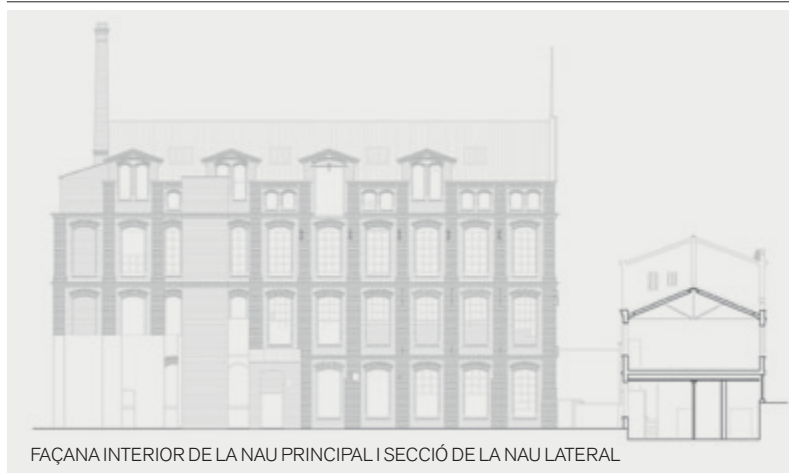
El treball del fotògraf Martí Llorens, publicat a *El beso de Judas* de Joan Fontcuberta, és una mostra del sentiment que provoca el pas del temps a través, en aquest cas, de la seva càmera. Llorens féu un treball sobre les demolicions preolímpiques del barri, des de 1987 a 1989, un treball reflexiu i personal, un interessant diàleg entre realitat i ficció.

Joan Fontcuberta li dedicà el capítol de "Fotografía y verdad: el beso de Judas", pels seus treballs amb una càmera estenoipeica durant els enderroc del patrimoni industrial de Poblenou per a "donar cabuda" a la Vila Olímpica... Com que els temps d'exposició duraven hores i coincidien amb l'enderroc, els murs es tornen presències espectrals. ■



FOTOGRAFIA D'ARXIU DE PRINCIPIS DEL SEGLE XX, DE LA FÀBRICA TÈXIL DE CA L'ARANYÓ I EL SEU ENTORN

### El plànol



FAÇANA INTERIOR DE LA NAU PRINCIPAL I SECCIÓ DE LA NAU LATERAL



IMATGE D'INDÚSTRIA VELLA DEL POBLENOU REALITZADES PEL FOTÒGRAF MARTÍ LLORENS AMB UNA CÀMERA ESTENOPEICA



# 22@: Reciclatge de sòl industrial o destrucció?

■ ■ ■ El Poblenou és també Eixample, Eixample Cerdà i, en certa manera, un altre Eixample. Estructura d'un districte aliè al "bullici" turístic de Ciutat Vella i on el principal llegat són, precisament, les antigues fàbriques de finals del segle XIX i principis del XX.

Corrien els anys 80, dins el marc d'un marcat procés de desindustrialització quan l'oblit, l'abandó i el desús, convertiren Ca l'Aranyó i moltes altres en un paisatge de maó desolat, un contenidor buit del seu contingut original.

Els vells i contundents edificis de maó de finals del segle XIX i principis del XX es revelen com els llocs adients per a acollir formes contemporànies de producció artística i intel·lectual (per l'amplitud i les característiques que els defineixen). Aquestes velles fàbriques, en les quals es donaven unes condicions laborals i socials molt dures, són percebudes actualment com a espais flexibles, especialment indicats per a acollir formes innovadores d'interacció entre treball i residència, formes de treball més immaterial, basades en l'activitat intel·lectual.

## *El barri del Poblenou [al segle XIX] allotjava la major concentració industrial de Catalunya*

La solidesa de les seves instal·lacions, així com les seves grans dimensions i la seva versatilitat són ideals per a acollir qualsevol tipus d'ús nou. Al barri de Poblenou sorgeix el dilema de què s'ha de conservar i què no, quina serà la relació de les noves intervencions amb la trama Cerdà.

Passejar pel 22@ ens fa pensar en els usos de la ciutat, la destrucció, la trama urbana, la humana, el pas del temps, la Barcelona destruïda, la nova Barcelona: El joc de la ciutat, com diu J. Fontcuberta, «serà obert o no serà». A finals del segle XIX, el barri del Poblenou allotjava la major concentració industrial de Catalunya. Cent vint-i-cinc anys després, aquell territori s'està convertint en el centre tecnològic de la ciutat.

### Activitats "@"

116 Hc de sòl industrial s'estan reutilitzant per a "activitats @", relacionades amb les noves tecnologies de la informació, la investigació, el disseny, la cultura... Sota la qualificació urbanística de 22@ (abans 22a, industrial), s'oferirà un ampli ventall d'usos tals com indústria neta, oficines, habitatge, comercial, residencial, equipament, etc. La modificació del Pla General Metropolità (MPGM) per a la renovació de les àrees industrials del Poblenou, Districte d'activitats 22@Bcn, aprovat el juliol del 2000, representà el document marc i l'instrument flexible, a partir del qual es distingiran 6 àrees que es concretaran mitjançant l'elaboració de 6 Plans especials de reforma interior (PERI). L'àrea que ens ocupa és el Campus Audiovisual, per a convertir l'antiga fàbrica de Ca l'Aranyó en emplaçament de les activitats relacionades amb la cultura i l'audiovisual. A part d'aquests plans de transformació d'àmbits definits, impulsats directament per l'Ajuntament de Barcelona, hi ha dos tipus més d'actuacions: La transformació d'àmbits no definits, que podran desenvolupar-se per iniciativa privada, i les actuacions de transformació sobre parcel·les, edificis industrials consolidats, fronts de vivendes existents i d'altres. Així mateix, existeix un pla especial d'infraestructures que concreta aquesta qüestió.

L'oposició veïnal de moltes de les intervencions en l'entorn de tot aquest Pla "regenerador" no s'ha convertit en un fre per a la voluntat transformadora de l'Ajuntament que compta amb el recolzament privat i no inclou, en aquest cas, processos participatius. El procés segueix actiu.

### Altres exemples de reconversió de zones industrials

Ja als Estats Units i Gran Bretanya, des de finals dels anys 70, existeixen iniciatives per a posar en valor algunes instal·lacions industrials. Entre les més primerenques es troba la posada en valor del nucli manufacturer tèxtil de Lowell, a Massachussets, des de 1977, al qual seguiren d'altres diverses. Un altre districte industrial



VISTA AÈRIA DEL DISTRICTE 22@



LA REHABILITACIÓ DEL CONJUNT INDUSTRIAL HA RESCATAT LA FÀBRICA DE L'ESTAT RUÏNÓS

metropolità que ha alterat en la seva imatge i funció és el novaiorquès Chelsea, a Manhattan, reconvertit des de 1985 i fins avui, en espai d'art alternatiu. Aquests casos nord-americans han estat presos com a model a Europa.

Com a casos europeus i més propers, podríem parlar, per exemple, d'un referent més actual i polèmic com és la iniciativa austríaca de transformar els centenars gasòmetres de Viena en un espectacular conjunt d'habitatges, oficines, sales d'espectacles, centre comercial, etc. Aquest projecte fou realitzat per coneguts arquitectes com J. Nouvel, C. Himmelblau, M. Vohdorn i W. Holzbauer. A Mallorca, al centre històric de Binissalem, dos grans conjunts fabrils de calçat es rehabilitaren per allotjar empreses d'Internet, serveis avançats, etc. I tants altres exemples que, gràcies a la reutilització del patrimoni industrial, en garanteixen la pervivència. ■



EL NOU CAMPUS DE LA POMPEU FABRA ES VA INAUGURAR EL PASSAT 13 DE FEBRER



# La xemeneia de Ca l'Aranyó, una rehabilitació d'alçada

■ ■ ■ Les grans estructures fabrils ens deixaren en el paisatge urbà unes fites de gran força visual: les xemeneies. La seva protecció patrimonial es veu afavorida, a més, pels escassos m<sup>2</sup> que ocupa la seva base. Aquests esvelts elements resisteixen el pas del temps sortejant tot tipus d'avatars i oferint resistència al vent i a les transformacions urbanístiques.

Els paisatges industrials van desapareixent, però les xemeneies mantenen el seu paper «dominant». Han perdut, però, la seva funció original i la seva relació amb l'entorn: ara, la seva principal funció és precisament dignificar-lo.

El perfil arquitectònic del Poblenou van ser, durant dècades, les xemeneies. Cada vegada destaquen menys. Es van recuperar, així, les peces de maó massís corbat malmeses, cosit i segellat d'esquerdas, buidat del seu interior amb l'extracció del graonat metàl·lic que, amb la seva corrosió, havia trencat les peces ceràmiques, etc.

Es va descartar l'opció, tan habitual, d'encotillar la xemeneia amb anelles metàl·liques perimetrals, per tal de no modificar l'aspecte extern i original.

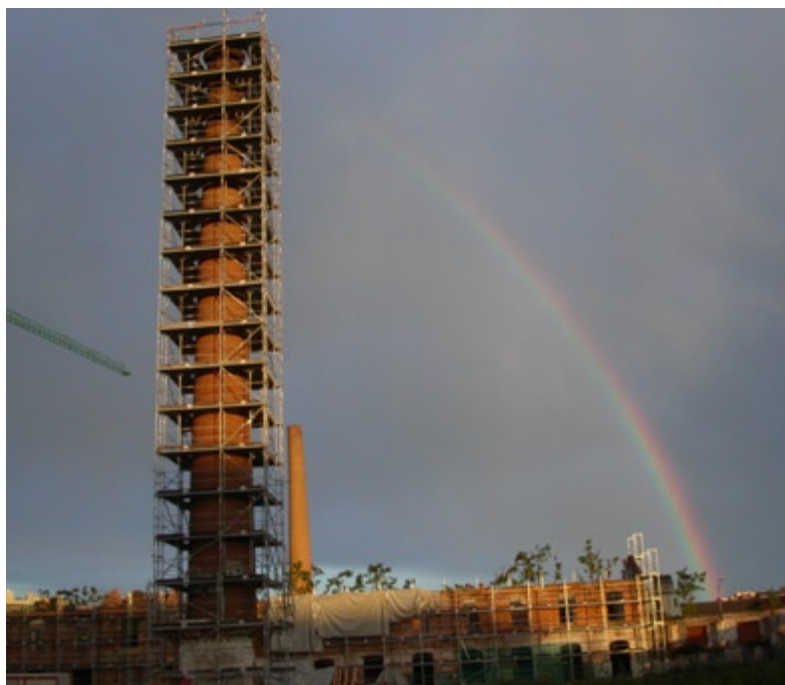
Es va restaurar la boca de la xemeneia: els 5 darrers metres estaven molt degradats.

També es va dur a terme un recrescut interior per tal d'augmentar secció i resistència, amb una doble capa de morter i malla.

## Sistema constructiu de la xemeneia

El coneixement i la cura envers el sistema constructiu emprat originalment era un aspecte essencial a l'hora de plantejar la intervenció. Com que calia condicionar la xemeneia com a conducte d'evacuació de fums de la central de climatització, ha estat necessari passar un tub de 1,20 m de diàmetre pels fonaments, així com també per la mateixa xemeneia. També es preveu la col·locació d'un remat metàl·lic que coronarà la xemeneia i li conferirà l'augment d'alçada necessari. Aquests fets condicionaven que:

- 1. L'augment de les càrregues comportava també la necessitat de reforçar la fonamentació (amb 13 nous micropilons)
- 2. S'havia de trencar un dels



VISTA DE LA XEMENEIA DE CA L'ARANYÓ EN UNA DE LES SEVES FASES CONSTRUCTIVES



LA XEMENEIA DURANT LA INTERVENCIÓ QUE ES VA REALITZAR EL 2004

micropilons existents per tal de poder passar-hi el nou tub.

- 3. Es van haver de fixar uns ancoratges a l'interior de la xemeneia. Aquests reben la força de pretesat que lligarà el remat metàl·lic a la xemeneia actual i li aplicarà una compressió addicional estabilitzadora. (Caldran 5 punts d'ancoratge al terra interior de la xemeneia.)

Restava pendent la darrera intervenció: la col·locació del nou coronament, el qual serà dissenyat per l'escultor Pere Casanovas, qui ha col·laborat amb artistes com Palazuelo, A. Tàpies, J. M. Subirachs, etc. El sistema d'ancoratges que lligaran aquest element és una solució enginyosa i particular emprada, de manera semblant i quant a concepte, al monument a Josep Tarradellas, situat a l'avinguda del mateix nom.

Crec que, com la majoria de les intervencions de rehabilitació en tot aquest conjunt, els treballs realitzats a la xemeneia de Ca l'Aranyó són exemplars, com igualment és exemplar la professionalitat i l'entusiasme que transmet Josep Brazo, aparellador i cap d'obra de l'empresa SAPIC, quan ens explica i facilita gran part del material gràfic que il·lustra aquest reportatge. Darrere de grans resultats hi ha sempre grans persones, grans professionals i, en el cas de la rehabilitació, gran cultura i sensibilitat que, sovint, resten en l'anonimat.

Aquest vestigi industrial que en el seu dia fou signe de productivitat, poder econòmic i industrialització, tornarà a fumejar en menys d'un any i seguirà acompanyant dues de les naus del conjunt fabril de Ca l'Aranyó. El seu coronament, però, ja no dominarà les cobertes del seu entorn, sinó que se sotmetrà a les torres més altes del nou paisatge del 22@ i perdrà així la seva relació original amb l'entorn.

Durant el cicle de conferències "Arquitectura y Estructuras", coordinades per R. Brufau a Biscaia (2007) i dins la jornada sobre solucions singulars de reforç estructural, l'artista alemany Hans Haacke va exposar la solució de reforç per a convertir una vella xemeneia industrial en veler. I, de quina xemeneia estava parlant? Doncs precisament, la nostra prota-



gonista, la del conjunt fabril de Ca l'Aranyó. Es tracta d'un projecte no realitzat (per manca de patrocini) i del qual es presentà una maqueta a la mostra "Obra Social", que s'exposà a la Fundació Tàpies l'any 1995. Haacker proposava una gran vela negra, símbol de dol, de pirateria, d'anarquisme, de mar... que hauria d'haver coronat la nostra antiga xemeneia.

Les xemeneies són i seran fets físics, fidel reflex de la vida, el treball i el progrés d'un poble. Testimoni d'una època, capaç de contaminar d'orgull pel llegat del passat i d'empenta a les presents i futures generacions.

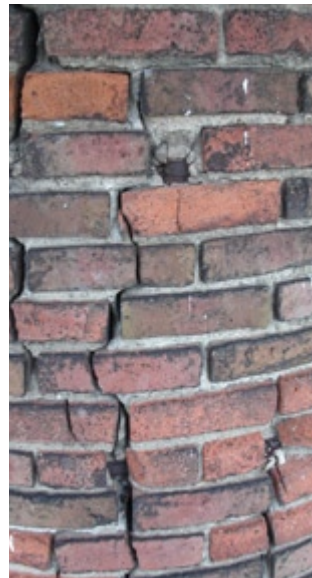
I, quin és el meu parer envers tot aquest nou paisatge?... Potser malenconia, cert dol, sentiment de pèrdua, buit... Cada cop cal més imaginació per a "recuperar" tot aquest dispers... D'altra banda, però, i més objectivament, també entenc que l'estat de ruïna de l'antiga Ca l'Aranyó ja no tenia raó de ser. Davant la irreversibilitat d'allò desaparegut, no m'agradaria instal·lar-m'hi en aquest pur estat del record, fet que només conduiria a la inacció. La renovació urbanística és un signe de salut de les ciutats. Tampoc és sa mirar excessivament al passat de les ciutats i instal·lar-s'hi.

Val la pena passejar-se per tot aquest nou districte, i que cadascú esbrini lliurement quina és la seva opinió. Jo encara no ho sé. ■

(1) **Miquel Martí i Pol** (1929-2003), fill d'una família d'obriers i treballador des dels 14 anys en una fàbrica tèxtil al seu poble natal. La fàbrica, per a Martí i Pol, tal com diu Höhle, no



IMATGES DE L'ESTAT PREVI DE LA XEMENEIA HISTÒRICA DE CA L'ARANYÓ. FOTOS: PEP BRAZO



***Mentre les xemeneies fumejants dibuixaven caps de ràbies comprimides i d'angoixes i morts: era la gran visió del terrible núvol que portarà la pluja, la tempestuosa pluja que els alliberarà. La pluja que és la massa que ho produeix tot i té mancaça de tot.***

Humo de fábrica. J. Salvat-Papasseit (traducció de Jordi Martí, revista Catalunya)<sup>(2)</sup>

***El progrés, diuen, és irreversible.***

Miquel Martí i Pol. (1)

era un lloc d'inspiració com ho era per als futuristes, sinó l'escenari d'un lloc de treball. Els seus escrits s'inspiren en la pròpia experiència com a treballador a una de les empreses tèxtils que marcaren el

pols econòmic d'una època.

(2) **J. Salvat-Papasseit** (1894-1924), als 21 anys escrigué "Humo de fábrica", sota el pseudònim de Gorkiano, on recollí part dels seus articles revolucionaris escrits en castellà.

## Fitxa tècnica

### DADES D'OBRA

#### Nom de l'obra:

Conjunt fabril de Ca l'Aranyó

#### Emplaçament:

C. Llacuna, 123. Barcelona

#### Promotor:

Universitat Pompeu Fabra

#### Projecte:

Antoni Vilanova, Eduard Simó, Joan Olona, Enric Iturbe i Jordi Torra

#### Direcció d'obra:

Antoni Vilanova i Eduard Simó

#### Direcció de l'execució de l'obra:

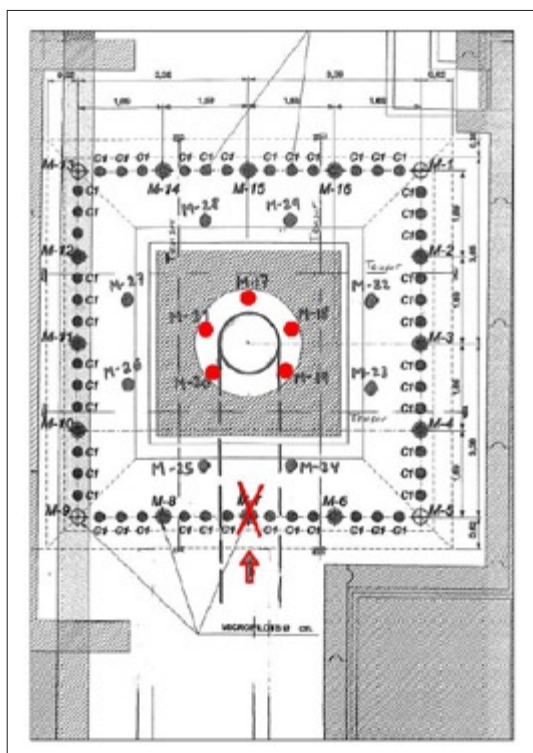
Joan Olona, Miquel Milian i Enric Iturbe

#### Constructor:

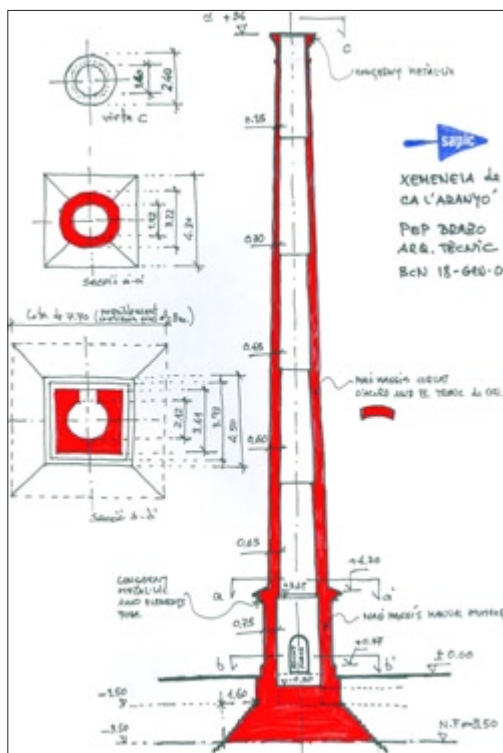
Sapic, SA

#### Cap d'obra:

Josep Brazo



EN L'ESQUEMA S'HI PODEN APRECIAR ELS 5 PUNTS D'ANCORATGE QUE VAN CALDRE AL TERRA INTERIOR DE LA XEMENEIA



DIBUIX DE TREBALL CEDIT I REALITZAT PEL CAP D'OBRA, JOSEP BRAZO



A CLAUDI ARANYÓ, UN AVANÇAT EN EL SEU TEMPS, LI HAGUÉS AGRADAT SABER QUE LES SILENCIOSES IMÉS MODERNES TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ DEL S. XXI SUBSTITUÏRIEN EL CONTINU I FRENÈTIC MARTELLEIG DE COPS DELS TELERS DEL S. XIX



# Un conjunt que fa ciutat

**Ca l'Aranyó** s'integra en la gran aposta de present i de futur del 22@, articulant uns edificis industrials que formen part del patrimoni i uns altres de factura moderna

**Lluís Permanyer**  
Periodista

■ ■ ■ Enfront d'un estil d'entendre l'arquitectura i l'urbanisme, que consisteix a posar dempeus gegantins edificis entotsolats, solitaris i amb vocació exhibicionista, acaba de néixer el Campus de la Comunicació-Poblenou de la Universitat Pompeu Fabra, un exemple d'un altre estil, el de fer ciutat. Al cap i a la fi lliga amb la impecable manera d'actuar que va posar de manifest el seu primer rector, Enric Argullol: crear la llavors novíssima institució al bell mig de la Ciutat Vella, fusionada com un element més dins de la diversitat característica a una Barcelona tan densa.

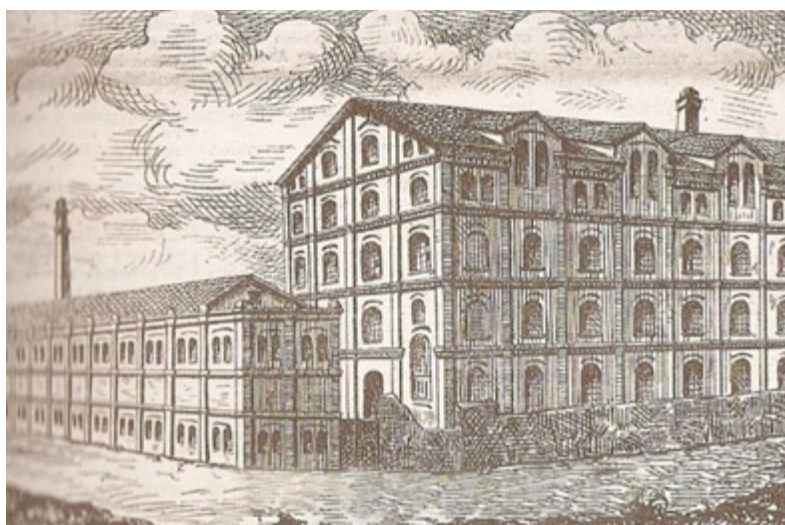
El mencionat conjunt recentment inaugurat articula uns edificis industrials que formen part del patrimoni i uns altres de factura moderna al voltant d'una plaça o lloc de trobada; tot plegat recupera i confirma les alineacions i el xamfrà característics del Pla Cerdà de l'Eixample, però s'integra al mateix temps en la gran aposta de present i de futur que significa el 22@.

Ca l'Arañó constava de dues peces ben diferents d'una fàbrica tèxtil representativa del que havia estat la revolució industrial a Barcelona, l'única ciutat al món que, segons el catedràtic d'Economia Jordi Nadal, també havia impulsat la revolució comercial a l'edat mitjana.

## Nisaga industrial

L'origen familiar, però també industrial, sorgeix de Manresa: des del segle XVIII ja treballaven la seda. El primer de la nissaga que ha estat documentat va ser Gaietà Arañó, que teixia vels. Josep Arañó, el seu fill, que va fundar la fàbrica que portava el seu nom i va canviar l'orientació per convertir-la en cotonera. Claudi Arañó (1827-1884), representant de la tercera generació, va emprendre una nova transformació, la de teixits de mescla, tot introduint-hi l'energia hidràulica i de vapor. La qualitat, però també la innovació estètica, van propiciar un desenvolupament tan extraordinari que el va convertir en un dels primers contribuents de l'època.

Va ser llavors quan es va prendre la decisió d'edificar una gran fàbri-



GRABAT DE 1853. LA FÀBRICA ES VA INAUGURAR EL 1877



CA L'ARANYÓ EN OBRES



CA L'ARANYÓ EN L'ACTUALITAT

ca a Barcelona (ell havia nascut al carrer Jonqueres), a Sant Martí de Provençals, un poble encara independent. Corria 1872. El projecte va ser realitzat pel mestre d'obres Josep Marimon. El conjunt apareix estructurat en dos elements ben diferenciats. Un és el que dona al carrer Tànger: es tracta d'una nau característica, allargada i d'una sola planta; en resum, una construcció habitual a casa nostra. En canvi, l'edifici enlairat al carrer Llacuna ofereix la singularitat de preferir l'alçada: planta i tres pisos, tot plegat amb un acabament a base de mansardes, que era també inusual en aquesta mena d'arquitectura. Admira avui la rotunditat i l'elegància que exhibeix, amb la qual cosa posava de manifest que el resultat del maó depenia molt de com se sabés emprar. I pocs anys més tard ho va demostrar amb mestria Domènech i Montaner en crear al cor de la Dreta de l'Eixample la seu de l'editorial i taller d'arts gràfiques Montaner i Simon.

Un altre element que va enriquir aquesta fàbrica va ser la col·laboració tècnica aportada per Prince Smith & Son, empresa de Yorkshire, que hi va introduir solucions estructurals i tècniques de l'acreditada experiència manchesteriana.

## Pla Cerdà

Ca l'Arañó va ser la primera gran construcció que en aquella zona va respectar de forma impecable la normativa que emanava del Pla Cerdà, començant per les alineacions, xamfrà inclòs, element fonamental.

El 1948 l'arquitecte Joaquim Vilaseca, fill del qui havia projectat per exemple l'Arc de Triomf, es va responsabilitzar de portar a terme una rehabilitació parcial, obra que va executar amb una sensibilitat que llavors no era gaire corrent en aquest gènere arquitectònic, que era considerat com de categoria menor. En canvi, J. Corredor-Matheos i Josep Maria Montaner, en la interessant i peonera reivindicació aplegada en el llibre "Arquitectura industrial a Catalunya", publicat per Caixa de Barcelona el 1984, va dedicar una àmplia informació fotogràfica en color de Ca l'Arañó.

L'empresa va tancar el 1986. ■



# Criteris d'intervenció a Ca l'Aranyó

**El valor principal** de l'edifici de Ca l'Aranyó és el valor històrico-documental dels seus sistemes constructius

**Joan Olona**  
Arquitecte tècnic

■ ■ ■ Afrontar la restauració arquitectònica de Ca l'Aranyó va comportar, en un estadi inicial, una fase d'anàlisi i valoració del conjunt patrimonial per tal de dirigir el procés de decisió sobre el conjunt de la intervenció, determinant-ne els valors de l'edifici, a voltes recollint el caràcter social determinat per l'entorn urbà i, també, identificant gràcies al coneixement físic i documental del projecte inicial els valors significatius, generals i específics que es pretenen recuperar i enaltir<sup>1</sup> i per tant els que permeten avaluar la finalitat de la restauració.

Afrontar una reflexió sobre la intervenció sempre es difícil a causa

principalment de la necessitat de síntesi obligada pel format de l'article. Dirigirem la visió envers com en el projecte i la intervenció es van destacar els valors d'autenticitat i originalitat de les diferents solucions constructives, centrades en la restauració de la façana i les seves característiques formals, la solució de les encavallades de la nau lateral i la restitució en els nous elements, la quantificació de les altes prestacions del sistema de volta de maó de pla i finalment, un exemple de confrontament entre la normativa actual i l'evidència de la realitat històrica de l'edifici.

## Valors de la intervenció

Una primera visió sobre el conjunt patrimonial de Ca l'Aranyó permet

interpretar ràpidament el sistema estructural dels edificis, però a mesura que s'entra en detall sobre l'anàlisi particular de les diferents tipologies constructives, ens permet començar a demostrar els valors del complex fabril. La fàbrica de Ca l'Aranyó respon a la tipologia de fàbrica de pisos, és formada per dos edificis remarcables: un, seguint l'alineació del carrer de la Llacuna de tipologia de fàbrica de pisos i l'altre, un cos lineal més baix, al llarg del carrer de Tànger.

Es va construir segons el model de la societat anglesa PRINCE SMITH & SON, sota la direcció del mestre d'obres Josep Marimón i Cot, model que remet a una patent i que, com a tal, pot ésser repetida d'acord amb l'ús previst. Tant és així que aquest

fet es dona a la fàbrica Bertrand de Sant Feliu de Llobregat on, sense tenir el nivell de treball que la fàbrica de maó té a Ca l'Aranyó, el sistema repeteix l'esquema, com perfectament s'identifica no només en la façana sinó també en l'estructura portant, repetició que potser remet als nexes familiars entre ambdues famílies dedicades al tèxtil a Catalunya (Bertrand i Arañó).

És el valor històrico-documental d'aquest sistema constructiu el valor principal de l'edifici de Ca l'Aranyó i, en concret, cadascuna de les solucions constructives que permet la repetició de la crugia tipus que definia el projecte inicial en tot el conjunt que s'implantava a la totalitat de l'illa.

No obstant això, una llacuna en la recerca en fase de projecte no va poder concloure la hipòtesi inicial que apuntava que tota l'estructura de fosa va ser importada des d'Anglaterra a través de la societat mare de la patent.

## Criteris d'intervenció

L'edifici històric ho és entre d'altres per la imatge de paisatge urbà que ha anat creant al llarg del temps. És el valor de vetustat un dels que van comportar més hores de treball previ per tal de poder identificar el grau de neteja i eliminació de la patina superficial per tal d'arribar, sense agredir el suport, a un estat que sense ser l'original permeti recuperar el caràcter (lligada i destonificació) de la fàbrica de maó vist. Els sistemes provats van anar des de la neteja en sec (que meteoritzava superficialment la fàbrica) a l'aigua nebulitzada (no era efectiva sobre la patina dipositada), passant per apòsits i aigua a diferent pressió combinada amb detergents de PH neutre, és aquesta darrera la utilitzada majoritàriament en el conjunt de les façanes, previs tractaments puntuals de la resta de solucions segons l'estat de base de la fàbrica.

L'estat final de la intervenció permet identificar perfectament les diferents lligades segons el gruix del



NUS ESTRUCTURAL I FAÇANA DE LA NAU DE LA FÀBRICA BERTRAN



NUS ESTRUCTURAL I FAÇANA DE LA NAU PRINCIPAL DE CA L'ARANYÓ





mur, així com l'heterogeneïtat cromàtica que confereix la riquesa de tons dels maons.

Pel que fa a la nau lateral presentava un estat avançat de degradació, amb la meitat de la coberta enderrocada. No obstant això, es conservaven diverses encavallades originals que van permetre identificar la solució d'encavallada com a tipològica en el model de les fàbriques tèxtils de Yorkshire, realitzada mitjançant la combinació de fusta i ferro fos segons els esforços a què les diferents parts de l'element estaven sotmeses.

Cal remarcar que es tracta d'una solució d'encavallada plegable pel punt mig gràcies a una ròtula de cinc punts, dos pels tirants, dos pels tornapunts i un pel pendeló, que es converteix en estable en el moment que es col·loquen els cavalls de fusta, que empenyen una peça de capçal (imatge 2) que alhora tensa el tirant inferior. Aquest sistema funciona gràcies també a un recolzament en els seus extrems, que a la façana principal es millora mitjançant els merlets de remat de la cornisa (imatge 3). Tanmateix a la façana interior, el gruix del mur (15 cm) i l'absència dels merlets va provocar l'aparició d'una esquerda longitudinal a la base del recolzament de les encavallades provocada pel gir de la fàbrica causat per l'empenta de l'encavallada. Aquest fet es va compensar mitjançant la col·locació d'un encercolat metàl·lic realitzat amb platina cargolada així com de la col·locació sota l'encavallada reparada d'una base de neoprè sota el recolzament i la formació de caixa d'obra per tal de garantir l'absència d'empentes de l'encavallada envers la fàbrica.

*Gràcies a algunes encavallades originals, es va poder repetir el model [...] per tal de restablir la solució original, com'era e dov'era*

De la mateixa manera, gràcies a l'existència d'algunes encavallades originals, es va poder repetir el model i les diferents peces, fent-ne de noves, araja en acer Corten i no en ferro fos, per tal de restablir la solució original, com'era e dov'era (imatge 4).

Respecte als elements estructurals, ambdós edificis presentaven una solució d'element horitzontal que responia a pòrtics de pilars de fossa de secció variable segons les plantes (19 cm a 15 cm de diàmetre) i jàsseres de fossa de secció variable amb forma funicular inversa.

L'estructura horitzontal la com-



L'ESTAT FINAL DE LA INTERVENCIÓ PERMET IDENTIFICAR PERFECTAMENT LES DIFERENTS LLIGADES SEGONS EL GRUIX DEL MUR, AIXÍ COM L'HETEROGENEÏTAT CROMÀTICA QUE CONFEREIX LA RIQUESA DE TONS DELS MAONS



1. SOLUCIÓ ENCAVALLADES NAU LATERAL



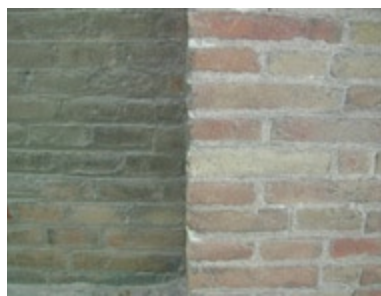
3. RECOLZAMENT AMB MERLET. FAÇANA PRINCIPAL



5. SECCIÓ DE LA VOLTA I ELS SEUS DIFERENTS GRUIXOS

posen una successió de voltes de maó de pla de dos gruixos compensada amb voltes en els carquinyols que li confereixen monolitisme.

Tot i realitzar-se un estudi sobre la resistència dels elements portants, es va creure necessari la realització d'una prova de càrrega per tal de determinar la resistència real



2. NUS ARTICUAT ENCAVALLADA



4. NUS SUPERIOR ENCAVALLADA, L'ÀNTIC I LA REPRODUCCIÓ



6. PROCÉS DE PROVA DE CÀRREGA DE LA VOLTA



7. VISIÓ GENERAL DE LA REFORAMENTACIÓ

de l'element horitzontal de volta de maó. Així, es va realitzar independitzar una quadrícula de 4 x 3.85 de volta de la nau lateral, a la zona més afectada per la humitat i l'ensorrament de la coberta superior.

Es va realitzar una càrrega total de 29.400 kg, en quatre esglaons d'aproximadament 300 kg per tram

(imatge 6). El resultat de l'assaig va determinar unes flexions en les jàsseres de 1,7 a 5,2 mm verticalment i 4,2 mm horitzontalment.

La volta en el seu punt central va presentar una deformació màxima de 10 mm, recuperant l'estat original una vegada descarregada i sense observar-se cap tipus de lesió en cap dels elements. Va resultar concloent que aquest sistema constructiu, sotmès a una sobrecàrrega de 1.900 Kg/m² s'havia comportat extraordinàriament i era apte per a l'ús final previst de l'edifici.

És en la fonamentació on s'evidencia més clarament com l'afectació de les normatives actuals grinyolen envers constatacions reals en els edificis monumentals. En la nau principal de Ca l'Aranyó era evident que els assentaments per a les càrregues passades (planta quarta màquines de filatura en tota la seva superfície) i les actuals de l'edifici ja s'havien produït en la seva totalitat (més de 100 anys) i que no presentava cap lesió en la seva estructura vertical i horitzontal que determinés incorrecció del sistema.

L'estudi de càrregues va determinar que les sabates més carregades dels edificis transmetien al subsòl, càrregues totals de l'ordre d'unes 40 Tones, que representaven uns 2,8Kg/cm² de càrrega. Amb aquests valors s'estava fent treballar els materials del subsòl amb un coeficient de seguretat a trencament de l'ordre de 1,1, molt per sota del que la normativa preveu per a aquest coeficient de seguretat, que ha de ser de tres.

Així, per una banda es disposava de l'evidència històrica i la constatació organolèptica i numèrica que el sistema era estable. A l'altre costat de la balança és tenir el requeriment de la normativa vigent. Així, el pes de la darrera part va provocar que per tal de garantir l'estabilitat del sistema de fonamentació incrementant el marge de seguretat s'optés per una solució de refonamentació mitjançant l'execució de pilotatge i encepals al voltant del fonament existent.

Després de la finalització dels treballs de rehabilitació i arran del premi Ciutat de Barcelona, és quant'adones que per molta energia i esforços que els agents participants hagin realitzat sobre l'edifici patrimonial, mai podran superar el que el propi edifici ha estat capaç de retornar a cadascun de nosaltres i al conjunt de la societat. ■

(1) Vegeu Mètode SPAL del Servei de Patrimoni Arquitectònic Local de la Diputació de Barcelona – (Antoni González Moreno-Navarro) on es defineix el monument com a document històric, portador de significat i obra d'arquitectura.

# Ca l'Aranyó

Un valor del passat industrial i model pedagògic per al futur

**Antoni Vilanova**  
Arquitecte

■ ■ ■ La família Arañó, originària de Manresa i vinculada des del segle XVIII amb el món del tèxtil, arriba al seu zenit, instal·lant la seva indústria a Sant Martí de Provençals, sota la figura cabdal de Claudi Arañó i Arañó (1827-1884). Inicialment, fruit de l'associació amb l'industrial Antoni Escubós, tota l'activitat fabril es concentra al carrer de Sant Joan de Malta, fins que el 18 de maig de 1872, Claudi Arañó demana el permís per edificar la nova fàbrica en els terrenys d'una antiga propietat de la comunitat de preveres de Santa Maria del Mar. La finca, adquirida

a Jaume Nubiola, se situa entre els carrers d'Ali-bey (Tànger) i d'Ausiàs Marc (Bolívia), i els dos restants, coneguts amb els números 48 i 49 del "nou Eixample", avui corresponen respectivament als carrers de Roc Boronat i Llacuna.

Arran de la nova configuració determinada per les alineacions de l'Eixample, Ca l'Aranyó és un dels primers conjunts fabrils que, de forma decidida, s'integra respectuosament dins la trama configurada per Cerdà l'any 1859. Aquest fenomen, en els establiments industrials de Sant Martí, resulta gairebé insòlit per l'època.

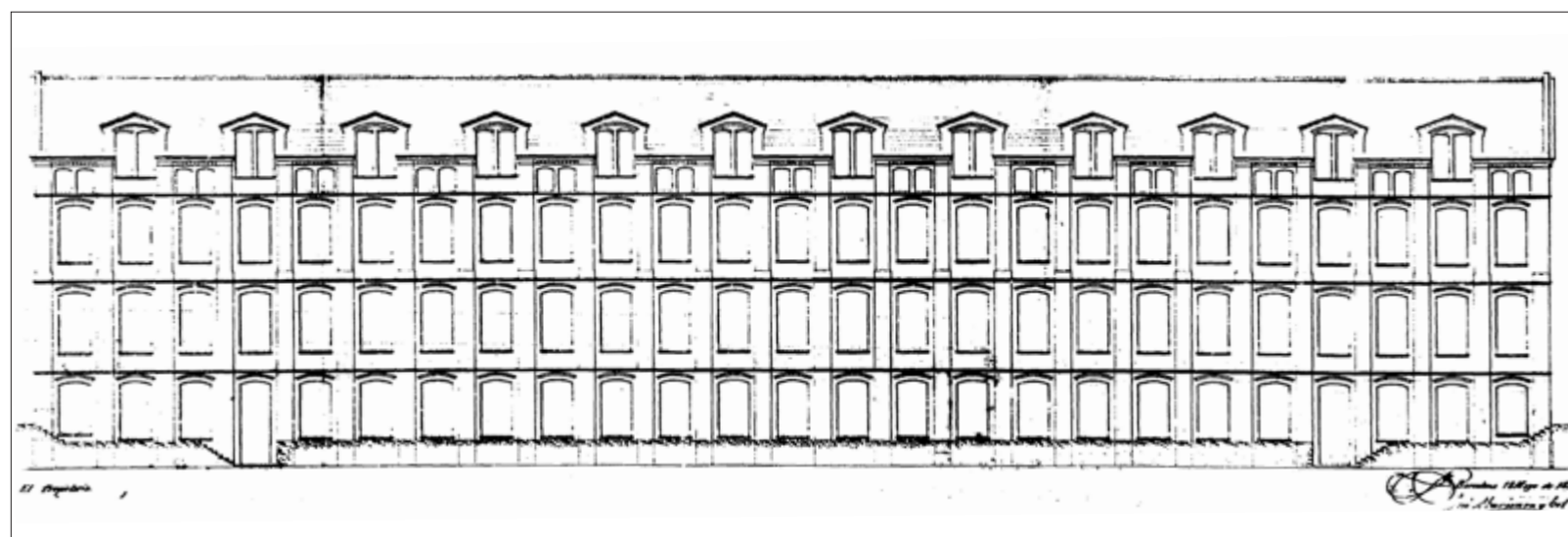
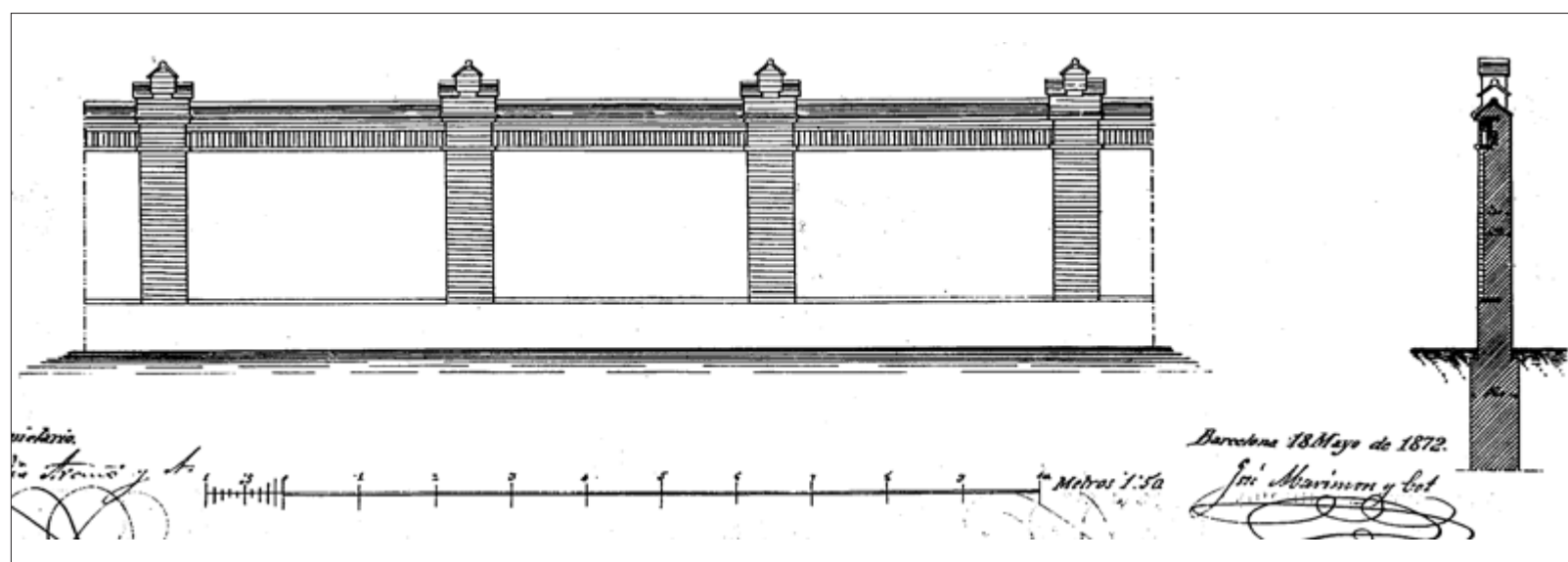
El projecte inicial, realitzat pel mestre d'obres Josep Marimon amb l'aportació de l'estructura metàl·lica

a càrrec de la firma anglesa Prince Smith & Son, preveu la plena col·matació de tota una illa, mantenint la unitat edificatòria i compositiva a les quatre façanes. Segurament la forta inversió econòmica per aixecar totes les edificacions del futur conjunt industrial determina la presència, només, d'una de les dues naus previstes i les primeres crugies de la fàbrica de pisos. En ambdós casos les construccions s'ajusten plenament als nous requeriments urbanístics del pla Cerdà.

La indústria es dedica bàsicament, a la fabricació de filats i teixits seguint el sistema anglès de filatura —anomenat Bradford. La força arriba als telers, procedent de

les calderes de vapor *Alexander*, a través de les cintes, les politges i els embarrats recolzats en els pilars de fosa. Pràcticament, fins després de la guerra, el conjunt resta inalterable. En el decurs dels anys 1950, Xavier Arañó —en nom de la societat Arañó i companyia— encarrega a l'arquitecte Joaquim Vilaseca tot un seguit de projectes de reforma i addició de naus de producció, magatzems, així com la nova xemeneia derivada de la substitució del carbó pel fuel.

Cent anys després de la segona i més important etapa de la industrialització martinenca (1861-1897), la pressió immobiliària per aconseguir situacions centrals, accelera el desplaçament de la fàbrica fora de la

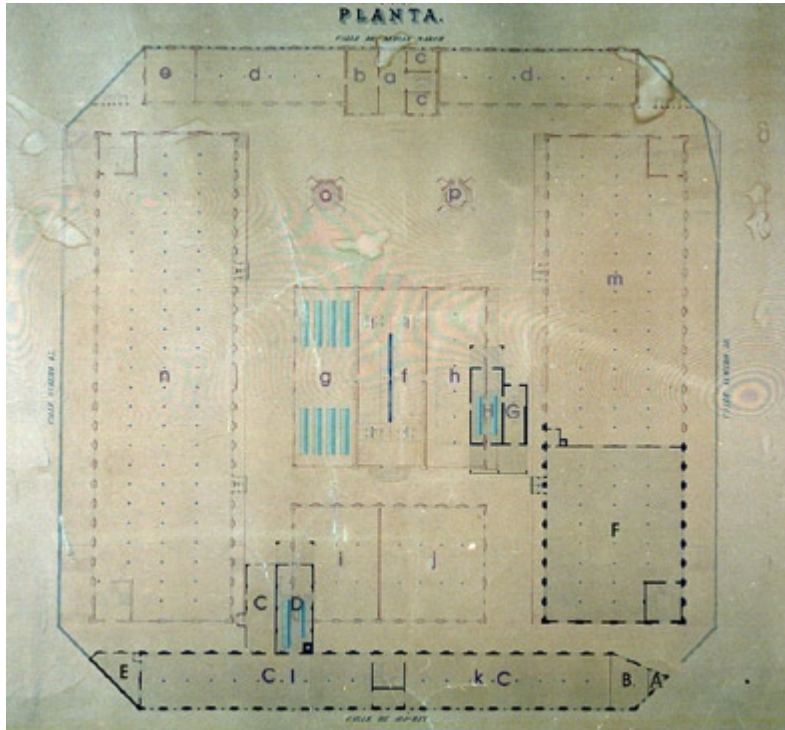


ALÇAT PROJECTE ORIGINAL. JOSEP MARIMON I COT (MO), 1872



ciutat. A finals del 1986, aprofitant les plusvàlues generades a l'entorn del futur teixit olímpic, la indústria dels Arañó abandona Sant Martí de Provençals. Al darrere han quedat molts anys d'història; mentre que els edificis, abandonats en silenci, restaven a l'espera d'una "nova vida" que escenifiqués, amb dignitat, aquest espai inesborrable en la memòria de tants martinencs.

Després d'uns anys d'incertesa, arriba el moment d'afrontar el projecte de restauració, promogut per la Universitat Pompeu Fabra (UPF) amb la clara voluntat de fer visibles tots els valors inherents representats en aquest conjunt. Des de la seva posició específica —formant un xamfrà amb dues escales i tipologies diferenciades— fins al reconeixement de la singularitat de les solucions estructurals i constructives, segons tècniques mixtes anglocatalanes, hem volgut mostrar la riquesa de l'arquitectura industrial del segle XIX. D'altra banda, s'ha posat en relleu la tècnica emprada com a paradigma de la senzillesa constructiva i mostra de la màxima economia en la pràctica i els usos dels materials adoptats, com la ceràmica (maó i rajola), el ferro (fosi laminar) i la fusta.



PLANTA PROJECTE ORIGINAL JOSEP MARIMON I COT (MO), 1872. ARXIU CLAUDI ARANYÓ

El futur s'ha iniciat aquesta mateixa primavera amb la inauguració del nou Campus de la Comunicació. Un cop garantida la pervivència d'aquests edificis emblemàtics, ara

toca obrir les portes al món del coneixement, representat en una original simbiosi entre els vells contenidors fabrils i els nous continguts universitaris. ■

## Aclariment

**REPORTATGE**  
**MORTER COLA DE CAPA FINA**  
(L'INFORMATIU 312)

■ ■ En l'apartat d'agraïments del reportatge **Mortier cola de capa fina**, va aparèixer per error la col·laboració d'Anfapa i el seu gerent Robert Benedé. ■



**it ibertrac**  
DES DE 1977

A IBERTRAC, AMB 30 ANYS  
D'EXPERIÈNCIA, DISPOSEM D'UNA DIVISIÓ  
ESPECÍFICA PER A CADA PROBLEMA DE  
PLAGUES. TRACTEM CADA CAS AMB  
SERIETAT I RIGOR PROFESSIONAL, FENT  
SERVIR TOTS ELS RECURSOS NECESSARIS I  
COMPLETANT ELS PROCEDIMENTS,  
ASSEGURANT-NOS D'UNA EFICÀCIA DEL  
100% EN ELS RESULTATS.



**TRACTAMENTS DE LA FUSTA  
CONTROL DE PLAGUES**

**93 439 31 04 • 93 430 43 01**  
**www.ibertrac.com / www.termitas.net**  
**LORETO 13-15 D 08029 BARCELONA**



**CUIDEM LA  
FUSTA**

**it ibertrac**  
DES DE 1977



# Espai Empresa:

## IL·LUMINACIÓ

## Artemide il·lumina ALTO Sphère

**Un projecte innovador**  
pel que fa a estalvi  
d'energia i respecte pel  
medi ambient

■ ■ Per a la creació del seu nou domicili social, l'oficina tècnica ALT Ingénierie ha realitzat, al costat del gabinet d'arquitectura AA Feraru, el primer edifici d'oficines 100% de fusta a Ile-de-France.

Es tracta d'una construcció de 1065 m<sup>2</sup> en planta + primer pis d'altres prestacions mediambientals:

- 40 kWh d'energia final per m<sup>2</sup> (àrea total neta de planta sense distinció d'usos. • Edifici que té el segell alemany PASSIVHAUS: consum calefacció <15 kWh/m<sup>2</sup>/any i estanquitat a l'aire inferior a 0,6 vol/h a 50 Pa.
- Producció de calor mitjançant una bomba de calor amb sondes geotèrmiques.
- 50 m<sup>2</sup> de sensors fotovoltaics que compensen un 11% de les necessitats energètiques.
- Gestió de recuperació de les aigües de pluja per a les necessitats internes (WC, neteja i reg) i 0 abocaments (fossa de retenció de 120 m<sup>3</sup>).
- No hi existeix la climatització: el confort a l'estiu es produeix gràcies a una ventilació natural.
- Optimització de la llum natural amb grans superfícies de vidre (30% de la superfície vertical total i 4% de la superfície horitzontal total).
- Magatzematge de CO<sub>2</sub> en fusta: 230 tones.

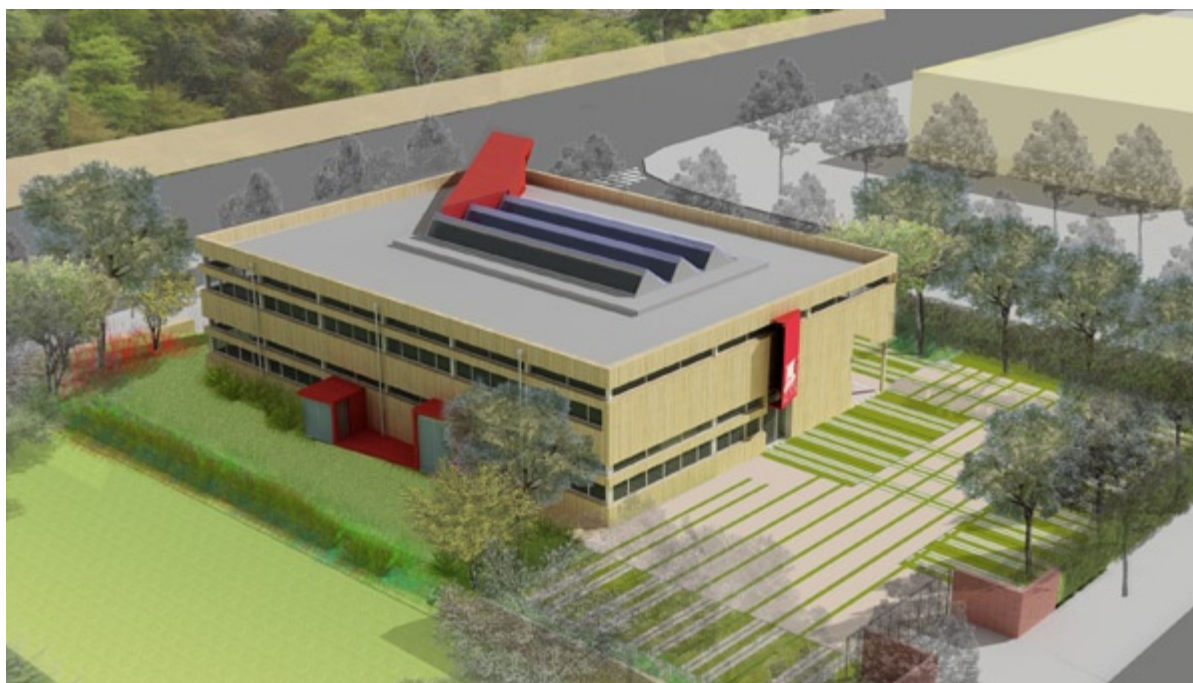
El disseny optimitzat de la il·luminació natural, associat a una il·luminació artificial intel·ligent (solució INTERACTIVE-DALI d'Artemide) permet de reduir un 50% el temps de funcionament anual.

La distribució de les oficines, coneguda en la fase d'estudi i la utilització d'aparells d'il·luminació potents permet reduir a la meitat la potència instal·lada.

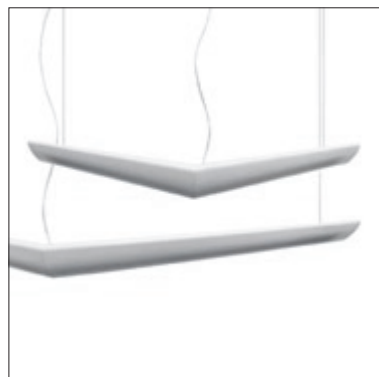
Al final, el consum esperat és igual a 5 kWh/m<sup>2</sup>/any, a comparar amb els 16 kWh/m<sup>2</sup>/any recomanats per la reglamentació francesa (RT2005). Un comptador d'energia dedicat a la il·luminació validarà aquests càlculs.

### Sistema NOTA BENE

Per a les 18 oficines individuals i col·lectives, Artemide ha estudiat una versió especial del seu sistema NOTA BENE per una major comoditat dels usuaris i aconseguir un resultat



SISTEMA NOTA BENE



SISTEMA INTERACTIVE-DALI

energètic optimitzat:

- Bombetes fluorescents T16 HE 28W que presenten un rendiment de 104 lm/W (temperatura de funcionament de 35°), un índex de resposta dels colors (IRC) de 85 i una vida útil de 20.000 hores (manteniment de les bombetes cada 10 anys)
- Òptica de baixa luminància d'alumini molt pur (MIRO4), 100% emissió directa, que garanteix un rendiment del 78%, luminàncies inferiors a 300 cd/m<sup>2</sup> amb un angle de 65° respecte a la vertical i un UGR<19
- Reactàncies digitals amb graduació DALI (Classe A1)
- Sistema de gestió INTERACTIVE-DALI que combina el detector de presència (encès automatitzat i apagat amb temporitzador), el control de llum diürna que té en

compte la contribució de llum natural i l'ajustament mitjançant un comandament a distància infraroig del nivell d'il·luminació desitjat per l'usuari (comoditat personalitzada)

- Mòdul de gran longitud de 2400 mm per a una distribució homogènia de la llum a la zona de treball.
- Instal·lació en plafó o suspesa segons la configuració de les oficines, per a una oficina tipus de 34 m<sup>2</sup> (4 llocs de treball col·locats en forma d'illot) proveïda de dos aparells NOTA BENE 2x28W, s'observa, després d'aplicar-hi un coeficient de manteniment igual a 0,8:
  - Una il·luminació mitjana de la zona visual igual a 538 lux,
  - Una il·luminació mitjana de la zona útil general igual a 301 lux,

- Una potència instal·lada de 3,66 W/m<sup>2</sup>, fet que representa només 1,22W/m<sup>2</sup>/100 lux.

### Sistema INTERACTIVE-DALI

El sistema INTERACTIVE-DALI aconsegueix una veritable comoditat, molt ben rebuda pels usuaris. El comandament a distància permet ajustar el nivell d'il·luminació en qualsevol moment. En encendre'l el nivell de comoditat màxim es troba dintre d'una gamma compresa entre 300 i 400 lux, o sigui una reducció posterior del consum d'energia (65% de la potència esmentada).

Els passadissos estan il·luminats amb llums suspesos NOTA BENE de doble emissió de llum per il·luminar alhora el sòl i els rafals de l'atri. Aquests aparells estan proveïts de reactàncies digitals DALI i controlats per una cèl·lula fotoelèctrica que permet ajustar el nivell d'il·luminació (i per tant, el consum d'energia) en funció de la contribució de llum natural. Els llums dels locals tècnics, sala informàtica i arxius les controlen detectors de presència. S'han instal·lat alguns llums MOUETTE a la sala de relaxació per crear-hi un ambient acollidor. ■

ARTEMIDE

www.artemide.com





# SP<sub>301</sub>

## PEGADO ELÁSTICO DE PANELES PARA FACHADAS



- PARA TODO TIPO DE PANELES
- DURABILIDAD Y RESISTENCIA HOMOLOGADA  
(Ensayo en el laboratorio certificado Cidemco)
- GRAN FUERZA DE ADHESIÓN

**TECNOLOGÍA EXCLUSIVA**



DESARROLLADA POR **Henkel**



Henkel Ibérica, S.A. Córcega 480-492 - 08025 Barcelona - Tel. 93 290 40 00 - [www.henkel.es/ac](http://www.henkel.es/ac)

SERVICIO DE  
ASISTENCIA TÉCNICA  
**900 180 406**



# Additius BASF per a un construcció sostenible

**Guillermo Sánchez Álvarez**

Responsable Dept. Especificacions  
Admixture Systems  
BASF Construction Chemicals Espanya

■ ■ ■ L'impacte del concepte de sostenibilitat és tan important que, afortunadament, la norma vigent que vam estrenar recentment i que regula el formigó estructural a Espanya (EHE-08) ha recollit aquesta inquietud social en una part del seu articulat, però sobretot l'ha plasmat en el seu Annex 13. En ell es descriu el càlcul de l'Índex de Contribució de l'Estructura a la Sostenibilitat (ICES), de manera que puguem utilitzar aquest paràmetre per quantificar de quina manera el nostre projecte convergeix en criteris de sostenibilitat.

Alguns dels factors que es tenen en compte per al seu càlcul són els següents:

- Optimització del consum de materials, construint amb menys formigó o armadures
- Extensió de la vida útil de l'estructura augmentant-ne els terminis d'amortització
- Ocupació de ciments amb addicions o mitjançant sistemes de fabricació que consumeixen menys energia o elaborats amb combustibles alternatius
- Ocupació d'àrids reciclats
- Ús d'aigua per a la fabricació de formigó
- Altres actuacions com són els certificats mediambientals i de qualitat; criteris preventius addicionals als establerts dins la normativa vigent, pel que fa a seguretat i salut; o l'aplicació de criteris innovadors que augmentin la productivitat i l'eficiència constructiva.

Des d'aquesta perspectiva a BASF estem segurs que els nostres additius poden ajudar a obtenir un millor ICES per al projecte que estiguem desenvolupant. Això es pot aconseguir gràcies a la versatilitat i potència d'un superfluidificant de la gamma GLENIUM®; amb ells podrem controlar i millorar propietats del formigó fresc i endurit que es mostren al diagrama 1.

## Elecció de la consistència adequada

En estat fresc, els GLENIUM® proporcionen al formigó unes consistències elevades, fet que confereix



una gran capacitat per treballar-hi i en facilita la posada a l'obra, amb la qual cosa construirem de forma més ràpida i segura, alhora que reduïrem el vibrat.

Si triem construir amb formigó HAC, millorarem encara més les condicions d'execució i acabat, amb la seguretat que ens proporciona el marc normatiu creat arran de la seva regulació a l'Annex 17 de l'EHE vigent.

Amb aquestes consistències més elevades del que és habitual (més del 90% de la producció de formigó és en consistència tova) també s'aconsegueix evitar problemes que provoquen deficiències en la durabilitat de l'estructura. Aquests errors es produeixen durant l'execució, sorgeixen, generalment, per errors o negligències a l'hora de col·locar el formigó a l'obra i són els següents:

- 1. En projecte, en general, solem prescriure el formigó de consistència tova. La planta de formigó ens subministra un formigó amb aquesta consistència. No obstant això, i no en poques ocasions, succeeix que per arribar a consis-

tències més dònals i que es pugui treballar millor, s'afegeix aigua de forma indiscriminadament i descontrolada a l'obra, per arribar a la consistència del formigó amb què l'operari vol treballar, és a dir, aquelles en les quals l'esforç és menor: consistència fluida, líquida o HAC. En afegir-hi aigua es modifica la relació a/c de fabricació i no podem quantificar què afectarà aquest canvi, però si sabem que la seva resistència i durabilitat seran pitjors i que fins i tot hi poden aparèixer fissures de retracció plàstica amb major facilitat: problemes per a l'obra, per a la direcció facultativa i per formigonar.

- 2. L'altre problema és la col·locació del formigó de consistència tova. Encara que l'element que s'ha de formigonar sigui senzill (motlle senzill i poc armat), la col·locació pot ser que no sigui del tot adequada i que en els processos de vibrat es cometin errors perquè no s'arriba amb el vibratge a totes les parts, per vibrats heterogenis o fins i tot excessius, amb disgregació del formigó, on apareixen les indesitjades barraques o fissures. Aquesta qüestió s'elimina o es minimitza amb consistències elevades. Fins i tot l'EHE recomana menys vibratge a mesura que augmenta la consistència (art. 71.5.2).

La utilització d'un additiu com GLENIUM®, que permeti a la formigonera fabricar i controlar consistències elevades de manera senzilla, permetrà que deixem al passat els problemes anteriorment descrits perquè utilitzarem un producte elaborat industrialment i evitarem condicionar el resultat final al factor humà. A més, farem un consum energètic menor ja que necessitarem menys

temps i recursos, tant humans com materials, per col·locar el formigó.

## Obtenció de la resistència característica amb la màxima optimització

En el seu estat endurit, els additius GLENIUM® influeixen en factors com la resistència i la durabilitat. La resistència requerida és més fàcil d'aconseguir amb aquests additius per la gran capacitat que tenen de reduir aigua i, per tant, de baixar la relació a/c; a més de permetre una hidratació del ciment millor en afavorir la dispersió de les seves partícules. Tot això comporta un ajustament de la quantitat de ciment per m<sup>3</sup>, per la resistència característica designada al projecte, de manera que optimitzem i influïm positivament en un altre dels factors de l'ICES.

## Prolongació de la vida útil

Si avaluem una altra propietat del formigó endurit, com és la durabilitat, ens adonarem que la utilització de GLENIUM® afavoreix la prolongació de la vida útil de l'estructura. L'additiu, que redueix la relació a/c, rebaixa també la permeabilitat del formigó, com mostra la següent gràfica; si la permeabilitat és reduïda evitem que hi entrin agents externs que deteriorin l'estructura del formigó i de l'armadura (corrosió).

Si sumem un farciment correcte dels motlles i recobriments de les armadures a una reduïda permeabilitat, fet que s'aconsegueix amb consistències elevades, el resultat és una estructura amb una durabilitat incrementada: de nou influenciem positivament en un factor que recull l'ICES i obtindrem un element de formigó amb més vida útil.

La utilització d'àrids o aigües reciclades, que és un altre dels factors que valora positivament l'ICES, és totalment compatible amb l'ús de GLENIUM®, tenint sempre en compte les recomanacions establertes a l'EHE-08.

Per tant, GLENIUM® es mostra com una solució excel·lent per incrementar els factors que té en compte l'ICES, tret que fa el nostre projecte més atractiu a la promotora i a la societat. ■

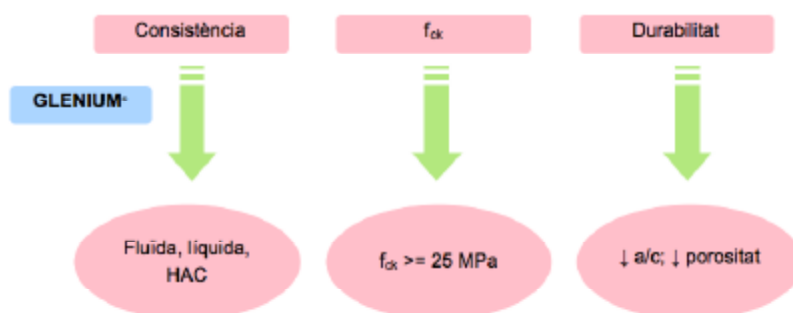


DIAGRAMA 1



# Productes de PVC en l'edificació

**Sostenibilitat  
i Codi  
Tècnic  
de l'Edificació**

■ ■ La sostenibilitat és un concepte que està adquirint un paper decisiu en la nostra vida quotidiana. En poques paraules, es podria definir com allò que permet a una activitat mantenir-se en el temps d'una manera indefinida minimitzant l'impacte mediambiental.

Avui, que la nostra societat està afectada per una sèrie de factors crítics, com ara la crisi energètica o l'esgotament de matèries primeres no renovables, activitats com pot ser l'edificació es plantegen més sostenibles. De fet, la legislació ha incorporat recentment mesures en aquest sentit: estalvi d'energia dels edificis (CTE), gestió dels residus de (RD) que regula la gestió dels residus de construcció i demolició, etc...

Així doncs, l'edificació està enfocant aquest nou repte, tant per imperatiu legal, com per iniciativa pròpia, amb l'objectiu de fer habitatges més eficients, que responguin a les necessitats de l'usuari, minimitzant l'impacte que provoca en l'entorn.

És clar doncs que la sostenibilitat no és una nova moda, sinó que suposarà com a concepte global un objectiu imprescindible en tota activitat humana. Quina relació tenen els productes de PVC emprats en la construcció amb la sostenibilitat? El PVC contribueix d'una manera clara a la sostenibilitat i en particular, en la construcció. A més, aquests productes en moltes ocasions fan possible l'acompliment de les condicions exigides en el CTE.

En aquest sentit, José M. Baldasano, professor de la UPC, especialista en modelització mediambiental va elaborar un estudi comparatiu de productes de PVC al llarg de tot el seu cicle de vida amb altres productes de construcció, donant resultats molt positius. Podeu trobar l'estudi PVC i estalvi energètic, amb xifres que quantifiquen l'estalvi i convertides en quantitats de CO<sub>2</sub> emeses a: [www.aboutpvc.org](http://www.aboutpvc.org).

## Productes de PVC i estalvi energètic

■ ■ Les finestres de PVC son un excel·lent aïllant tèrmic i acústic.

Tenen un coeficient de transmissió tèrmica  $U = 1.8-2.2 \text{ W / m}^2 \text{ }^\circ\text{C}$ . La conductivitat tèrmica lineal, Lambda és de  $0.16 \text{ W / mK}$ . Poden arribar a estalviar el 45 % de l'energia que es



perd en una llar a través dels tancaments. Pel que fa a l'aïllament acústic, el CTE introdueix reduccions de 5-6 db. Per valors aplicables en façanes, in situ estableix valors entre 30-47 db. En finestres amb calaix per a persiana, el CTE estableix atenuacions acústiques de 37 db que els productes de PVC compleixen perfectament ([www.asoven.com](http://www.asoven.com)).

■ ■ En làmines d'estanqueïtat, cal destacar el bon comportament davant del foc del PVC, així com el seu poder aïllant. Permet la instal·lació de plaques fotovoltaiques, amb suports soldats directament sobre la làmina de la coberta. A més, es poden dissenyar cobertes enjardinades atès l'excel·lent comportament davant la perforació que les arrels podrien causar ([www.alkorproof.com](http://www.alkorproof.com)).

■ ■ En conduccions de fluids, el PVC té games de canonades d'evacuació, que redueixen el soroll de la descàrrega per a caudals de 2 l/s diàmetre 110 en l'exterior de la instal·lació fins a 15 db (UNE 14366).

Pel que fa al comportament al foc, els tubs de PVC obtenen segons les Euroclases una classificació B d0 s1, és a dir, una baixa contribució a la càrrega de calor, no goteig (no propagació de flama ni incendi), i emissió de gasos reduïda.

([www.pipelife.es/web/es\\_new/t2w\\_es.nsf/webTop/515E483F337595A5C1256F0D006E61D0](http://www.pipelife.es/web/es_new/t2w_es.nsf/webTop/515E483F337595A5C1256F0D006E61D0))

([www.uralita.com/Uralita/Divisiones/TuberiasYRiego/018\\_Home\\_TuberiasYRiego.htm?DivID=UST](http://www.uralita.com/Uralita/Divisiones/TuberiasYRiego/018_Home_TuberiasYRiego.htm?DivID=UST)) ([www.ferroplast.es/castellano/cata-](http://www.ferroplast.es/castellano/cata-)

[logo.htm](http://logo.htm))

A més, la indústria europea del PVC va iniciar l'any 2000 un compromís voluntari de gestió integral de producte, Vinyl 2010 [www.vinyl2010.org](http://www.vinyl2010.org), que contempla el PVC al llarg de tot el seu cicle de vida, des de les matèries primeres fins al final de vida útil i reciclatge. El programa Vinyl 2010 és partner de la comissió de desenvolupament sostenible de les Nacions Unides i ha estat presentat i reconegut per la Comissió Europea.

Aquest enfocament és imprescindible per avaluar un material des del punt de vista de la sostenibilitat. Estudiar un producte al llarg de tot el seu cicle de vida, ens donarà la mesura real de quant n'és de sostenible.

## Milliores quantificables

Aquest ambició projecte és molt global, però alhora molt concret. S'han establert millores quantificables en aspectes com ara:

- Reducció d'impactes en la obtenció de matèries primeres i la fabricació (no transport per carretera de matèries primeres, fàbriques integrades en la cadena monòmer-polímer, reducció de consum d'energia, etc...).
- Seguretat, salut i medi ambient (reducció d'estocs de productes intermediaris, inversions en tractament d'efluents tant líquids com gasosos, amb monitorització i control *on line* per part de l'Administració).
- Millora i substitució d'additius.
- Reciclatge, projectes sectorials i tecnologia. La indústria del PVC promou i subvenciona el reciclat-

ge. Treballa amb recicladors per oferir possibilitats de reciclatge real. L'any 2008 es van reciclar 195.000 tones de PVC post consum a Europa, moltes d'elles provinents de l'edificació.

([www.es.recovinyl.com/](http://www.es.recovinyl.com/))

([www.vinyl2010.org/images/progress\\_report/2008/Progress\\_Report\\_%202008\\_Spanish\\_Final.pdf](http://www.vinyl2010.org/images/progress_report/2008/Progress_Report_%202008_Spanish_Final.pdf))

És a dir, les propietats del PVC en productes per a la construcció, se sustenten en una matèria primera que ha assumit els reptes més exigents en matèria mediambiental, que, a més té unes propietats com a matèria primera que el fan únic:

- Depèn del petroli només en un 43%. La resta s'obté d'un recurs inesgotable (sal sòdica).
- És un aïllant. El seu ús en finestres ajuda a complir el CTE (estalvi energètic) [www.asoven.com](http://www.asoven.com)
- Té molt bon comportament davant el foc. Euroclases (s'autoextingeix, no goteja, no propaga incendi ni flama, contribueix poc a la càrrega de calor en un incendi).
- La seva durabilitat està demostrada, essent el plàstic més utilitzat en construcció durant més anys (les canonades es dissenyen per a una vida de 50 anys, i hi ha finestres que després de 25 anys encara estan en perfecte estat d'ús).
- És versàtil. Es pot formular per obtenir productes per a baixants d'evacuació insonoritzades (CTE mesures per reduir sorolls en els habitatges).
- Permet instal·lar cobertes enjardinades o fixar plaques fotovoltaiques sobre coberta de PVC.
- És reciclable, i avui dia ja es recicla en quantitats significatives.
- A més, els productes de PVC per a la construcció son lleugers, fàcils d'instal·lar, amb manteniment baix o nul i llarg cicle de vida útil, es presenten en forma de sistemes integrals, etc...

Així doncs, des de les matèries primeres, fins als productes finals, inclòs el reciclatge, el PVC amb les seves propietats, contribueix a la sostenibilitat d'activitats com l'edificació. ■

**PVC**

[www.aboutpvc.org](http://www.aboutpvc.org)

# 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 professions especialitzada en el sector de la construcció. Properament ampliarem l'oferta d'empreses, amb l'objectiu de cobrir tots els camps d'interès.

1

## ESTRUCTURES

**Alsina**  
SOLUCIONES EN ENCOFRADOS

**un gran equipo humano  
comprometido con  
sus clientes**

Encofrados J. Alsina, S.A.  
Tel. 935 753 000 - www.alsina.com

**EC**  
ESTRUCTURAS CONDAL S.A.

FONAMENTS I ESTRUCTURES DE FORMIGÓ  
Via Augusta, 320-332, Baixos • 08017 Barcelona  
Tel.: 93 204 64 11 • Fax: 93 280 03 06

**SAS**  
SOLUCIONES EN ENCOFRADOS

P. Tomas y Bages, 108  
E-08020 BARCELONA  
Teléfono: 93 345 88 50  
Fax: 93 346 17 13  
E-Mail: sas@sas-sa.com  
www.sas-sa.es

**FRAPONT**  
CONSTRUCCIONES EN MADERA

**FUSTERIA D'OBRA  
MOBILIARI I EQUIPAMENT**  
C/ de l'Assunçió, 32 • Polígon Industrial del Bosc • 08033 Barcelona  
Tel.: 93 274 54 55 • Fax: 93 246 76 07  
E-mail: frapont@frapont.net

**COINTECS**  
el nou forjat definitiu  
Tel. 93.308.83.85 c/ Marroc, 93 BCN  
www.coinsecs.com

**MECANOVIGA**  
Sistemas de reparación  
estructural de forjados  
Sustitución funcional de viguetas

Pol. Ind. El Camí del Pasen Ferrer, n° 388  
C.P.: 08850 GAVÀ (Barcelona)  
Tel.: (+34) 93.833.38.50 / Fax: (+34) 93.833.40.37  
Internet: www.mecanoviga.com  
E-mail: mecanoviga@tamarasa.com

**ICA**  
Industrias del Cemento  
Aglomerado, S.L.

www.ica1956.com

**PREFABRICATS  
DE CATALUNYA S.A.**

FORJATS CERÀMICS  
FORJAT "PREDECA P"  
MURS EN SANDWICH "TREFCAT"

El Pla de l'Estany, Antiga crta. de la Palla, s/n

08640 OLESA DE MONTSERRAT

Tel. 93 778 09 35 • Fax 93 778 41 67

E-mail: prefcat@indusol.es http://www.prefcat.com

**Soldevila**  
CONSTRUCCIÓ I DECORACIÓ EN FUSTA

FINESTRES DE FUSTA I MIXTES (ALUMINI-FUSTA)  
ESTRUCTURES I COBERTES DE FUSTA  
MOBILIARI I INTERIORISME

Tel. 93 844 23 28

www.soldevila.es

**EDICAT**  
Estructuras y Obras, S.L.

FONAMENTS, MURS  
I ESTRUCTURES DE  
FORMIGÓ ARMAT

Pl. Catalunya, 21 4a planta • 08002 Barcelona  
Tel. 93 302 50 20 • Fax. 93 302 51 82  
www.edicat.es

2

## COBERTES

**SOLATUBE**

El lluernari tubular  
d'alt rendiment

**BENQUIN SL**  
Ctra. d' Olesa, 288 • 08024 Terrassa  
Tel. 609 35 50 16

**L.R.V. CUBIERTAS L.R.V. S.L.**

Cubiertas: Teja, Chapa y Fibrocemento

Fachadas Ventiladas: Fibrocemento

Tel. 93 666 72 59 - Fax. 93 666 38 57

cubiertaslr@yahoo.es

4

## FAÇANES

**ALUCOBOND  
DIBOND  
ALUCORE**

fachadas ligeras de aluminio

Alcan Aluminio España, s.a.  
Polígono Industrial El Pla  
Riera de Can Pahissa, 24A  
08750 Molins de Rei  
Barcelona, España

tel. 93 680 27 25  
fax 93 680 07 43  
www.alcan.com

6

## REVESTIMENTS I PAVIMENTS

**PAVIMENTOS  
EUROPA S.L.**

SOLUCIONES INTEGRALES DE PAVIMENTACIÓN  
• Pavimentos industriales de hormigón  
• Pavimentos decorativos asfaltados  
• Revestimientos y morteros de resinas

C/ Can Masachs, n° 5 • 08291 RIPOLLLET  
TEL y FAX 93 580 00 78

http://www.pavimentseuropark.com

**pavindus**

paviments de formigó tractats  
autonivel·ladors i morters de resines  
terratzos continuos i cimentosos

C/ Numancia, 84-73 1º • 08029 Barcelona Tel. 93 183 708 fax 93 494 36 96  
info@pavindus.com www.pavindus.com

**RUBICHEM**  
S.L.

Distribuidor PAIGUM, S.A.  
PINTURAS  
PAVIMENTOS CONTINUOS  
REVESTIMIENTOS

Avenida Cova Solera, 16  
Pol. Ind. Cova Solera  
Tel. 93 588 05 68 • Fax 93 588 38 53  
08191 RUBÍ (Barcelona)  
paigum@paigum.com

**Schlüter  
Systems**

**Soluciones para la colocación  
de pavimentos  
y revestimientos cerámicos.**

Schlüter-Systems S. L. • Apartado 44 • 12549 Betpí (Castellón)  
Oficinas y Almacén: Ctra. Onda - Villanueva, Km. 5 • 12200-Onda  
Tel. 964 - 24 11 44 • Fax 964 - 24 14 92  
E-Mail info@schluter.es • Internet www.schluter.es

7

## REHABILITACIÓ

**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

OBRAS  
REFORMAS  
IMPERMEABILIZACIONES  
ALUMINOSIS  
REFUERZOS ESTRUCTURALES

**QERCASA**

CONSTRUCCIONES

MANSO, 11 5ª A • Tel. (93) 426 98 98 (3 líneas)  
Fax (93) 423 94 13 • 08015 Barcelona

**La solució a l'aluminosis**  
**NOU BAU**  
El sistema de renovació de sostres  
Sistemes de Reforç Actiu S.L.  
C/ de Sant Agustí, 40 • 08031 l'Hospitalet  
Tel.: 93 796 41 22  
Fax: 93 796 41 07 • info@noubau.com

• REFUERZOS ESTRUCTURALES  
• FACHADAS  
• REHABILITACIÓN  
• RESTAURACIÓN  
• PROYECTOS  
• PERMISOS Y AYUDAS  
• PERSONAL PROPIO  
• CERTIFICADO DE GARANTÍA

**RYCMAR**  
SPEED BUILDING, S.L.  
C/ Quetzal, 19-21 • 08014 BARCELONA  
Fax: 93 441 53 20 • www.rycmar.com

**EXTEND**  
BIGA EXTENSIBLE  
PER A REHABILITACIÓ ALUMINOSI  
**SÉNETON** tel. 934 140 016  
www.seneton.com

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

**COALSA**  
comercial de alumini s.a.

C/ Benet Març, 63  
08014 BARCELONA  
www.coalsa.es  
coalsa@coalsa.es  
Tel 937207900  
Fax 937119628

**ibertrac, s.l.**  
control de tèrmits

SENTRI-TECH termits.net  
TRADICIONAL ibertrac.com  
c/ Breda, 9  
08029 Barcelona  
934 39 31 04 - 934 30 43 01

**APA blast**  
Soluciones globales  
de limpieza y restauración  
por proyección de abrasivos  
y por láser

**Trac**  
REHABILITACIÓ D'EDIFICIS  
RESTAURACIÓ DE PATRIMONI  
Castella, 40-46 baixos 2 • 08018 Barcelona  
Tel: 934 864 300 • www.tracnet.com

**RESTAURI**  
Rehabilitación integral de edificios

- RESTAURACIÓN DE FACHADAS
- NUEVAS TÉCNICAS Y SISTEMAS DE LIMPIEZA
- REFUERZO ESTRUCTURAL
- ALUMINOSIS Y CARBONATACIÓN
- REHABILITACIÓN DE PATIOS DE LUCES Y ESCALERAS
- IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS Y TERRAZAS
- TRABAJOS DE PINTURA EN GENERAL

Tel. 934 25 16 22 Fax 934 25 21 48  
Mile Geribert, 8 bajos 0-014 Barcelona  
WWW.restauri.es • info@restauri.es

**TDf**  
Casadevall & Martín, S.L.  
REHABILITACION - REFORMAS  
INSTALACIONES - MANTENIMIENTO  
Provença, 238 • 08008 Barcelona Tel. 93 210 06 69  
www.tdfobras.com

**LIMPIEZA Y RESTAURACIÓN**  
• MATERIALES PÉTREOS Y CERÁMICOS  
• FACHADAS Y MONUMENTOS  
• GRAFITIS  
TÉCNICA DE MICROCORRO: MICROESFERAS  
DE VIDRIO, SILICATO DE ALUMINIO, VIDRIO  
GRANULADO, PIEDRA PÓMEZ, ETC...  
**LITHOS CARE**  
C/ Quetzal, 19-21 • 08014 BARCELONA  
Fax: 93 441 53 20 • www.lithoscare.com

**CONTRACTA**  
Rehabilitació Integral d'Edificis  
Reparació de Patologies Estructurals  
Aplicació de Morters i Resines  
Treballs Verticals  
www.contracta.net  
info@contracta.net  
Tel. 93 325 58 28  
Fax 93 426 48 29



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 27. IMPERMEABILITZACIONS

69

**L'INFORMATIU  
 DEL CAATEEB**  
 MAIG-JUNY  
 2009

**ESPAI  
 EMPRESA**  
 SOLUCIONS  
 PROFESSIONALS

**REHABILIT**  
 REHABILITACIÓ DE BUIDES

- HUMITATS**
  - Capilaritat
  - Alfèria
  - Condensació
- FUSTA**
  - Curcs
  - Termites
- FAÇANES**
  - Yeteu
  - Restauració pedres
  - Evitar columnes
  - Protecció Antigraffiti
- ESTRUCTURES**
  - Afibrant
  - Tubs i voltes

C. Pedrill, 240 - 08013 Barcelona  
 Tel. 93 456 14 53 Fax. 93 436 72 86  
 e-mail: [rehabilit@rehabilit.es](mailto:rehabilit@rehabilit.es) - [www.rehabilit.es](http://www.rehabilit.es)

**ALUMAFEL**  
 Sistemas de edificación en aluminio

[www.alumafel.es](http://www.alumafel.es)  
 Delegación de Barcelona: 93 337 93 12

**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](mailto:info.spain@reynaers.com)  
[www.reynaers.es](http://www.reynaers.es)

**CPV, Control Prevenció Verificació**  
 Organisme de Control Técnico (OCT) para el Seguro Decenal de Daños a la Edificación, obligado por la L.O.E. (Ley 39/99 de 6-11-99) con el máximo reconocimiento del Sector Asegurado.

ZONA CATALUNYA Y BALEARES  
 Pasadís Marquès, 124-125, 08017 SANTS-GRÀ  
 Tel.: 93 348 14 12 - Fax: 93 348 38 91  
[cpv@cpv-act.com](mailto:cpv@cpv-act.com)

Tota la informació a  
[www.apabcn.cat](http://www.apabcn.cat)

## 24 DEMOLICIONS

**BUDESA S/A**

- Enderrocs
- Excavacions
- Treballs de Desamiantats
- Gestió Projectes d'Enderroc

c/. La Ciencia, 1  
 Polígono "El Regàs"  
 08850 GAVÀ (Barcelona)  
 Tel.: 93 633 38 20 - Fax: 93 662 49 69  
[budesa@budesa.net](mailto:budesa@budesa.net)

## 8 INSTAL·LACIONS

**simon**  
 MATERIAL ELÈCTRIC

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

## 14 INFORMÀTICA

TCQ2000 DicPla PGM  
 RM BEDEC PRO/CT metaBase

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

[www.itec.cat](http://www.itec.cat) **ITeC**

## 17 MAQUINÀRIA

**GAM Vilatel**  
 LLOGUER PLATAFORMES AÈRIES DE PERSONAL

902 20 06 01 | [www.gamvilatel.com](http://www.gamvilatel.com)

## 26 SOLUCIONS ACÚSTIQUES

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

- ESTUDIOS ACÚSTICOS
- ESTUDIOS GEOTÉCNICOS

902 627 043  
[ms@msingenierossl.com](mailto:ms@msingenierossl.com) [www.mingenierossl.com](http://www.mingenierossl.com)

## 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](http://www.gabarro.com)

## 15 SANITARIS

**GROHE**  
 WATER TECHNOLOGY

GROHE ESPAÑA, S.A.  
 Botánica, 78-88, Polígono Pedrosa  
 08908 L'Hospitalet de L. (Barcelona)  
 Tel. 93 336 88 50 - Fax 93 336 88 51  
[www.grohe.es](http://www.grohe.es)

**GROHEart**  
**GROHETEC**  
**GROHEDAL**

## 20 BASTIDES

**CEYS**

Polígono Industrial "Les Masotes"  
 C/ del Progreso, 39  
 Nave derecha  
 08850 GAVÀ (Barcelona)  
 Teléfono 93 307 29 33  
 Fax: 93 307 29 92

- ANDAMIOS DE FACHADA
- APUNTALAMIENTOS
- TORRES FIJAS Y MÓVILES

**decibel**  
 INGENIERIA ACÚSTICA

- Acondicionamiento acústico de recintos.
- Aislamiento acústico según CTE DB-HR.
- Modelos de cálculo en 3D.
- Mediciones acústicas "in situ".
- Certificaciones, asesoría y peritajes.
- Estudio completo de soluciones.

[www.decibel.es](http://www.decibel.es)

## 10 URBANISME I MOBILIARI URBÀ

**GRAPWORK & TUBEWORK**  
 TUBOS REFLECTANTES

**Tecno Building**  
 SEGURIDAD VIAL  
 Mallas y Productos Poligran

CREU D'EN MUNTANER 24 B. BAIXOS 4º  
 08970 SANT JOAN DESPI (BARCELONA)  
 TEL. 93 477 10 27-Fax 93 477 03 10  
[TECNICS@TECNOBUILDING.COM](mailto:TECNICS@TECNOBUILDING.COM)

**GEBERIT**

## 22 APUNTALAMENTS

**IGUAZURI**

Tel. 943 482 897 Amador Sánchez Email  
[www.iguazuri.com](mailto:www.iguazuri.com) - [iguazuri@iguazuri.com](mailto:iguazuri@iguazuri.com)

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

## 27 ANTIHUMITATS

**Elimini la humitat**  
 Diagnòstic COMPLET i GRATUÏT

900 102 103  
 TRUCADA GRATUÏTA

**www.murprotec.es**  
 Tractaments antihumitat

Nº 1 A EUROPA  
 24 agències a Europa

## 11 TANCAMENTS PRACTICABLES

**TECHNAL**

Soluciones amb Alumini  
[www.technal.es](http://www.technal.es)  
 93 573 77 77

Xarxa d'instal·ladors

**Aluminier**  
**TECHNAL**

[www.aluminier.es](http://www.aluminier.es)

## 16 SERVEIS PROFESSIONALS

**Mediterrània**  
 DE GEOMERIT S.L.

- ESTUDIS GEOTÈCNICS
- SONDEJOS I PENETRÒMETRES (Magistria pròpia)
- LABORATORI D'ASSAIGS EN MECÀNICA DEL SÒL
- ASSISTÈNCIA GEOLÒGICA I GEOTÈCNICA
- CONSULTORIA I ASSESSORIA AMBIENTAL
- ESTUDIS D'IMPACTE AMBIENTAL
- ESTUDIS I TRAMITACIONS LLEI URBANISME 2/2002
- ESTUDIS D'INUNDABILITAT
- ESTUDIS D'IMPACTE PAISATGÍSTIC
- INFORMES AMBIENTALS

Empresa acreditada per la Generalitat de Catalunya en Mecànica del Sòl. Assaigis de laboratori (Ref. 061505E/02) i Assaigis in situ (Ref. 061465I/02)

Passeig La Seda, 9 1r 1a 43850, Cambrils Tel. 977 368 090 Fax 977 368 045 [mediterrania@geomediterrania.com](mailto:mediterrania@geomediterrania.com)  
 Av. Josep Torredemata, 91-95 ent. 2a 08029, Barcelona Tel. 93 363 43 99 Fax 93 363 43 97 [barcelona@geomediterrania.com](mailto:barcelona@geomediterrania.com)

## 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 fàbriques
- Asesorament tècnic

Aribau, 282-284 92º 08006 BARCELONA  
 Telf. 93 202 07 99 Fax. 93 201 97 21  
[euromarnobres@scit.net](mailto:euromarnobres@scit.net)

Tota la informació a  
[www.apabcn.cat](http://www.apabcn.cat)



# Petits anuncis:

## SERVEIS PROFESSIONALS

### Petits anuncis

Tel: **932 40 23 76**

#### SERVEIS PROFESSIONALS

##### 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

Busquen 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 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

##### 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 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

Gesprom

C./Nou, 9 Sant Quirze del Vallès

Tel.: 934 60 42 20

M.: 679 06 55 61

##### Despatx d'arquitectura

AEDES, arquitectes i constructors. Ens oferim per fer tot tipus de projectes executius, obra nova o rehabilitació.

Direcció d'obra i certificat, 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

##### 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

tecnico@casobi.cat

##### Arquitecta tècnica lliberal

Arquitecta tècnica lliberal s'ofereix per a la realització de reforma i rehabilitació, 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 i aixecament de plànols.

Telèfon/Fax: 93 437 86 97

696 89 65 74

arctecnica@gmail.com

##### Serveis al professional

Equip tècnic s'ofereix per a la rehabilitació d'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 arquitecta tècnica

Arquitecta 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.

##### Estudi d'Arquitectura Tècnica

S'ofereix per a la realització de:

Coordinacions de Seguretat i Salut, Estudis de SiS i Plans de Seguretat i Salut per a contractistes, Projectes de rehabilitació de façanes, reformes interiors, cobertes, reforços. Direccions d'obra.

Josep

609 34 24 77 ■ 93 845 50 70

##### Estudi d'arquitectura

Estudi d'arquitectura format per arquitectes tècnics i arquitectes, i amb recursos necessaris per a 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. Projectes de rehabilitació de façanes, reformes, legalitzacions. Estudis de Seguretat i Salut. Projectes d'enderroc. Informes, certificats, dictàmens, cèdules d'habitabilitat. Perspectives, fotomuntatges. Aixecament i delineació de plànols.

Núria: 678 98 28 08

Judith: 607 91 79 11

Tel.: 93 368 47 83

Sant Agustí 3 1C

tcestudi@gmail.com

##### Soroll i vibracions

Especialista en soroll i vibracions, estudis i projectes d'insonorització en edificació i activitats, mesuraments acústics, assessorament i peritatges.

Manuel

Telèfon 659 49 48 50

##### S'ofereix equip de tècnics

Equip de tècnics amb experiència s'ofereixen per a realitzar amidaments, pressupostos, estudis de seguretat i altres tasques pròpies.

Oscar: 610752257

Cristina: 607706927

#### CÀLCUL D'ESTRUCTURES

##### Càlcul d'estructures

Enginyer amb més de 10 anys d'experiència en el càlcul d'estructures ofereix:

- Orientació per al disseny en fase d'avantprojecte

- Desenvolupament de projectes d'estructura per a edificis de nova planta (formigó, acer, fonamentacions, elements de contenció...)

- Intervencions en edificis existents (reformes, patologies, canvis d'ús...)

- Assessorament per a detalls constructius i informes d'OCT.

Joan Flotats. Canet de Mar

Tel.: 628 89 76 00

joan@romani24.com

##### Consultoria d'estructures

Despatx d'arquitectes i aparelladors especialitzat en consultoria d'estructures d'edificació (formigó, acer i fusta). Realitzem l'assessorament des de l'avantprojecte, i el projecte executiu d'estructura (càlcul, delineació, memòria i amidaments). 15 anys d'experiència i més d'1.000.000 de m² calculats en obra nova i rehabilitació. Assistència a l'OCT.

Marron & Riba, arquitectes.

Tel: 93 454 44 59

omarron@coac.net

##### Càlcul d'estructures

Enginyer superior ofereix servei complet de consultoria d'estructures, per a qualsevol tipologia (formigó, acer, fusta, alumini...) i dificultat:

- Avantprojectes i concursos.
- Projectes per a obra nova i rehabilitació.
- Disseny de fonamentacions especials.
- Optimització i recàlcul d'estructures.
- Disseny d'elements singulars per a fabricants i contractistes.
- Estudi de casos especials.
- Anàlisi avançat mitjançant Elements Finitis.

Servei àgil, en tot Catalunya i Balears.

Ferran ■ Tel. 629 20 57 66

ferran.juan@enginyers.net

#### TOPOGRAFIA

##### 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, S.L.P.

Casp, 36, 4t 1a. Barcelona

Tel. 933 17 10 36

Fax: 933 17 06 84

costa@costatopografia.com

##### 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

##### 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.: 93 879 14 47

Fax: 93 870 51 67

#### PERSPECTIVES, 3D I DELINEACIÓ

##### 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 arquitectes, aparelladors i promotors.

■ Desenvolupament de projectes bàsics i d'execució.

■ Aixecament d'estat actual.

■ Visualització de projectes en 3D. Textures i acabats foto-realistes.

■ Retoc digital i fotomuntatges.

■ Integració en lloc d'emplaçament. Fotografia.

Tel. 937 50 93 71 / M.: 686 261 930.



**SCRIPTIVA: Perspectives i plantes de venda comercials per ajudar a promotors**

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@terra.es  
www.scriptiva.com  
Maite  
Telèfon: 93 459 46 17

**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.

Render & Design  
Tel.: 679 490 231  
estudio@renderanddesign.com  
www.renderanddesign.com

**ESTUDIBASIC, visualització 3D**

Som un estudi especialitzat en la infografia aplicada a l'arquitectura i l'interiorisme, donant suport a d'altres professionals del nostre sector en la presentació dels seus projectes, produint imatges 3D d'alt nivell realista i animacions, mitjançant tecnologies d'avantguarda. Trobareu una mostra de les nostres feines al web [www.estudibasic.es](http://www.estudibasic.es)

Marta Gordillo, arquitecta  
T. 93 317 37 89  
636 75 73 70  
c/ Aribau 12, 5è 2a, Barcelona  
estudi@studibasic.es  
www.estudibasic.es

**Despatx d'arquitectura realitza perspectives econòmiques**

Realitzem perspectives d'interiors i exteriors a petició del client, amb qualitat fotogràfica tipus VRAY, a tarifes raonables.

Sr. Pérez ■ Telèfon: 695 925 135

**SEGURETAT I PREVENCIÓ****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 documentació gràfica).

Oriol  
Telèfon: 639 89 10 63.

**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 assessorament 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 projectes bàsics.

CP consultors de construcció.

Telèfon: 654 34 40 57

93 284 59 05

benete@wanadoo.es

**Serveis de seguretat i prevenció**

Despatx dedicat exclusivament a Coordinacions, ESS, Safety manager i peritatges en seguretat laboral. S'ofereix com a especialista en el sector, amb una tendència definida de treball seriós i professional. Un equip d'arquitectes tècnics qualificats i amb experiència, resten a la seva disposició.

Òscar: 627 84 83 83

**TAXACIONS I PERITACIONS****Gallart & Vilardell Associats**

Arquitectes tècnics. Perits judicials immobiliaris. Realització de dictàmens pericials per a advocats, notaris, auditors, empreses i particulars.

- Valoracions d'immobles residencials, comercials, indústries, finques rústiques, solars i edificis.

- Valoracions per herències, separació de béns, patrimonial, divorci i subhastes.

- Estudis de mercat immobiliari.

- Informes pericials sobre patologies (façanes, estructures, acabats al·luminosi)

Oriol Gallart

686 87 47 01

o.gallart@gmail.com

Josep Vilardell ■ 655 67 65 63

j.vilardell@apabcn.cat

**DESPATXOS I ESPAIS DE TREBALL****Oficina a compartir**

Oficina molt lluminosa per compartir amb arquitecte tècnic al barri de Gràcia (a 1 min. de la parada de metro Joanic). Totalment condicionada. 70 m<sup>2</sup> amb tots els serveis: Internet, fax, impressores A4 i A3, aire condicionat, nevera, equip de música, microones, cafetera, sofà, bany, neteja, etc. Preu a convenir.

Rafael

Telèfon: 93 115 81 46

**Lloguer plaça d'aparcament i despatx**

Es lloga plaça d'aparcament al centre de Terrassa i nou despatx de 50 m<sup>2</sup> a Cornellà (davant del Cililab). Ben comunicat, ideal per a oficina tècnica.

M. Angeles

Telèfon: 609 325 146

**Es comparteix estudi-àtic**

Es comparteix estudi-àtic de 60 m<sup>2</sup> amb arquitecte. Disposa de sala de reunions, espai comú de treball, terrassa de 30 m<sup>2</sup> i molta llum natural. Situat al carrer Numància de Barcelona en edifici d'oficines. Preu: 450 € + despeses.

Contactar amb Xavier al tel.: 609 985 649

**Despatx a compartir**

Arquitecte compartiria despatx de 65 m<sup>2</sup> totalment moblat i equipat. Edifici molt cèntric amb servei de consergeria de 6.00 a 22 hores. Disseny molt còmode. Preu: 450 € + despeses a compartir.

Carrer Balmes 195, 5è 7a.

Barcelona.

Interessats preguntar per Santi Manen.

Telèfon: 630 254 669

**Despatxos en lloguer a Barcelona**

Despatxos en lloguer a la Rambla Catalunya. Triu el despatx que millor s'adapti a les seves necessitats professionals. Totalment equipats i moblats, diferents mides i amb total flexibilitat de contractació: per hores, dies, mesos o anualment. També li oferim l'oportunitat de tenir una Oficina Virtual on domiciliar el seu negoci. Atendrem les seves trucades, gestió de correu, fax, missatgeria, etc. i tindrà a l'abast els més moderns equipaments: sala per reunions, projector, ordinadors, impressora color, fax, Internet d'alta velocitat i moltíssims serveis més. Truqui'ns i li informarem sense compromís:

CACPlus

Rbla. Catalunya, 38, 8a planta

08007 Barcelona

Tel. 902 906 408 ■ 665 941 491

[www.cacplus.com](http://www.cacplus.com) ■ [info@cacplus.com](mailto:info@cacplus.com)

**Lloguer de despatx**

Es lloga despatx situat a Sarrià: superfície de 50 m<sup>2</sup> per compartir ■ Tel.: 630 929 800

**Es traspassa despatx a Piera**

S'ofereix despatx professional d'arquitectura i d'Agent de la Propietat Immobiliària, en ple funcionament, per pre-jubilació de l'actual usuari. Local molt ben situat, en planta baixa, amb 25 ml de façana i llum natural. Superfície útil de 164 m<sup>2</sup>. Ampli vestíbul, sala de treball, 4 despatxos, traster i dos lavabos. Ben equipat tècnicament, amb taules de treball, ordinadors, impressora, fotocopiadores, monitors de TV, centraleta de telèfon, fax, connexió en xarxa ADSL, aire condicionat calor-fred, alarma, assegurances. Aigua, llum i servei de neteja. 34 anys al servei del públic i amb una cartera de més de tres mil clients.

Antoni Argilés (arquitecte tècnic).

Tels: 93 776 24 64 / 609 87 63 96.

Horari: de dimarts a divendres de 10 a 12h i de 17 a 19h.

**Lloguer d'espai de treball**

Es lloga espai de treball en un despatx compartit. Cèntric, és molt lluminós i completament equipat. Preu: 260 Euros/mes/taula. Llogant més llocs, el preu a negociar.

Tel.: 657 570 523.

**Es busca despatx a compartir**

Es busca despatx a compartir, de 40 a 50 m<sup>2</sup>, cèntric o ben situat i amb bona imatge. Gonzalo ■ Telèfon: 637 722 149

**Despatx a compartir**

Es lloguen espais individuals de treball per a una dues o tres persones, zona Lesseps (Barcelona) el preu per taula és de 150 €/mes i inclou:

- Taula, cadira, buc de calaixos i prestatgeria.
- Aire condicionat calor/fred.
- Connexió ADSL.
- Electricitat i aigua.
- Assegurança contingut.
- Servei de neteja.
- Sala de reunions.

Tel.: 639 101 872 ■ [orec@apabcn.cat](mailto:orec@apabcn.cat)

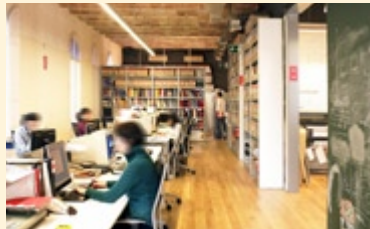
**Despatx cèntric a BCN**

Es lloga despatx independent de 10 m<sup>2</sup> en pis compartit amb altres Arquitectes a Pl. Letamendi (Eixample esquerra). Finca amb ascensor i porteria. Gran sala de reunions, kitchenette i dos aseos. El lloguer inclou aigua, llum, neteja setmanal, alarma antirobatori i assegurança. Disponibilitat immediata. Preu: 200 €/mes+finança. Interessats trucar al 691 662 502



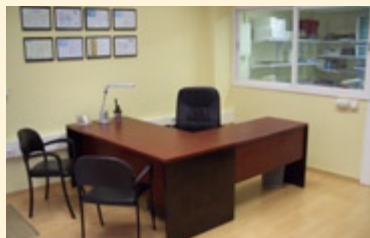


## IDEACOWORKING



Apropa't, coneix-nos i uneix-te a nosaltres. Tria flexibilitat d'espai i temps (hores, setmanes o mesos). IDEACOWORKING és un nou concepte d'espais totalment equipats perquè hi puguis treballar i atendre-hi visites des del primer minut. Compartirem coneixements, experiències i activitats (cursos d'anglès, workshops, yoga, conferències, taules rodones...). Perquè  $1+1=3$ . Plaça de l'Àngel 2, (Barcelona)  
605 911 600 ■ 902 021 707  
grupidea@grupidea.com ■ www.grupidea

## Loguer de despatx a Barcelona



Es lloga despatx a Barcelona, c. Bruniquer-Pl. Joanic (Gràcia). Planta baixa. Accés independent. Ideal per a enginyers, arquitectes, etc. 35 m<sup>2</sup> i 15 m<sup>2</sup> d'altell. Aire condicionat, calefacció i xarxa informàtica.

Elvira: 606 58 98 32

Josep Manuel: 616 48 24 14

## REHABILITACIONS

## Patologies i rehabilitació

Arquitecte tècnic col·legiat especialitzat en actuacions de rehabilitació ofereix els seus serveis de:

■ Anàlisis de patologies: estructures de fusta, acer, formigó i obra.

Assessorament al client i planificació de prioritats, Realització d'informe tècnic i/o projecte tècnic, Tramitació de llicències (i subvencions)

■ Disseny i optimització dels espais.

Assessorament al client per aconseguir la optimització del seu espai, Realització de projecte tècnic (i amidaments detallats ajustats a projecte), Tramitació de llicències (i subvencions).

■ Altres treballs. Bàsics, Executius, Direccions d'Obra, Llicències d'activitats, etc.

Interessats trucar a:

638 71 95 23 / 93 192 18 37

O enviar mail a:

bcn.rehabilitacio@gmail.com

# Avantatges:

## PER ALS COL·LEGIATS

## serveis CAATEEB

Tel: **932 40 20 60**

## Servei d'Atenció Microinformàtica (SAM)

El CAATEEB ha posat en funcionament el nou Servei d'Atenció Microinformàtica, des d'on s'oferirà gratuïtament assistència tècnica i assessorament informàtic a tots els col·legiats i col·legiades. Telèfon: 93 240 20 60

## Caixa d'Enginyers



El CAATEEB i la Caixa d'Enginyers han arribat a un acord per oferir una pòlissa de crèdit a unes condicions més avantatjoses per a tots els col·legiats i col·legiades. Aquest acord ha de permetre als professionals fer front als canvis que es puguin produir en el sector i fer front a qualsevol imprevist professional. Les condicions d'aquesta pòlissa de la que us podeu beneficiar són:

Capital màxim concedit: 30.000 €. Termini de devolució: fins a 15 mesos. Tipus Interès: 7% fix. Comissió d'obertura: 1%. Comissió de disponibilitat: 0,15% trimestral sobre el saldo no disposat.

Caixa d'Enginyers ■ Telèfon: 93 200 95 22

## Cooperativa Jordi Capell



Un conveni amb la Cooperativa d'Arquitectes Jordi Capell ens permet disposar de tots els serveis d'aquesta cooperativa al Col·legi de Barcelona.

Responsable: Nela Sánchez

Barcelona. De dilluns a divendres, de 9 a 19 h. Bon pastor, 5 de Barcelona. 3a planta

Tel.: 934 146 355

## Cafeteria/restaurant

Esmorzars, dinars i serveis de bar. Cuina de mercat.

Responsable: Toni Perez

Bon pastor, 5, 1a planta. Barcelona

De dilluns a divendres, de 8.30 a 19 h. Tel.: 932 402 354

## Servei de pàrquing

Disposeu d'una hora gratuïta d'aparcament per fer gestions a qualsevol de les seus del Col·legi.

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





## altres serveis

### PROFESSIONALS

#### Firma Professional

El CAATEEB ofereix als seus col·legiats i col·legiades la possibilitat de tenir una signatura electrònica, a través de l'empresa Firma Professional, a unes condicions més avantatjoses.

Telèfon: 93 240 20 60

#### CDEO Qualitat

El CAATEEB i l'empresa Altra Software, SL han signat un conveni de col·laboració per tal d'oferir el programa CDEO Qualitat a un preu especial per a tots els col·legiats i col·legiades del CAATEEB

Telèfon: 93 240 20 60

#### DicPla

Amb l'objectiu de facilitar al màxim l'aplicació del CTE per part dels professionals, el CAATEEB i l'ITEC han signat un acord de col·laboració per oferir el programa DicPla.

Telèfon: 93 240 20 60

#### Llicències gratuïtes del programari de l'ITeC

Per als arquitectes tècnics que participin en projectes del Fons d'Inversió Municipal, l'ITeC ha arribat a un acord amb el CAATEEB per oferir, sense cost, llicències temporals del programa TCQ 2000 als tècnics que presenten treballs en projectes i direccions d'obres que es puguin acollir al Fons d'Inversió Municipal. Telèfon: 93 309 34 04

#### Adobe Acrobat

El CAATEEB posa a disposició de tots els col·legiats la versió 8.0 de l'Adobe Acrobat, compatible amb Windows Vista, a més bon preu.

Telèfon: 93 240 20 60

#### Infassi

El CAATEEB 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.

Telèfon: 93 418 78 88

<http://apabcn.infassionline.com/wac>

#### Serveis lingüístics

Linguacom SL, empresa de serveis lingüístics, ofereix als col·legiats del CAA-

## Col·laboració del CAATEEB amb Gas Natural



JOAN IGNASI SOLDEVILLA, DIRECTOR GENERAL DEL CAATEEB I SERGIO TATO, DELEGAT NUEVAS CONSTRUCCIONES ESTE-LEVANTE DE GAS NATURAL

El Col·legi ha renovat i ampliat l'acord de col·laboració que manté des del 2005 amb l'objectiu de facilitar un millor desenvolupament de la tasca dels professionals. Mitjançant aquest acord, Gas Natural col·laborarà com a patró de l'àrea de coneixement d'energia, medi ambient i construcció sostenible del CAATEEB, col·laborarà com a patrocinador de La Nit de la Construcció i realitzarà jornades tècniques i articles per a la posada al dia dels professionals.



SI INTERPRETES LES LÍNIES DE LA MÀ COM UN FUTUR TRAÇAT URBÀ...

T'ESPEREM A LA UPC SCHOOL OF PROFESSIONAL AND EXECUTIVE DEVELOPMENT.



**UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA**

School of Professional & Executive Development

La UPC School of Professional & Executive Development és un espai d'intercanvi de coneixement per a professionals de l'arquitectura, l'edificació i l'urbanisme.

## altres serveis

TEEB un 15% de descompte sobre les tarifes estàndards dels seus serveis  
Telèfon: 93 200 02 23

**Oferta de vehicles nous, de lloguer o reparacions amb Quadis**

El CAATEEB i Quadis, empresa especialitzada en l'assessorament, la comercialització i la 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, lloguer i reparació de vehicles. ■ Telèfon: 902 424 241  
colectivos@quadis.es

**Benzina**

A partir del conveni marcat signat entre el Col·legi i la patronal Cecot, els col·legiats poden gaudir d'uns descomptes excepcionals de les estacions de servei de la xarxa Solred ■ Telèfon: 93 736 60 00

**Idiomes**

El CAATEEB ha signat un conveni de col·laboració amb Aston Idiomas que permet

als col·legiats obtenir avantatges i descomptes en cursos d'idiomes.  
www.astonidiomas.com  
Tel.: 93 240 20 60

**OCI****Prestige Hotels of the World**

El Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona ha signat un conveni amb Prestige Hotels of the World, per tal de poder presentar als seus col·legiats una sèrie d'avantatges exclusius. D'aquesta manera, els col·legiats i col·legiades podran disposar d'aquests beneficis, sempre que reservin les seves estades a través de la pàgina web de la marca d'hotels espanyola.

Els avantatges són:

-Detall de benvinguda a l'entrada a l'hotel  
-Allotjament en una habitació de categoria superior segons la disponibilitat de l'hotel.  
Cada membre del col·lectiu donat d'alta en la utilització d'un servei a través de la pàgina web, PHW Club, aconseguirà una puntuació (1000 + 1000). La acumulació de punts donarà la possibilitat de disfrutar d'estàncies i serveis gratuïts per properes ocasions.

www.prestigehw.com

**Descomptes en entrades a l'Auditori de Barcelona**

Tots els col·legiats que s'identifiquin amb

**Acord de col·laboració amb Metro-3**

ELS REPRESENTANTS DELS COL·LEGIS PROFESSIONALS, ARQUINFAD, LA FUNDACIÓ EADA I L'EMPRESA METRO-3 EN L'ACTE DE SIGNATURA DEL CONVENI DE COL·LABORACIÓ

El passat 12 de març, va tenir lloc a L'Ateneu Barcelonès, la signatura del conveni de col·laboració entre el Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Barcelona i Metro-3, empresa promotora-constructora d'habitatges a la ciutat de Barcelona. Els Col·legis d'Arquitectes de Catalunya, d'Enginyers Tècnics Industrials de Barcelona, d'Enginyers Tècnics d'Obres Públiques de Catalunya, Arquinfad i la Fundació Privada Universitària Eada també varen participar en l'acte.

En virtut d'aquest conveni els membres del CAATEEB que es plantegin comprar un habitatge de Metro-3, gaudiran d'uns avantatges exclusius en la seva adquisició, consistents en l'assessorament gratuït d'interiorisme i instal·lacions així com l'increment de l'equipament de l'habitatge (obres d'adaptació, electrodomèstics, accessoris, mobiliari, etc.) i d'altres, fins a un total del 3% del preu de compravenda. Aquests avantatges són complementaris amb l'actual campanya de Metro-3, SA "garantia del millor preu fins al 2011".

Així mateix, Metro-3 col·laborarà amb el Col·legi, finançant projectes de recerca, formació i/o innovació.



**SOLATUBE** és l'original lluernari tubular d'alt rendiment. Pot baixar per espais petits i proporciona una gran il·luminació. Amb **SOLATUBE** podem il·luminar de manera natural i ecològica, fins i tot els dies ennuvolats.

**SOLATUBE** evita els efectes de condensació, no te manteniment i filtra els UV

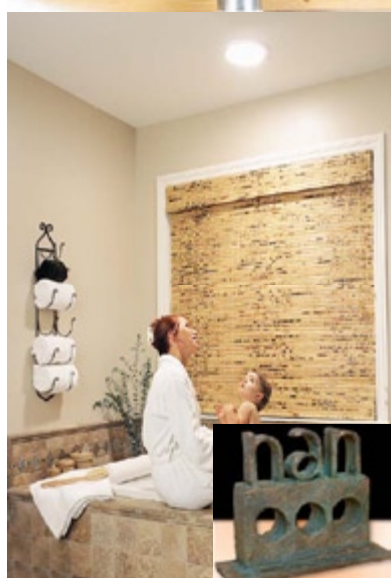
**SOLATUBE** es una solució senzilla i segura de portar la llum natural a la seva llar o al seu treball.

Habitatges, naus, despatxos, col·legis... poden gaudir dels seus efectes.

És un producte enèrgicament eficient. No transmet la calor ni el fred. Recomanat per a la construcció sostenible

**DISTRIBUÏDOR OFICIAL A CATALUNYA**

BENQUIN SL  
C/ Faraday 102 – Terrassa  
Tl. 937 336 172



1er. Premi NAN 2008 d'arquitectura i construcció, apartat il·luminació.



institutsodològics

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
- Honestat en el diagnòstic
- 400 professionals de tota confiança
- T'oferim servei a 25 centres propis

**Condicions especials Col·legiats CAATB**

1a visita, consulta i revisió **Gratuites**  
Radiografies intrabucals **Gratuites**  
Higiene bucal **20 €**  
Resta de tractaments **20% Dte.**

**VINE I COMPROVA-HO TU MATEIX!**

No tanquem per vacances  
Finançament a 12 mesos sense interessos

BARCELONA · Ramon Turró, 246 · 932 247 770 BARCELONA · Neopàtria, 55 · 933 601 070  
BARCELONA · Diputació, 238 · 933 426 400 BARCELONA · Sardanya, 319 · 934 570 453  
BARCELONA · Av. Madrid, 141-145 · 934 394 500

HOSPITALET DE LLOBREGAT, BADALONA, GIRONA, TERRASSA, TARRAGONA,  
GRANOLLERS, SABADELL, VILANOVA I LA GELTRÚ, CORNELLÀ, SANT BOI,  
MATARÓ, MANRESA, VIC, VALÈNCIA, CASTELLÓ, SARAGOSSA, MADRID



## altres serveis

el carnet del CAATEEB 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

### 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 CAATEEB.

C/Aragó, 140 (entre els carrers de Villarroel i Urgell de Barcelona)  
Telèfon de taquilla: 934 513 462

[www.guaschteatre.com](http://www.guaschteatre.com)

### Condicions per a nous socis DIR

Condicions per a nous socis:

- 10% de descompte\* els tres primers mesos des del moment de l'alta
- Inscripció gratuïta
- Regal especial DIR
- 10% de descompte\* per parella de fet o matrimoni.
- 20% de descompte\* pels fills menors de 24 anys.
- Descompte del 4% acumulable fins el 40% per promoció "portador" a partir d'un mes d'antiguitat.
- Possibilitat de pagar per adelantat 4+1 i 6+1. Amb descomptes acumulables de fins al 20% al 10% de col·lectiu i al 4% de portador.

\* El descompte del 10% durant els 3 primers mesos no és acumulable i tampoc vàlid en les següents modalitats: Senior, Club Empresa, Top Empresa, Tarifa Plana, Cliquiub Promoció, Superdir, Superjove, Comdos.  
Telèfon 610 54 54 80

### SALUT

#### Òptica

L'oferta inclou les següents avantatges:

- 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 zòptics, etc.

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

**Més informació:**

#### CB Barcelona

Ganduxer, 71 · 08017 Barcelona  
Tel.: 933 624 990

#### CB Sabadell

Prat de la Riva, 53-55 · 08206 Sabadell  
Tel.: 937 450 952

#### CB L'Hospitalet de Llobregat

Rbla. Just Oliveras, 48,  
08901 Hospitalet de Llobregat  
Tel.: 932 600 510

#### CB Tarragona

Pere Martell, 41 · 43005 Tarragona  
Tel.: 977 251 932

#### CB Reus

Castellvell, 12-14 · 43201 Reus  
Tel.: 977 328 060

[www.clinicabaviera.com](http://www.clinicabaviera.com)

### Ortodòncia

Instituts Odontològics és una clínica dental amb més de 400.000 clients i 300 professionals que treballen en 17 centres propis. Amb el conveni que ha signat el CAATEEB els col·legiats es beneficien de les següents avantatges:

- 1ª visita, consulta i revisió gratuïta
- Radiografies intrabucals gratuïtes
- Higiene bucal a 20 Euros.
- 20 % de descompte en la resta de tractaments

#### Grup Instituts Odontològics

Telèfon d'atenció al client: 902 119 321  
[ioa@ioa.es](mailto:ioa@ioa.es)  
[www.ioa.es](http://www.ioa.es)

### Certificats mèdics

Per beneficiar-se del descompte cal identificar-se com a col·legiat en sol·licitar el servei.

#### Lampo

Muntaner, 479-483, 5è 4a  
Tel.: 932 110 300

#### Didac

Tenor Massini, 1-3, 1a. / Sants, 180  
Tel.: 934 907 265  
[sypsa@retemail.es](mailto:sypsa@retemail.es)

## Acord de col·laboració amb Grup Perelada



JOAN IGNASI SOLDEVILLA DIRECTOR GENERAL DEL CAATEEB (DRETA), I ALEJANDRO ROS CAP DE VENDES GRUP PERELADA

El CAATEEB ha signat un acord de col·laboració amb el Grup Perelada per oferir avantatges per a tots els col·legiats i familiars directes. Grup Perelada presta serveis especialitzats d'hosteleria, restauració i oci per als quals els col·legiats i familiars directes disposaran de condicions especials per a Termes La Garriga, Hotel Perelada Wine Spa & Golf, Casinos de Catalunya, Finca Mas Solers, Castell Perelada.

# Quins productes han de complir la Guia DITE 018-3 de protecció contra el foc?

# metaBase

**ITec**

Sistema gratuït d'informació tecnològica

[www.itec.cat](http://www.itec.cat)

Tota la informació al teu abast a [www.apabcn.es](http://www.apabcn.es)



# Metròpolis:

ZURIC

ZURIC

## Zuric

Heidi Weber va rebre la trucada de Le Corbusier després d'inaugurar una mostra de la incompresa pintura de l'arquitecte, i li va mentir: s'havien venut tots els quadres. En realitat era ella qui se'ls havia quedat tots.



FOTOS: ESTHER ORIOL

L'AJUNTAMENT DE ZURIC, CONSTRUÏT A CAVALL ENTRE LA TERRA FERMA I L'AIGUA. AL FONS, LES TORRES DE LA CATEDRAL

**Josep Olivé**  
informatiu@apabcn.cat

■ ■ Si hagués de guiar-me per la primera impressió que em va fer Zuric, opinaria, com molta gent, que és la ciutat menys bonica de Suïssa. En arribar, una tarda plujosa d'agost, a la Hauptbahnhof, l'estació central de Zuric, i treure el cap per qualsevol de les seves portes, fos la nord, l'est o l'oest, l'únic que es podia veure era gent corrent, carrers plens de cotxes i tramvies blancs i blaus i, com a teló de fons, a través de la cortina d'aigua, les façanes grises d'edificis grisos. No va quedar més remei que passar les primeres hores de Zuric al gran museu d'art que té la ciutat, per no mullar-se.

### *Zuric és la ciutat menys bonica de Suïssa*

Però després el temps i els colors van canviar—cosa freqüent a Zuric a l'estiu— i l'opinió de la ciutat, també. Els empedrats carrers del casc antic, a les dues vores del riu Limmat, són

tan agradables per passejar com per prendre una cervesa, com per jugar una partida d'escacs o anar de compres. La seva calma només es veu alterada a l'hora de plegar de la feina, sobretot al barri de l'antiga Borsa, quan centenars d'oficinistes baixen en tromba dels tramvies i es dirigeixen, a tot córrer, cap a l'estació

per agafar un tren que els portarà al poble on viuen, probablement a una casa amb jardí o a un petit bloc d'habitatges.

### **Centre històric**

De tots els pobles que envolten Zuric, els que són a la vora del llac formen com un amfiteatre, immens i allar-



ZURIC I EL RIU LIMATT, DE NIT







ES DIU QUE ÉS LA CIUTAT AMB EL MILLOR TRANSPORT PÚBLIC DEL MÓN: ELS MÉS UTILITZATS SÓN ELS TRAMVIES I LES BICICLETES, PERÒ TAMBÉ VAN MOLT A PEU

## El llac és la gran plaça de Zuric a l'estiu

gat, l'escenari del qual seria la pròpia làmina d'aigua. El Zürichsee, el llac de Zuric, també és la ciutat. A les seves ribes més properes al centre històric s'hi poden trobar banys públics o privats, grans parcs verds, amb auditoris i jardins botànics, la sinia gegant o el pavelló que la col·leccionista d'art Heidi Weber va encarregar a Le Corbusier per a la seu de la seva fundació i que fou la seva obra pòstuma.

## L'antiga estació és el punt de reunió dels zuriquesos quan fa mal temps

Zuric no té cap plaça important ni representativa. La de la catedral és un racó triangular i pendent, típic de les trames medievals i l'ajuntament no sols no té plaça sinó que part de l'edifici està construït sobre les aigües del riu. El llac és la gran plaça de Zuric a l'estiu, quan fa bo. I la volta vidriada de l'antiga marquesina de la Hauptbahnhof, on ja no arriben els trens, és el punt de reunió dels zuriquesos quan fa mal temps. Tornem, doncs, al punt de partida en el recorregut per museu, esglésies, carrerons pintorescos, parcs i llacs, inevitable per a tot turista a Suïssa: l'estació; el punt al voltant del qual també sembla que gira la vida pública dels zuriquesos. ■



EL ZÜRICHSEE, EL LLAC DE ZURIC



LA NÒRIA DEL PARC



CARRERS ESTRETS I EMPEDRATS DEL CAS ANTIC



EL PAVELLÓ QUE HEIDI WEBER VA ENCARREGAR A LE CORBUSIER PER A LA SEU DE LA SEVA FUNDACIÓ





ELS VOLTANTS DE L'ESTACIÓ DESPRÉS DE LA PLUJA



L'HORA DE PLEGAR DE LA FEINA



ESCACS GEGANTS EN UN PARC DEL CASC ANTIC



ELS POBLES PROPERA A LA RIBA DEL LLAC



ESCACS GEGANTS EN UN PARC DEL CASC ANTIC

## Informació útil. Zuric

■ ■ ■ **Zuric:** El nom romà era *Turicum*, però probablement prové de la paraula celta Turus. Actualment, és la capital financera i econòmica de Suïssa. Però també és una meca cultural, no en va hi va néixer el moviment dadaïsta.

■ **Una mica d'història:** *Turicum*, el nom llatí de Zuric, va ser en l'Antiguitat un lloc duaner i un fort romà en la riba esquerra del riu Limmat. Posteriorment, la ciutat es va estendre a l'altre costat del riu. Durant l'Edat Mitjana es va convertir en un centre econòmic, cultural i religiós. Al llarg del segle XIII la ciutat va aconseguir acaparar més poders d'autogovern a pesar de pertànyer a l'Imperi Romà Germà. L'any 1351 va ingressar en la Confederació

Suïssa on aviat va aconseguir establir-se com a soci capdavanter juntament amb Berna i Lucerna. Zuric sempre va estar en l'avantguarda de nous desenvolupaments: va liderar les forces protestants en la Reforma en el segle XVI, els seus polítics liberals van protagonitzar un paper clau en l'establiment de l'Estat federal modern en 1848, i els seus empresaris van ser la pedra angular de la revolució industrial de Suïssa en el segle XIX.

■ **Situació:** Està situada a les ribes del riu Limmat quan deixa el llac de Zuric i està voltada de turons boscosos.

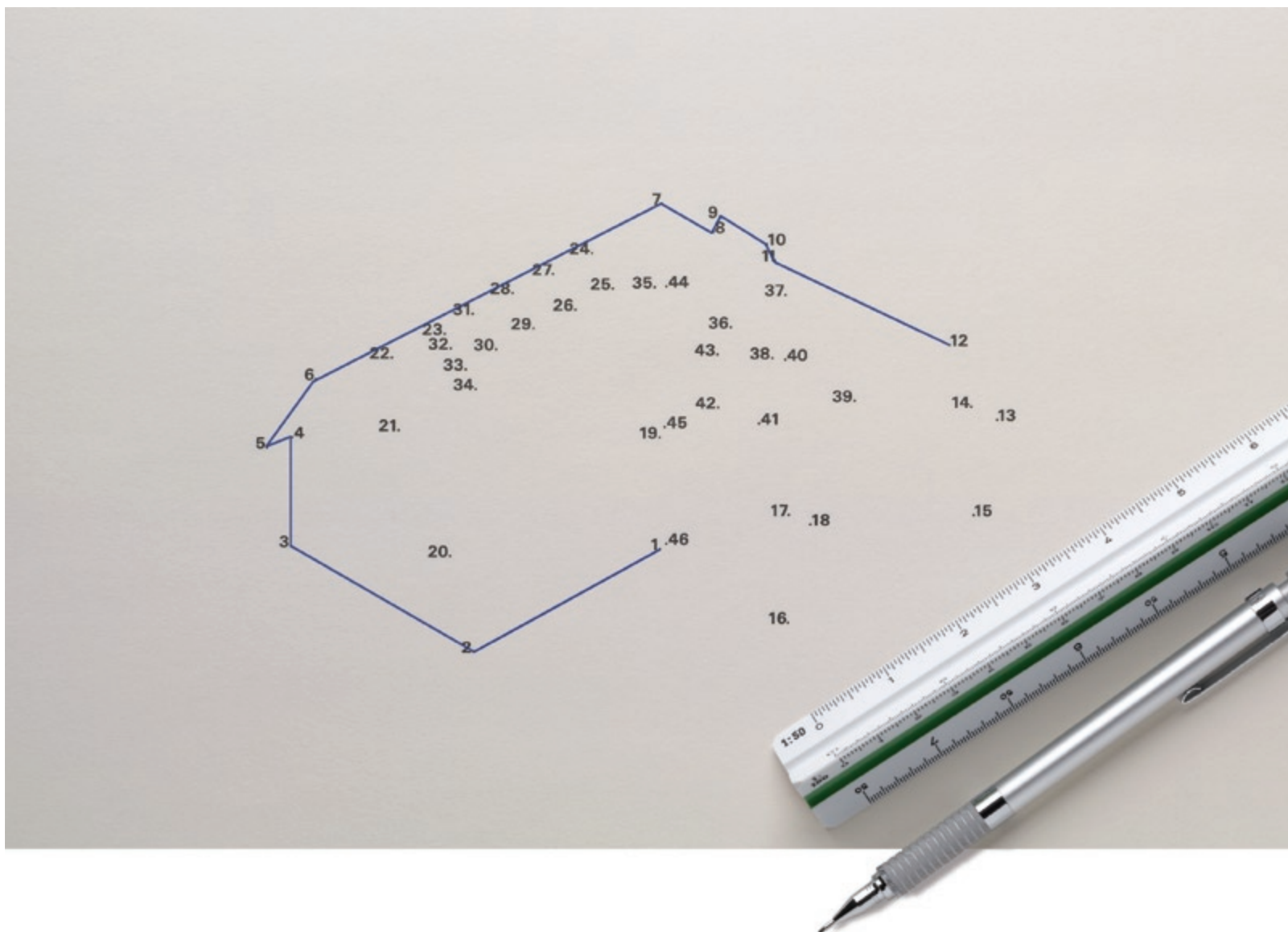
■ **Superfície:** 99,88 km<sup>2</sup>

■ **Població:** 390.000 habitants

■ **Altitud:** 408 m ■







# Con Gas Natural poner en marcha su proyecto es más fácil.

**Le ayudamos a diseñar las instalaciones energéticas de sus nuevas construcciones.**

En Gas Natural, además de garantizar un servicio rápido y fiable de puesta en gas de las viviendas, proporcionamos asesoramiento y asistencia técnica sobre la elección de la dotación energética de sus nuevas construcciones. Participamos activamente en el proceso de diseño, montaje y puesta en marcha de las redes e instalaciones de gas natural y, a través de nuestro servicio gnSolar, también nos ocupamos de las instalaciones solares. Eso sí, que las líneas salgan rectas depende sólo de usted.

**Para más información llámenos al 902 212 211  
o entre en [www.gasnatural.es](http://www.gasnatural.es)**



**ARMALLATS**

LA VALL DE BIANYA - OLOT  
Tel. 972 290 029

**ARMANIFER**

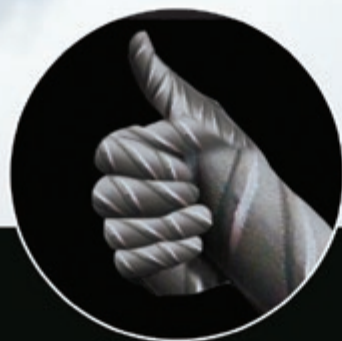
VALLS - TARRAGONA  
Tel. 977 608 941

**ARMANGUÉ**

CELRÀ - GIRONA  
Tel. 972 492 713

**FERRALLATS  
ARMANGUÉ**

PERPIGNAN - FRANÇA  
Tel. 649 922 252



GRUP **ARMANGUÉ**