



EL TEMA

Premis Catalunya Construcció



Foto ©: Aleix Bagué

EL TEMA

Lliurament de la XIII edició
 dels Premis Catalunya
 Construcció

... pàg. 10

PROFESSIÓ

La integració d'energies
 renovables en l'edificació
 a Catalunya

... pàg. 40

TÈCNICA

Remodelació del Mercat
 Sagarra a Santa Coloma
 de Gramenet

... pag. 72

CULTURA

El polígon Bellvitge
 commemora els seus
 50 anys d'existència

... pag. 118

¿Assentaments als Fonaments?

INJECCIONS EN EL TERRENY SEGONS NORMATIVA:



SOLUCIÓ CALIFICADA

Per un Organisme Tècnic de Control
Independent en el sector de la Construcció

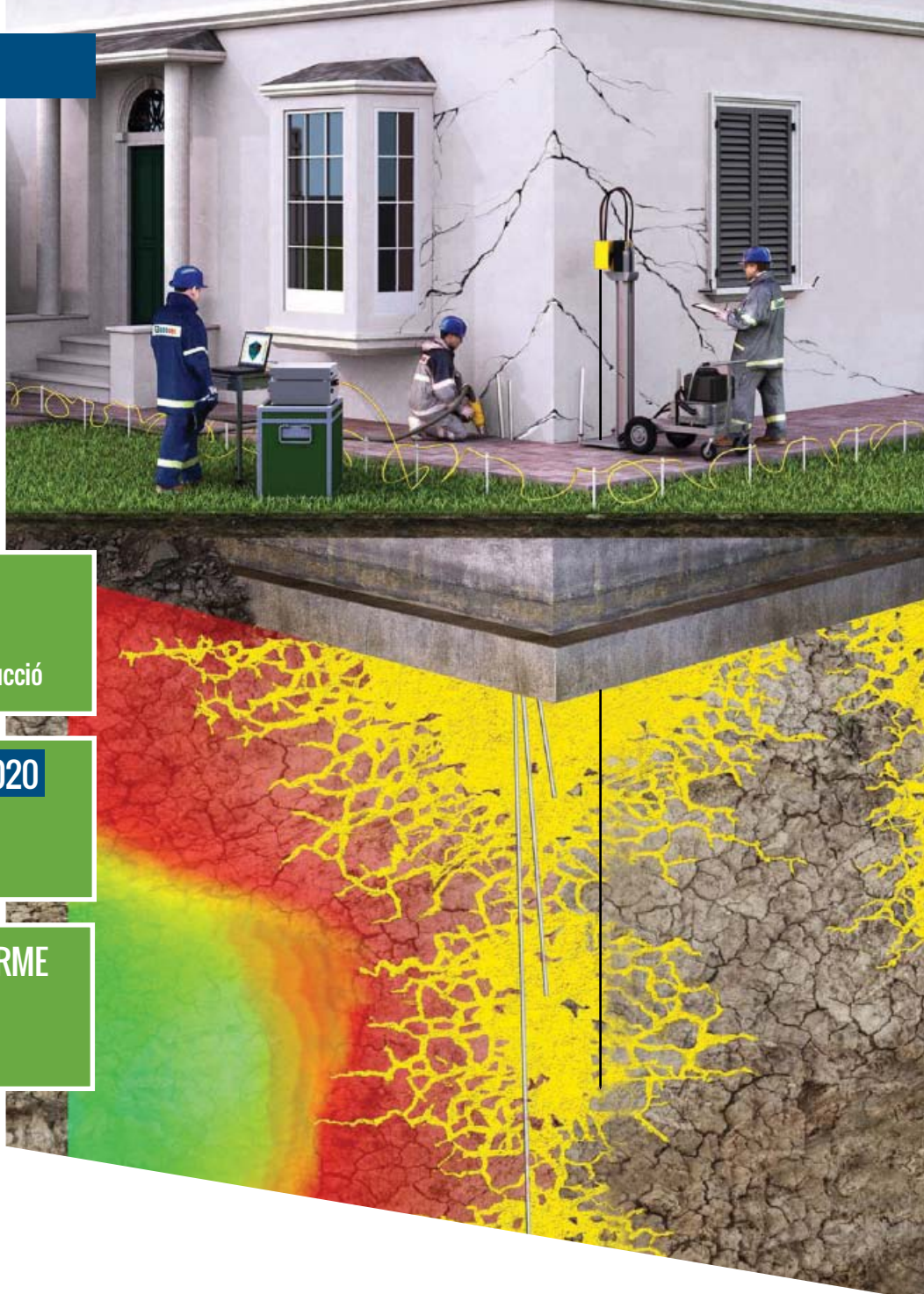


REGLA DE L'ART EN ISO IEC 17020

Clara i Transparent en la Relació:
Client, Projectistes, D.E, Empresa



Solució CERTIFICADA i CONFORME
a les Normatives Tècniques del Sector
EN 12715



 **GEOSEC**

**Doni VALOR
A les seves SOLUCIONS.**

PER MÉS INFORMACIÓ



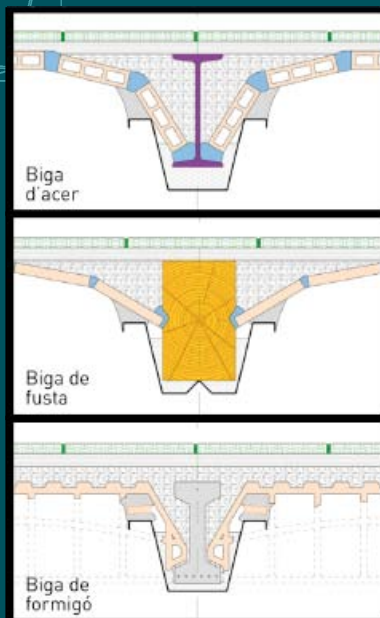
 sin compromiso
900 800 745

www.geosec.es

La **solució a tots** els problemes dels **sostres**

NOU\BAU

El sistema de renovació de sostres



No abaixa el sostre

La biga NOU\BAU s'encasta totalment dins el sostre vell. D'aquesta manera, el nou sostre queda pràcticament a la mateixa alçada que l'anterior.

És un sistema de reforç actiu

Gràcies al prefletxat, la biga NOU\BAU descarrega la biga vella des del primer moment i elimina futures fletxes i esquerdes.

És l'única substitució funcional efectiva

La biga NOU\BAU suporta directament els revoltos. Així, no cal preocupar-se de la biga vella; encara que desaparegués del tot, no passaria res.

El millor suport tècnic

ABANS de l'obra: col·laborem en la diagnosi i el projecte.

DURANT l'obra: realitzem el muntatge amb equips especialitzats propis i sota un estricte control tècnic.

DESPRÉS de l'obra: certifiquem el reforç realitzat.



Distribuidor exclusiu de:

TECNARIA®
Connectors per a forjats mixtes

Tel. 93 796 41 22 - www.noubau.com

Editorial



Enfortir la professió

Jordi Gosalves

"En consonància amb la labor de promoció professional hem redactat, conjuntament amb la resta de col·legis catalans, un nou codi deontològic i de bones pràctiques de l'arquitectura tècnica a Catalunya".

P.7

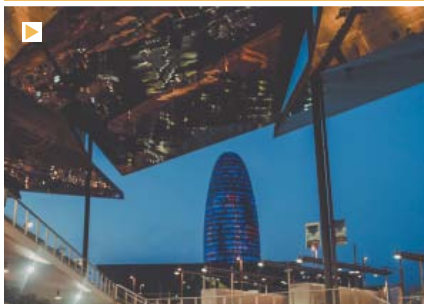


Escanegeu el codi amb el vostre smartphone i podreu accedir a L'INFORMATIU

Patrocinador preferent del CAATEEB



Tema



La Nit de la Construcció es va celebrar a la gran pèrgola dels Encants de Barcelona

La Nit de la Construcció

P. 10

Carles Cartaña

Camins de superació

P. 15

Carme Trilla

Carme Trilla, Premi Especial a la Trajectòria Professional

"Una política d'habitatge que vulgui ser eficient en els seus objectius socials no pot ser reduccionista"

P.16

Crònica d'una nit d'estiu

P. 17

Premis Catalunya Construcció

P. 24

Professió



Sessió de Matins Construcció per conèixer l'estratègia catalana sobre energies renovables

La integració d'energies renovables en l'edificació

P. 40

Anna Moreno

Dinars Construcció amb Josep Rull

P. 44

Maite Baratech

Informe Euroconstruct

P. 48

Carles Cartaña

Nou codi deontològic

P. 54

Maite Baratech

Honoraris professionals (II)

P. 56

Jordi Marrot

El nou codi estructural.

P. 60

Xavier Díez

Converses amb directors d'execució d'obra

P. 62

Novetats del Centre de Documentació

P. 70

Crèdits:

L'Informatiu 349. Telèfon directe: 93 240 23 76. Fax: 93 414 34 34. Adreça electrònica: informatiu@apabcn.cat <http://www.apabcn.cat> Consell editorial: **Carolina Cuevas, Jaume Casas, Sebastià Jané, Joan Ignasi Soldevilla i Manuel Segura.** Director: **Carles Cartaña.** Coordinadora: **Elisenda Pucurull.** Redacció: **Maite Baratech, Josep Olivé, Jordi Olivés, Cristina Arribas, Anna Moreno, Gemma Muñoz, Jordi Marrot i Fèlix Ruiz.** Revisió lingüística: **Elisenda Pucurull.** Fotografia: **Javier García Die (Chopo) i Westudio.** Disseny original: **Cases & Associats.** Maquetació i disseny: **Xavier Carrascosa.** Impressió: **Ingoprint.** Dipòsit legal: **B-42389-1991** ISSN: **1132-2802.** Subscripcions: **Elisenda Pucurull.** Publicitat: **BITMAP.** **Isidre Rodríguez.** Telèfon: **93 240 20 57.** comercial@apabcn.cat. Edita: **Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Barcelona.** C/Bon Pastor, 5. 08021 Barcelona. Telèfon: 93 240 20 60. **Alt Penedès-Garraf:** Plaça del Penedès, 3, 4a. 08720 Vilafranca del Penedès. Telèfon: 93 817 59 37. **Bages-Berguedà-Anoia:** Plana de l'Om, 6. 08240 Manresa. Telèfon: 93 872 97 99. **Osona-Moiànes:** Rambla del Passeig, 71. 08500 Vic. Telèfon: 93 885 26 11. **Vallès Occidental:** C/Colom, 114. 08222 Terrassa. Telèfon: 93 780 11 10. **Vallès Oriental:**

Tècnica



Analitzem l'obra de remodelació del Mercat Sagarra a Santa Coloma de Gramenet

Mercat Sagarra a Santa Coloma de Gramenet

P. 72

Cristina Arribas | Jordi Olivé

La diagnosi de sostres unidireccionals de formigó amb ciment aluminós.

P. 84

Gemma Muñoz

Plataformes tecnològiques

P. 92

Raúl Heras

Tradició i innovació en rehabilitació

P. 94

Jordi Marrot



Les jornades van mostrar els avenços tecnològics en l'àmbit de la rehabilitació

Espai Empresa



Vista aèria del Moll Vell de Palma de Mallorca

Mapei: Reforma integral del Moll Vell de Palma de Mallorca

p.104

Gas Natural, el millor soci de les renovables

P. 108

Línia Soleal de Technal

P. 109

Nova assecadora de mans Machflow de Mediclinics

P. 110

Nous acords de col·laboració amb el CAATEEB

P. 112



Solucions de Technal per als habitatges Lezkairu, a Pamplona

Cultura



El polígon de Bellvitge commemora els 50 anys de la seva construcció.

Bellvitge 50 anys

P. 118

Josep Olivé

Premis FAD

P. 126

Josep Olivé i Cristina Arribas

Activitats socials

P. 130



La foto. Nou accés al nucli antic de Gironella.

P. 132

Josep Piñol, 8. 08400 Granollers. Telèfon: 93 879 01 76. **Maresme:** Plaça Xammar, 2. 08302 Mataró. Telèfon: 93 798 34 42. JUNTA DE GOVERN: **President:** Jordi Gosalves. **Vicepresidenta i comptadora:** Maria Àngels Sánchez. **Secretari:** Jaume Casas. **Tresorera:** Carolina Cuevas. VOCALS TERRITORIALS: **Alt Penedès- Garraf:** Sebastià Jané. **Bages-Berguedà-Anoia:** Cristian Marc Huerta. **Maresme:** Joan-Fèlix Martínez. **Osona-Moianès:** Maria Molins. **Vallès Occidental:** Bernat Navarro. **Vallès Oriental:** Sebastià Pujol. VOCALS: Josep Maria Forteza i Josep Linares. 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 VISAT DELS COL·LEGIS PROFESSIONALS, UNA GARANTIA PER AL CIUTADÀ

CONFIA EN UN PROFESSIONAL RESPONSABLE



QUALITAT



OCUPACIÓ



INNOVACIÓ



PROFESSIONALITAT



FORMACIÓ



RESPONSABILITAT

Els col·legis i les associacions professionals són les institucions que vetllen perquè els professionals exerceixin la seva feina d'acord amb l'exigència i responsabilitat que els demanen els ciutadans i l'Administració. Treballen i ofereixen les eines perquè els seus col·legiats i associats puguin garantir la millor qualitat, innovació i sostenibilitat.

Amb el visat o el certificat d'actuació professional els col·legis certifiquen la competència i responsabilitat dels seus col·legiats. A més de garantir una bona pràctica professional, és una garantia per al tècnic, per a l'obra, l'Administració i per als usuaris finals.

**Amb el professional que visa els seus treballs, t'estalviaràs problemes,
temps i diners. Hi sortiràs guanyant.**

Informa't als col·legis i les associacions professionals.



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



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



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



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



COL·LEGI D'APARELLADORS,
ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ
DE LES ILLES BALEARS



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



Col·legi d'Arquitectes
de Catalunya



Camins.cat
Col·legi d'Enginyers de Camins,
Canals i Ports - Catalunya



COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS I
ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA



Col·legi d'Enginyers Tècnics
Industrials de Girona



Enginyers
Tècnics
Industrials
Lleida



COL·LEGI PROFESSIONAL I ASSOCIACIÓ
D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS I GRADUATS
MANRESA - CATALUNYA CENTRAL



Professionals
responsables

Amb el suport de:



Intercol·legial



Generalitat de Catalunya
Departament de Justícia

Enfortir la professió

Jordi Gosalves

President del Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Barcelona (CAATEEB)



Un cop assolit el primer any de mandat de la Junta de Govern que presideixo, ens ha semblat oportú fer un primer balanç de les accions que hem posat en marxa i compartir amb vosaltres l'orientació que estem donant a la nostra acció de govern.

El reforçament de la imatge i la presència pública de la professió al sector i a la societat ha estat un tema prioritari. A més de tornar a realitzar una campanya publicitària sobre *L'aparellador, el tècnic de capçalera*, hem fet arribar la nostra opinió sobre els temes que ens interessin als mitjans de comunicació, a més de participar activament en tots els actes que requerien de la nostra assistència. I ja estem preparant la nova edició de REhabilita que celebrarem aquest mes d'octubre.

Quant al vessant tècnic hem posat en marxa nous serveis per facilitar el dia a dia professional. Hem activat una unitat específica d'assessoria en BIM, hem posat en funcionament el llibre electrònic d'incidències i el de l'edifici i hem reforçat l'àrea tècnica amb la incorporació d'un nou tècnic. Hem posat en marxa el primer postgrau de Quantity Surveyor de tot l'Estat espanyol, una funció professional estratègica del tot adient per a la nostra professió i que iniciarem al darrer trimestre de l'any.

BIM mereix un capítol a part. Hem organitzat la segona edició de l'European BIM Summit, conjuntament amb BIM Academy i Building Smart Spanish Chapter, que ha tornat a ser un èxit i que en només dos anys s'ha consolidat com un punt de referència a Europa.

Avui ja podem avançar que el text [de la Llei de l'Arquitectura] recollirà les nostres aportacions i la nostra professió serà reconeguda al màxim nivell



La bústia del president

Voleu fer un comentari, pregunta o suggeriment al president del Col·legi? Feu-li arribar la vostra opinió: www.apabcn.cat/bustia



■ L'European BIM Summit

Hem seguit empenyent en la implantació d'aquesta nova metodologia, liderant un dels grups de la comissió *Construïm el futur* de l'ITeC, ostentem la vicepresidència del BuildingSmart Spanish Chapter, som presents en la Comissió BIM del Ministeri de Foment i oferim, a més d'assessorament, una àmplia oferta formativa als nostres col·legiats, perquè puguin aprofitar les nombroses oportunitats que BIM ofereix avui i oferirà en el futur dins el sector. Des de la nostra societat de certificació ACP també hem posat en marxa l'acreditació per a poder certificar BIM Manager sota la ISO 17024, la qual serà la primera a Europa basada en aquesta norma.

■ Projecte de Llei de l'Arquitectura

Ens ha preocupat molt el projecte de Llei de l'Arquitectura del Govern català. Hem manifestat repetidament que ens hi oposem frontalment, tant pel contingut com per la manera en què es va gestar, ignorant la nostra professió i una de les funcions principals que exercim: la direcció d'execució de l'obra. Hem mantingut contactes al més alt nivell: amb el conseller de Territori i la consellera de Governació, la presidenta del Parlament i representants dels partits polítics per tal de redreçar la situació i, mentre esperem que es confirmi formalment, avui ja podem avançar que el text recollirà les nostres aportacions i que la nostra professió serà reconeguda al màxim nivell, com hagués hagut de ser des del primer moment.

Hem de trobar fórmules per recuperar l'interès dels més joves per la nostra professió, i per això hem endegat un projecte profund i transversal

■ Codi deontològic

En consonància amb la labor de promoció professional hem redactat, conjuntament amb la resta de col·legis catalans, un nou codi deontològic i de bones pràctiques de l'arquitectura tècnica a Catalunya per tal d'actualitzar les regles de joc en què hem de basar la nostra feina, en benefici de la bona imatge del nostre col·lectiu, dels bons professionals i de la societat. Igualment hem treballat en profunditat la Llei catalana de la transparència, tot habilitant de manera pionera al web del Col·legi un apartat específic.

També hem dut a terme una important tasca interna, digitalitzant processos com ara l'obtenció dels certificats de col·legiació i d'habilitació que incorporen un codi QR per garantir la seva vigència o activant la bústia del president al web. Hem incrementat significativament les prestacions del correu electrònic *apabcn.cat* dels col·legiats, fent un procés de migració massiva. I s'ha millorat la rendibilitat del patrimoni col·legial arrendant espais disponibles com l'edifici del carrer Sant Francesc de Terrassa, tot plegat en un entorn pressupostari que, per bé que encara no es pot considerar de creixement, sí que manté un to d'estabilitat. Estem fent també intervencions a la seu central de Barcelona, on tal i com estava pressupostat, amb l'última fase dels treballs d'adequació a determinats requeriments normatius a la planta baixa i primera, i la renovació dels ascensors.

En definitiva, són moltes les línies de treball que tenim en marxa, i de les que us he fet un breu resum de les més rellevants, però no voldria acabar sense traslladar-vos una reflexió: hem de trobar fórmules per recuperar l'interès dels més joves per la nostra professió, i per això hem endegat un projecte profund i transversal en aquesta línia i del qual en sentireu a parlar ben aviat.

■ L'opinió del col·legiat

Un capítol molt important és el del coneixement de les opinions i necessitats dels col·legiats, i és per això que ja fa set mesos que es va posar en marxa la 'Bústia del president' per tal de facilitar un canal directe de comunicació a tots els col·legiats. En el mateix sentit, i per tal de conèixer de forma directa els punts de vista de companys que desenvolupen la seva feina en àmbits totalment diferents, vaig iniciar una sèrie de converses individuals que són realment interessants per la seva informació, aportacions i diferent visió, i que penso mantenir al llarg de tot el mandat.

Però no només el futur passa pels més joves, sinó també pels actuals integrants del Col·legi, i pels que per raons fonamentalment econòmiques o de modalitat d'exercici han deixat de ser-ho. Per a tots ells estem treballant i ho seguirem fent per reforçar l'esperit de grup, de col·lectiu, de professió, perquè tots siguem conscients de què com més cohesionada estigui la nostra professió, més força tindrà. ■



AGÈNCIA DE
CERTIFICACIÓ PROFESSIONAL

EDIFICACIÓ I ARQUITECTURA



ETS UN BON PROFESSIONAL

Fes que ho sàpiga tothom

L'Agència de Certificació Professional (ACP)

és l'entitat encarregada d'emetre un segell distintiu de la qualitat, la capacitat i la competència d'un professional del sector de l'edificació per a la realització del seu exercici laboral.

Visita la nostra web i coneix quines són les certificacions a les quals pots optar que més s'ajusten al teu perfil.

www.agenciacertificacionprofesional.org

AVALADA PER:



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



APAREJADORES MADRID

SEGUEIX-NOS A:



@acp_es



La Nit de la Construcció

Els guardons de la XIII edició dels Premis Catalunya Construcció es van lliurar el passat 30 de juny sota la pèrgola dels Encants de Barcelona

Carles Cartaña

Arquitecte tècnic

Col·legiat 6.600

informatiu@apabcn.cat

La gran pèrgola dels Encants a la Plaça de les Glòries de Barcelona va acollir el passat 30 de juny la cerimònia de lliurament de la 13a edició dels Premis Catalunya Construcció, que va tenir lloc en el marc de la Nit de la Construcció organitzada pel CAATEEB. A l'acte hi van assistir més de 500 persones, professionals i empresaris del sector de la construcció i va ser presidit per Josep Rull, conseller de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat i Jordi Gosalves, president del Col·legi d'Aparelladors de Barcelona.



ELS GUANYADORS DELS PREMIS CATALUNYA CONSTRUCCIÓ 2016 JUNT AMB LES AUTORITATS PRINCIPALS I ELS MEMBRES DEL JURAT



SEU CORPORATIVA D'ENDRESS+HAUSER A SANT CUGAT DEL VALLÈS
PREMI A LA DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA



CAMPUS DIAGONAL-BESÒS DE LA UPC
PREMI A LA DIRECCIÓ INTEGRADA DE PROJECTE



NOU ACCÉS AL CENTRE HISTÒRIC DE GIRONELLA
PREMI A LA INTERVENCIÓ EN EDIFICACIÓ EXISTENT



CENTRE EUROPEU DE LA PELL DE QUALITAT A IGUALADA
MENCIÓ ESPECIAL A L'INTERVENCIÓ EN EDIFICACIÓ EXISTENT



CASA 1014 AL CARRER BARCELONA DE GRANOLLERS
PREMI A LA INNOVACIÓ EN LA CONSTRUCCIÓ



EDIFICI REMODELAT DE L'ANTIGA SEU DE L'ONCE A BARCELONA
PREMI A LA COORDINACIÓ DE SEGURETAT I SALUT

■ 5 categories professionals

En la categoria de direcció d'execució de l'obra, el jurat va premiar Ramon Garriga per la construcció de l'edifici d'oficines per a la seu corporativa d'Endress + Hauser a Sant Cugat del Vallès. En el seu veredict, el jurat va destacar "el nivell de qualitat aconseguit, tant en el conjunt de l'obra, en els ambients de treball definits en el projecte, com en tots els seus detalls constructius".

En la categoria de direcció integrada de projecte, categoria que s'estrena en aquesta edició, el premi ha estat atorgat a l'equip conformat per Josep Benedito, Xavier Bardají, Gaspar Costa, Iolanda Martínez, Ignacio Sánchez, Maria José Pacheco i Víctor Bertran, per la construcció del Campus Diagonal-Besós de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC). El jurat destaca en el seu veredict "la tasca d'un equip que ha fet possi-



FINALISTES EN LA CATEGORIA DE DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ JUNT AMB LES AUTORITATS PATROCINADORES



FINALISTES EN LA CATEGORIA DE COORDINACIÓ DE SEGURETAT

ble l'inici de la construcció del campus amb un intens esforç de recerca, planificació i control tant en la fase prèvia d'anàlisi i posada en marxa del conjunt com en la coordinació dels diferents projectes d'edificació i urbanització i la seva execució".

En la categoria d'intervenció en edificació existent, el premi se l'ha endut Carles Enrich pel nou accés al nucli històric de Gironella (Berguedà). En aquesta obra, el jurat ha valorat molt positivament "el profund respecte per l'entorn existent i alhora la valentia d'intervenir en l'espai de manera contundent. Els dos extrems es conjuguen amb sensibilitat i astúcia, tot fent servir una referència industrial provinent de les colònies tèxtils del Llobregat".

En aquesta categoria d'intervenció en edificació existent, el jurat va concedir una menció especial per a



FINALISTES DE LA CATEGORIA DE DIRECCIÓ INTEGRADA DE PROJECTE

Oriol Cusidó, Jordi Marí, Irene Marzo i Carles Romero per la rehabilitació de les adoberies Bella i Bernades com a seu del Centre Europeu de la Pell de Qualitat a Igualada, que el jurat ha considerat com "un magnífic exemple d'intervenció en un edifici que forma part del patrimoni industrial català, en aquest cas la indústria de la pell, tan arrelada a la comarca de l'Anoia i que contribueix decididament a la recuperació i revalorització del barri del Rec d'Igualada".

En la categoria d'innovació en la construcció, el premi l'ha guanyat la candidatura formada per David Lorente, Josep Ricart, Xavier Ros, Roger Tudó, Ramon Anton i Vanessa Vallmitjana, per la Casa 1014 a Granollers. El jurat ha valorat molt positivament "el treball d'un equip de tècnics que entén la pràctica constructiva com un conjunt que integra els factors estructurals, arquitectònics i mediambientals com un tot indissoluble".



FINALISTES EN LA CATEGORIA D'INNOVACIÓ EN LA CONSTRUCCIÓ



FINALISTES EN LA CATEGORIA D'INTERVENCIÓ EN EDIFICACIÓ EXISTENT

Finalment, en la categoria de coordinació de seguretat i salut, el premi ha estat per Jesús Fernández Antolín per la coordinació de seguretat i salut de l'edifici de l'antiga seu de l'ONCE al carrer Calàbria de Barcelona. El jurat destaca "la gran professionalitat i rigor en el treball del coordinador de seguretat, tenint en compte les dificultats afegides per tractar-se d'un edifici existent, amb els corresponents enderroc de façanes i sostres i amb el solapament de l'obra amb els treballs d'equipament de l'edifici i l'ocupació simultània de diverses parts, control d'accessos i visites de seguiment".

■ Treball final de grau

Una altra de les novetats d'aquesta edició va ser el premi al treball final del grau universitari que es va atorgar exaequo. Un dels guanyadors va ser Isaac Galiana, de l'Escola d'Arquitectura La Salle (URL) pel projecte executiu per a un habitatge flotant a Amsterdam.

L'altre se'l va endur Andrea Fernández Albizuri, de l'Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona (UPC) pel seu projecte de rehabilitació de 127 edificis al Boulevard Didouche Mourad d'Algèria.

Els Premis Catalunya Construcció, que organitza el Col·legi d'Aparelladors de Barcelona per 13è any consecutiu, tenen com a objectiu reconèixer l'esforç de professionals i empreses del procés constructiu i premiar les persones que, amb el seu treball, contribueixen a millorar la qualitat, la gestió, la sostenibilitat, la innovació i la seguretat en la construcció. Els Premis compten amb el suport del Consell dels Col·legis d'Aparelladors de Catalunya i d'Arquinfad.



FINALISTES EN LA CATEGORIA DE TREBALL FINAL DE GRAU

PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE 127 EDIFICIS AL BOULEVARD
DIDOUCHE MOURAD (ALGÈRIA)PROJECTE EXECUTIU PER A UN HABITATGE FLOTANT
A AMSTERDAM

El total de candidatures presentades en aquesta 13a edició per a les categories professionals va ser de 96, a càrrec d'equips i empreses responsables de dirigir, coordinar i projectar obres acabades durant els anys 2014 i 2015. Després de fer una primera selecció, el jurat va escollir 19 finalistes en les cinc categories. Per al treball final de grau es van presentar 16 candidatures provinents de totes les escoles d'arreu de Catalunya, de les quals el jurat en va escollir 5 com a finalistes.

■ Trajectòria professional

També es va lliurar el Premi Especial a la Trajectòria Professional, que en aquesta XIII edició es va concedir a Carme Trilla i Bellart (Barcelona, 1948), economista experta en el sector de l'habitatge, presidenta de la Fundació Hàbitat3 i col·laboradora de Càritas Diocesana de Barcelona en temes d'habitatge social i d'inclusió. El jurat ha valorat "la trajectòria professional d'una persona implicada i compromesa en un àmbit de gran repercussió social com és el de l'accés a l'habitatge, amb un coneixement profund del sector immobiliari des dels vessants social, econòmic i de polítiques públiques, impulsora de la Llei del Dret a l'Habitatge i del Pacte Nacional per a l'Habitatge, signat a l'octubre del 2007". El lliurament del guardó va anar a càrrec del conseller de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat, Josep Rull i el president del CAATEEB, Jordi Gosalves. ■



LLIURAMENT DEL GUARDÓ A CARME TRILLA

Jurat multidisciplinari

El jurat de la XIII edició dels Premis Catalunya Construcció ha estat format per Maria Àngels Sánchez, arquitecta tècnica i coordinadora de seguretat; Enric Batlle, arquitecte; Susana Pavón, arquitecta tècnica; Montserrat Bosch, arquitecta tècnica i investigadora de la UPC; Xavier Font, enginyer de camins; Celestí Ventura, arquitecte tècnic i assessor immobiliari i Jordi Gosalves, president del CAATEEB i alhora president del jurat (Foto: Xavier Font).

Amb aquest codi trobareu més informació sobre l'edició 2016 dels premis, així com el veredict final del jurat.



Camins de superació*

Carme Trilla i Bellart

"De cómo fui encontrando un sentido a mi vida en el oscuro y errático devenir de los años".

Luis Landero: *Balcón de invierno.*



CARME TRILLA ES DIRIGEIX AL PÚBLIC ASSISTENT A LA NIT DE LA CONSTRUCCIÓ

“Sóc una persona afortunada. La roda de la vida m’ha donat moltes cartes bones per jugar. Penso sovint que no les he aprofitades totes però n’hi ha hagut tantes, de cartes bones, que no calia saber massa del joc per sortir-ne mitjanament ben parat.

Una primera carta de la sort, la de la família trobada –pare i mare- lluitadors, entestats en fer de nosaltres –tres filles- persones de profit. No importava que fòssim dones, del que es tractava era que comptéssim amb més eines que les que ells havien tingut per tirar endavant en la vida i, a poder ser, que arribéssim més lluny. Educació laica, en un context hiperreligiós; lluminosa, en un context gris; en català, en un context castellà; lliure, en un context repressor; compassiva, en un context individualista. Estudis universitaris, com l’anhelat salt a un estadi al que ells no havien pogut arribar, havent anat a l’escola tot just per aprendre a llegir i escriure. Quin gran bagatge de sortida em van donar!!

Una segona carta, aquest cop la de la família buscada -marit i fills- estoica per suportar els meus neguits i ritmes de vegades frenètics, capaç de conviure amb una mare que no era infermera, mestra o presentadora

de televisió sinó que feia una cosa tan poc glamurosa als ulls dels amics com comptar cases... Família generosa i compromesa amb mi fins a l’entusiasme en tantes ocasions.

La tercera carta, evident: la de la generació, la meua, la privilegiada. Amb facilitat d’accés a la feina i possibilitats com mai de desenvolupar projectes. Generació d’esperança, de lluita, sí, primer contra la dictadura, però prenyada d’il·lusió del que s’acabaria imposant. L’adveniment emocionant d’una democràcia incipientment recelosa però que es consolidaria i duraria com mai.

Quarta gran fortuna, la de la vida professional interessant al màxim, plena des del primer moment de possibilitats i reptes. Iniciada en dos serveis d’estudis, el de Banca Catalana i el de la Direcció general d’Habitatge, escola que havien de ser de reflexió, de rigor en l’anàlisi i d’exigència en l’escriptura, previs a tota acció. Haig de dir que la meua dedicació a l’habitatge no va ser vocacional sinó fruit de l’atzar, de moltes trucades inesperades. La primera la de la Generalitat, a principis dels vuitanta, va ser la de l’entrada. Gràcies a ella vaig conèixer aquest món ric, altament complex, contradictori i d’interessos tan fortament contraposats.

*Paraules pronunciades per Carme Trilla en rebre el Premi Especial a la Trajectòria Professional el passat 30 de juny de 2016 en el marc de la Nit de la Construcció.

Cinquena gran sort: la llibertat. Sempre m'he sentit lliure per poder seguir el camí traçat o per apartar-me'n quan he cregut que el que se'm demanava no responia als meus criteris o als meus punts de vista. Així, a finals dels noranta, el pas a un treball autònom em va obrir mil portes, em va fer conèixer mil punts de vista i mil preocupacions, i va fer sonar noves trucades insospitades. Alguna d'elles, precisament, del Col·legi d'Aparelladors, gran aliat, sempre, en la batalla per la informació veraç i per la dignificació del sector. Però, també, la de la Plataforma per un Habitatge Digne, o la de la Fundació Família i Benestar i tantes d'altres que m'obririen, premonitòriament els ulls a la realitat dels més abandonats i exclosos. O encara, una altra, de les trucades més significatives, la del servei d'estudis de La Caixa per escriure un llibre que esdevindria el meu centre neuràlgic i punt de recolzament sòlid de tota la trajectòria posterior

Com trucada, també va ser, la d'Iniciativa per Catalunya quan, l'any 2003, em convidava a participar en el primer govern d'esquerres des de la Segona República. Honor màxim, indeclinable, ocasió única per ajudar a crear un corpus propi i integral de la política d'habitatge a casa nostra. Per situar-la en el nivell de les polítiques europees més avançades, les més equitatives, les més justes. Calia fer front a un fenomen del que havíem sentit a parlar però no havíem patit en les nostres carns: una bombolla immobiliària. No estàvem preparats, no coneixíem la potència devastadora d'un sector financer desbocat que ens portava com a societat a l'enganyós miratge de la riquesa immobiliària. En deu anys creixia en quatre punts el pes del sector de la construcció en el PIB, mentre s'acumulaven els joves que no es podien emancipar i la societat clamava a crits, per primera vegada, pel dret a un habitatge. No n'hi havia prou amb les receptes clàssiques, calia abordar la complexitat, calia mirar a fora, calia ser radicals. Orgull, per tant, d'haver col·laborat en la redacció de la Llei del Dret a l'Habitatge i en la celebració del Pacte Nacional per l'Habitatge, que evidentment no van resoldre els problemes, però van deixar carregada amb més i molt millors instruments la caixa de les eines.

I quan, l'any 2011, aquesta fase de construcció de l'arsenal es va acabar per a mi, novament van sonar trucades inesperades, aquest cop des del Tercer Sector Social, primer de Càritas Barcelona i després de la mateixa Taula i la Fundació Hàbitat3. Oportunitat, ara, de tocar de la vora el sofriment concret de les persones sense casa. Plataformes òptimes, ambdues, per a la constatació directa dels estralls del temut esclat de la bombolla: 150.000 desnonaments en set anys, prop de mig milió de persones, aviat és dit! I plataformes també per denunciar la pèssima gestió de la major debacle social relacionada amb l'habitatge que recordem en la nostra història.



HABITATGES
PÚBLICS PER A
PERSONES AMB
RISC D'EXCLUSIÓ



HABITATGES
DE PROTECCIÓ
OFICIAL PER A
JOVES

Finalment, sisena carta de la sort, la dels equips. Fantàstics tots ells, en totes i cadascuna de les fases i sense els quals, lògicament, jo no hauria pogut fer res. El del servei d'estudis, rigorós, indiscutit, perseverant, ara ja durant més de 30 anys. El petit equip privat, entranyable i potent, capaç de treure totes les hores de son necessàries per enllestir estudis i projectes. Equip imprescindible a la direcció general i a la secretaria d'habitatge per lligar tots els compromisos polítics d'una etapa frenètica. Equip sensible, compromès i responsable, el de Càritas, que em va commoure en la seva fidelitat a una missió. I, finalment, l'equip actual, d'Hàbitat3, il·lusionat al màxim, altament professional i implicat en el que estem vivint com un repte de futur essencial en el camp de l'habitatge social.

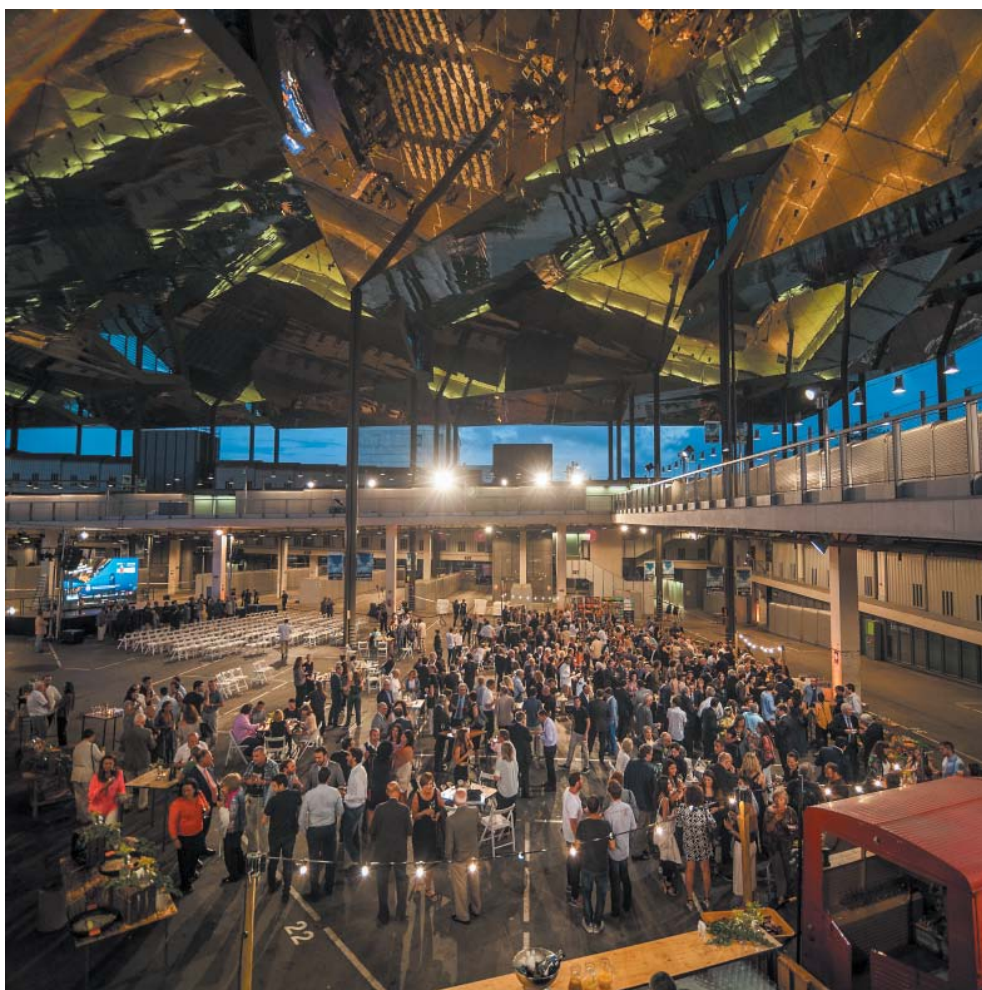
És per tot això que agraeixo moltíssim al Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics aquest premi que m'ha permès recapitular i em serveix d'excusa per agrair des del fons del cor tota l'ajuda i recolzament que he tingut en totes les etapes, agrair la pressió que he sentit continuament i que no m'ha deixat defallir en els moments difícils, i l'encoratjament que he rebut en els diversos projectes i idees.

Però, per sobre de tot, estic agraïda al Col·legi, perquè he volgut llegir en aquest premi un compartir, un estar d'acord, un validar la meua forma de veure les coses, el diagnòstic i la manera d'enfocar-les, el receptari. Compartir que la política d'habitatge és essencial en un estat del benestar. Que la política enfocada a aconseguir el millor funcionament d'un sector econòmic tan important com el de la construcció no ha de ser incompatible, ans al contrari, ha d'estar al servei, de la política que té com a fi superior la garantia del dret a l'habitatge. I que una política d'habitatge que vulgui ser eficient en els seus objectius socials no pot ser reduccionista, ha de entendre el mosaic complex que és l'habitatge, ha de jugar per aconseguir i treure el màxim profit de l'equilibri entre tots els interessos. I que sempre, per més durs que siguin els problemes immediats, s'ha d'alçar la vista i mirar més enllà, ja que són les polítiques preventives les que han d'evitar repetir els grans errors i marcar camins de superació.

Moltes gràcies, a tots i totes els que us heu alineat en aquest camí i que m'heu ajudat a avançar-hi." ■

Crònica d'una Nit d'estiu

La gran pèrgola dels Encants ubicada a la Plaça de les Glòries de Barcelona va acollir el passat 30 de juny la 21a trobada anual dels aparelladors, arquitectes tècnics i enginyers d'edificació de Barcelona, que des de fa 13 anys és la Nit de la Construcció, el marc en el qual es lliuren els premis que reconeixen els professionals i empreses del procés constructiu que destaquen per l'excel·lència en l'exercici professional a Catalunya. Aquí va a la crònica d'una nit d'estiu.



UNA UBICACIÓ BEN SINGULAR SOTA LA PÈRGOLA DELS ENCANTS

Hi assisteixen prop de 500 persones entre professionals de la construcció i l'arquitectura, els seus acompanyants i amics. La trobada la presideix el conseller de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat, Josep Rull i el president del CAATEEB, Jordi Gosalves. També hi ha el vicepresident de la Diputació de Barcelona, Dionís Guiteres, el secretari d'Habitatge Carles Sala, així com altres alts càrrecs de la Generalitat com ara Ferran Falcó, secretari general de Territori i Sostenibilitat; Agustí Serra, director general d'Ordenació del Territori; Jordi Sanuy, director de Qualitat de l'Edificació i Rehabilitació; Joan Jaume, president d'Infraestructures o Josep Farré, director d'Edificació. Ens acompanyen també una nombrosa representació dels col·legis professionals, així com representants del sector i del món universitari i empresarial.

A l'entrada, els assistents poden visitar l'exposició amb informació sobre les candidatures finalistes en les cinc categories professionals i el premi al treball final de grau, que s'estrena en aquesta edició. Saludem al *facility manager* del Encants, en Xavier, que és aparellador i que ens assegura que tot anirà com una seda. Un cop asseguts sota el reflex de la gegantina pèrgola ubicada en el rovell de l'ou de l'arquitectura contemporània barcelonina i que avui es troba en plena efervescència d'obres, la veu tan característica del periodista Albert Om dona pas a la cerimònia de lliurament de la XIII edició dels premis.

La pantalla de leds va mostrant les candidatures finalistes en cada categoria. Primer la innovació en la construcció, amb tres equips finalistes conformats



LA RECEPCIÓ I L'ENTRADA AL RECINTE ÉS MOLT ANIMADA!



L'EXPOSICIÓ DE LES CANDIDATURES FINALISTES VIATJARÀ PER TOT CATALUNYA

per professionals inquiets que no es conformen fent les coses "com s'han fet sempre" i van sempre un pas endavant. Lliura els diplomes de finalista Francesc Duran, sotsdirector general de Caixa d'Enginyers. I cau el primer premi, segurament "injust", com ho són tots els premis.

El director d'Edificació d'Infraestructures de la Generalitat és l'encarregat de donar-los l'enhorabona. L'aparellador de l'equip guanyador, en Ramon Anton, ens explica que aquesta va ser la seva última obra abans de jubilar-se, l'any passat. Enhorabona, Ramon! Després es fa la foto conjunta i tots somriuen. Sembla que no hi ha rancors.



EL PERIODISTA ALBERT OM VA CONDUIR L'ACTE AMB LA SEVA PROFESSIONALITAT I SIMPATIA



LLIURAMENT DEL PREMI A LA INNOVACIÓ EN LA CONSTRUCCIÓ AMB UNA DEFERÈNCIA ESPECIAL PER A L'APARELLADOR RAMON ANTON



ACTUACIÓ DELS BALLARINS DE L'ESCOLA DE BALLS DE SALÓ DE SANT CUGAT



EL PREMI EN LA CATEGORIA D'INTERVENCIÓ EN EDIFICACIÓ EXISTENT PER A CARLES ENRICH



JESÚS FERNÁNDEZ VA GUANYAR EL PREMI 2016 AL COORDINADOR DE SEGURETAT

La cerimònia de lliurament és àgil i l'Albert Om és un professional excel·lent que afegeix collita pròpia quan convé. I entre premi i premi, alegria amb els ballarins de swing de l'Escola de Balls de Saló de Sant Cugat. I no es trenquen! I si el guanyador s'excedeix més d'un minut en el seu discurs, el treuen a ballar...

Om ens recorda les empreses patrocinadores de la Nit de la Construcció 2016, que són Gas Natural Distribución, Caixa d'Enginyers i Axa Seguros, així com el patrocinador preferent del CAATEEB: Propamsa. També hi col·laboren 4Ark, Grupo Navas i Som-hi.

En Robert Gauxax, delegat de Nova Construcció de Zona Est de Gas Natural és l'encarregat de lliurar els diplomes als finalistes en la categoria d'intervenció en edificació existent. Aquí la cosa va renyida perquè hi ha sis equips que hi opten i la pantalla mostra



DESPRÈS DE LA MENCIO ESPECIAL I PER XERRAR MÉS DEL COMPTE, L'ORIOL CUSIDÓ VA BALLAR UNS PASSOS DE LINDY HOP

realitzacions de molt mèrit i variades. Què difícil deu ser fer de jurat! Al final guanyen dos, un premi i una menció especial i la resta aplaudeixen amb esportivitat. Lliura els guardons Josep Maria Forteza vocal de la Junta de Govern que en el seu dia també va recollir un Premi Catalunya Construcció.

És el torn del coordinador de seguretat, una especialitat que requereix habilitats tècniques i un tarannà conciliador, el que en diuen les "habilitats humanes". Els companys que s'hi dediquen són persones de caràcter fort perquè han de fer-se obeir i en

un bon percentatge, són dones. Però avui ha guanyat un noi que, per altra banda, està molt content i s'atreveix a fer uns passos de swing. El president d'Infraestructures de la Generalitat lliura la preuada estatueta ideada pel poeta Joan Brossa.

En aquesta XIII edició ha aparegut una nova categoria: la de direcció integrada de projecte, més coneguda com a *project manager*. Ja s'havien premiat en edicions anteriors, però eren dins de la categoria de direcció i gestió d'obra, que ara s'ha modificat. S'hi ha presentat pocs candidats però tots molt bons. Als dos equips finalistes els lliura els diplomes Jaume Mestres, director general de Propamsa. El jurat ho ha tingut difícil perquè les obres són molt diferents però finalment hi ha hagut veredict i guanya el campus universitari. Lliura el premi Ferran Falcó, secretari general de Territori i Sostenibilitat.

■ Direcció d'execució

El darrer premi de les categories professionals és el de direcció de l'execució de l'obra. La cosa està complicada quan parlem d'obres molt ben realitzades. El director de Qualitat de l'Edificació i Rehabilitació de la Generalitat, Jordi Sanuy lliura els diplomes als cinc finalistes. Guanya l'obra de Sant Cugat amb una execució d'una qualitat extrema en tots els seus detalls. La propietat és una empresa suïssa que fabrica aparells de precisió. Així no podia ser d'una altra manera. Lliura el premi Carles Sala, secretari d'Habitatge de la Generalitat.



RAMON GARRIGA VA VOLER COMPARTIR EL SEU GUARDÓ AMB DAVID CAMACHO, DIRECTOR D'EXECUCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE LA SEU D'ENDRESS + HAUSER



L'EQUIP DE JOSEP BENEDITO I XAVIER BARDAJÍ VAN REBRE EL PREMI A LA DIRECCIÓ INTEGRADA DE PROJECTE PEL CAMPUS DIAGONAL-BESÓS

Però aquest any hi ha una altra novetat: un premi als acabats de titular en qualsevol de les escoles de Catalunya. Els cinc finalistes no s'han acontentat amb un treball rutinari, uns li han afegit dificultat tècnica o s'han endinsat en àmbits inexplorats, altres s'han anat a l'Àfrica a fer el treball i el cinquè el presenta en anglès. La presidenta d'Arquinfad, Sílvia Farriol lliura els diplomes. Hi ha premi exaequo! Maria Àngels Sánchez, vicepresidenta del CAATEEB lliura el guardó als dos guanyadors. Els directors de les dues escoles dels nois són a la platea i aplaudeixen amb orgull i satisfacció per la bona feina feta, en aquesta ocasió, la docent.



LA VICEPRESIDENTA DEL CAATEEB LLIURA ELS PREMIS ALS MILLORS TREBALLS DE FINAL DE GRAU

I arriba el guardó més sentit, el que reconeix tota una trajectòria vital. El jurat ha decidit que sigui per a Carme Trilla, economista i impulsora del dret de totes les persones a un habitatge digne. Fa un discurs emocionant que colpeix les consciències i dóna tot el seu sentit als Premis Catalunya Construcció. El llistó és ara molt amunt. Els encarregats de lliurar l'estatueta han estat el conseller de Territori de la Generalitat i el president del CAATEEB.



UN MOMENT
DEL DISCURS
DEL PRESIDENT
JORDI GOSÁLVES



CARME TRILLA VA REBRE AMB EMOCIÓ EL GUARDÓ QUE RECONeix LA SEVA INTENSA TRAJECTÒRIA PROFESSIONAL, EN EL CAMP DE L'HABITATGE

Jordi Gosálves dóna l'enhorabona més sincera a tots els finalistes d'aquest any i els anima a continuar treballant amb qualitat i rigor, fa una constatació de la bona salut d'aquests premis que promouen la bona construcció, innovadora, sostenible i segura. Diu que el CAATEEB treballarà per la promoció de la nostra professió entre els joves i avisa que cal estar atents per copsar els canvis i transformacions que viu la societat i el sector de la construcció.

El conseller Josep Rull tanca l'acte amb paraules d'agraïment i suport als aparelladors i al Col·legi i de felicitació per l'organització de la trobada oberta a tot el sector. Fa una especial menció al premi a la trajectòria professional, destaca el dinamisme que representa el lloc on ens trobem i ens encoratja a superar els reptes que tenim endavant.



EL CONSELLER
JOSEP RULL
TANCA L'ACTE EN
REPRESENTACIÓ
DEL GOVERN DE
CATALUNYA



L'HORA DE SOPAR AMB UN AMBIENT MOLT DISTÉS I AGRADABLE

■ Nit d'estiu

I encara ens queda el sopar, sota la pèrgola, quan es comença a fer fosc i amb l'skyline d'aquesta Barcelona tan diversa, amb el pirulí il·luminat i el run run del tramvia. Bona temperatura i millor companyia. Després hi ha classes de *lindy hop* amb els nois i noies de l'escola de Sant Cugat. Tot ple-gat té un aire una mica *retro*. I és que el passat també tenia coses bones. El swing, per exemple. Al sortir ens regalen un obsequi i un somriure. Ha estat una Nit per recordar. ■



CLASSES DE BALL PER ALS MÉS INQUIETS I AMB EL TELÓ DE FONTS INCONFUSIBLE DE LA NIT BARCELONINA

UNA AMPOLLETA DE VI DOLÇ COM A
REGAL DE COMIAT I FINS L'ANY QUE VEI



El gas natural, un valor segur per als vostres projectes

És el moment d'avançar amb el gas natural

Incloeu gas natural en els vostres projectes de nova construcció i aconseguireu augmentar-ne el valor d'una forma ben senzilla i econòmica. Els edificis amb gas natural obtenen una qualificació energètica superior i els vostres **futurs compradors valoraran l'estalvi d'energia que suposa tenir-lo a la llar.**

Gas Natural proporcionarà assistència tècnica i assessorament personalitzat sempre que ho necessiteu per tal que els vostres projectes prenguin forma de manera eficient, tant en l'aspecte tècnic com econòmic.

Doneu més valor als vostres projectes amb gas natural: **l'energia amb futur.**



900 500 404

www.gasnaturaldistribucion.com


gasNatural

Fet i dit

Edifici d'oficines per a la seu corporativa d'Endress+Hauser

Candidatura: Ramon Garriga
Empresa: Unitat Tècnica 22a

DIRECCIÓ DE
L'EXECUCIÓ DE
L'OBRA
GUANYADOR



La construcció de l'edifici corporatiu de l'empresa Endress+Hauser a Sant Cugat del Vallès, finalitzada l'any 2015, per les seves característiques geomètriques, un triangle escalè, per les solucions constructives descrites en el projecte i per les exigències de la propietat suïssa, han fet de la direcció de l'execució de l'obra tot un exercici de construcció, recerca i control dels materials. El resultat final ha estat prou satisfactori, fins al punt que aquesta empresa especialitzada en la fabricació d'eines per a l'automatització de processos industrials, ha reconegut aquesta seu corporativa com una de les millors que l'empresa té arreu del món.

Ubicació: Danubi, 12 (Can Sant Joan) a Sant Cugat del Vallès

Promotor: Endress+Hauser

Project management: David Romero i Roman Cuerpo

Projecte i direcció d'obra: Ricard Mercadé i Aurora Fernandez

Direcció d'execució: Ramon Garriga

Instal·lacions: David Camacho

Coordinació de seguretat: Ramon Garriga

Constructor: OHL

Cap de grup: José Antonio Martínez

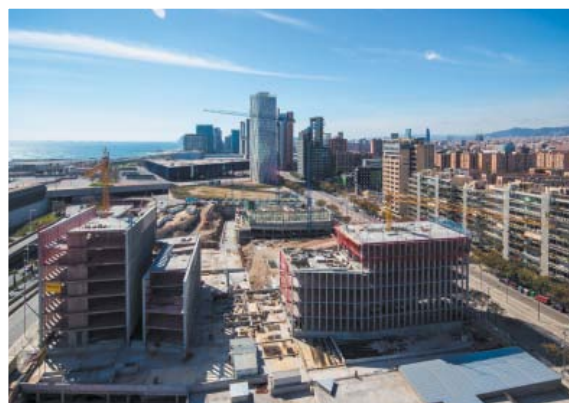
Cap d'obra: Carlos Gómez

Campus Diagonal-Besós de la UPC

Candidatura: Josep Benedito, Xavier Bardaji, Gaspar Costa,
Iolanda Martínez, Ignacio Sánchez, Maria José Pacheco
i Víctor Bertran

Empresa: R&P Arquitectura

DIRECCIÓ
INTEGRADA DE
PROJECTE
GUANYADOR



El nou Campus Diagonal Besós és un complex acadèmic i de recerca en l'àmbit de l'enginyeria industrial endegat per la UPC per constituir un nou espai de referència internacional en la docència, recerca i innovació en les àrees de les tecnologies química, de materials, biomèdica i de l'energia. L'àmbit inicial està format per tres edificis universitaris, una àmplia zona de comunicació, la urbanització del Campus Obert i les infraestructures de serveis. La direcció integrada de projecte d'aquestes obres ha suposat un autèntic repte per a l'exercici d'aquesta disciplina, atesa la complexitat dels supòsits de partida de l'operació.

Ubicació: Campus Universitari de Sant Adrià del Besós

Promotor: UPC i Infraestructures de la Generalitat de Catalunya

Direcció integrada de projecte: Josep Benedito, Xavier Bardaji, Gaspar Costa, Iolanda Martínez, Ignacio Sánchez, Maria José Pacheco i Víctor Bertran

Projecte i direcció d'obra: 7 equips de projecte i direcció

Direcció d'execució: 8 equips de direcció d'execució

Coordinació de seguretat: 3 equips de coordinació

Constructors: 10 empreses constructors

Nou accés al centre històric de Gironella

Candidatura: Carles Enrich

INTERVENCIÓ
EN EDIFICACIÓ
EXISTENT
GUANYADOR



L'encàrrec consistia en la construcció d'un ascensor com a nou accés al centre històric de Gironella, per tal de dinamitzar la connectivitat urbana entre el nucli antic i la part moderna del poble, separades pel Llobregat i per un desnivell de 20 metres. El projecte respecta els elements patrimonials i es separa de les restes de la muralla del castell. Acer, obra ceràmica i vidre configuren els materials del nou elevador, que s'ubiquen de manera estratègica segons la seva ubicació i que permet un contacte visual continuat ja sigui amb el passeig fluvial en la zona baixa o amb els vestigis de la muralla al llarg del recorregut vertical.

Ubicació: Gironella (Berguedà)

Promotor: Servei del Patrimoni Arquitectònic Local de la Diputació de Barcelona i Ajuntament de Gironella

Projecte, direcció i coordinació de seguretat: Carles Enrich

Constructor: Construccions Solà-Cardona

Cap d'obra: Josep Solà

Centre Europeu de la Pell de Qualitat d'Igualada

Candidatura: Oriol Cusidó, Irene Marzo, Jordi Marí i Carles Romero

INTERVENCIÓ
EN EDIFICACIÓ
EXISTENT
MENCIÓ
ESPECIAL



El projecte s'emmarca en una operació estratègica de ciutat que vol aprofitar els actius patrimonials del barri industrial del Rec, essent aquest projecte el primer pas en la seva recuperació i té com a objectiu crear un espai de difusió del treball de la pell en el segle XXI. Es tracta d'una intervenció intel·ligent que vol esdevenir model i exemple per a les actuacions futures en aquest enclavament urbà, tant pel que fa a l'edifici acabat com a les solucions constructives adoptades. La limitació pressupostària ha estat força exigent i en l'elecció dels materials i sistemes constructius s'aposta per solucions simples i de fàcil execució.

Ubicació: c/Rec, 23-25 d'Igualada (Anoia)

Promotor: Ajuntament d'Igualada i Diputació de Barcelona

Projecte i direcció d'obra: Oriol Cusidó
i Irene Marzo, Taller 9s Arquitectes

Direcció d'execució: Jordi Marí i Carles Romero

Coordinació de seguretat: Carles Callizo

Constructors: Bigas Constructora i Estil Llar

Caps d'obra: Cristina Carrasco i Miquel Caro

Rehabilitació i adequació de l'edifici de l'antiga seu de l'ONCE

Candidatura: Jesús Fernández Antolín

Empresa: TRESAT Coordinadores de Seguridad

COORDINACIÓ
DE SEGURETAT
I SALUT
GUANYADOR



L'obra va consistir en la reforma total d'un edifici d'oficines a Barcelona en el qual s'ha mantingut únicament l'estructura i en el qual s'hi ha intervingut en els sostres per tal de modificar la caixa d'escapes i introduir-hi noves caixes d'ascensors. El ritme d'execució va ser molt elevat tenint en compte el tipus d'obra i la relació entre el pressupost i el termini fixat, arribant-se a superar els 300 operaris treballant de forma simultània a l'obra. La coordinació d'activitats ha estat requerida en un ampli ventall de situacions complexes.

Ubicació: c/Calàbria, 66-78 de Barcelona

Promotor: BIMSA

Direcció integrada de projecte: Mònica Vila

Projecte i direcció d'obra: Pilar de la Villa,
Julio Laviña i Mariona Laviña

Direcció d'execució: David Guillén

Coordinació de seguretat:
Jesús Fernández Antolín

Constructors: Acciona Infraestructuras i Copcisa (UTE)

Cap d'obra: Albert Ferrer

Casa 1014 a Granollers

Candidatura: David Lorente, Josep Ricart, Xavier Ros, Roger Tudó, Ramon Anton i Vanessa Vallmitjana

Empreses: HARquitectes i CTP 1999

INNOVACIÓ
EN LA
CONSTRUCCIÓ
GUANYADOR



La Casa 1014 incorpora diferents decisions en termes constructius i energètics amb una clara voluntat de prioritzar un òptim comportament passiu. Des dels patis bioclimàtics fins al sistema estructural i la doble fulla ceràmica de les façanes, així com els sostres activats que fan de grans superfícies radiants, tot són decisions dirigides a garantir un comportament energètic eficient. Pel que fa a l'estructura, el projecte opta per un sistema de murs que reforça la tipologia de la casa, amb diferents solucions estructurals que aporten alhora ritmes i textures que atorguen al conjunt una nova expressivitat.

Ubicació: Granollers

Projecte i direcció d'obra: David Lorente, Josep Ricart, Xavier Ros i Roger Tudó

Direcció d'execució: Ramon Anton Brossa i Vanessa Vallmitjana

Coordinació de seguretat: Ramon Anton Brossa

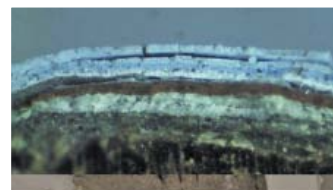
Constructor: Font Buildings

Cap d'obra: Pepe Morán

Projectes de rehabilitació de 127 edificis al Boulevard Didouche Mourad d'Algèria

Candidatura: **Andrea Fernández Albizuri**
Escola: **EPSEB-UPC**

**PREMI FINAL
DE GRAU**
GUANYADOR
ex aequo



Capes de color d'un element de fusta



Colors en un emmarcament de finestra



Anàlisi estratigràfic al laboratori UPC



El jurat destaca l'excel·lent treball realitzat tant pel que fa a la tasca d'investigació al laboratori de materials en l'apartat de diagnòstic com d'expressió gràfica en la preparació d'un projecte real de restauració del patrimoni. També valora l'interès pel coneixement d'altres cultures, l'estada a l'estranger, així com l'experiència adquirida en el treball conjunt amb un equip multidisciplinari, que serà tan necessària en la futura vida professional.



Els colors originals de Didouche Mourad

Els colors de la tipologia 1b

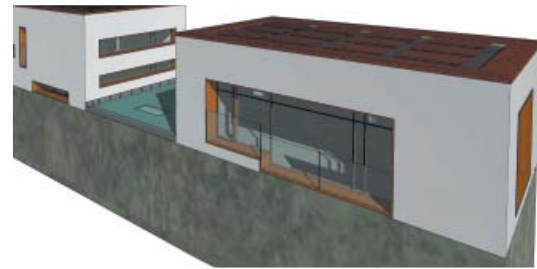
Tutors: Montserrat Bosch
Joan Ramon Rosell
Antonia Navarro
Any: octubre 2015

Habitatge flotant a Àmsterdam

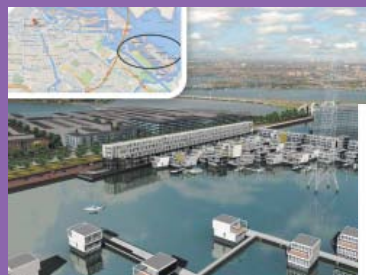
Candidatura: Isaac Galiana Ribas

Escola: La Salle BCN

**PREMI FINAL
DE GRAU**
*GUANYADOR
ex aequo*



El jurat destaca el repte que ha representat la confecció d'un treball que estudia els sistemes i tecnologies constructives d'un altre país europeu, fet que ha propiciat l'adquisició de nous coneixements mentre s'apliquen els adquirits durant la carrera. Destaca també la utilització de les noves tecnologies de gestió BIM en la preparació i resolució d'aquest interessant treball.



Tutor: Enric Peña
Any: 2015



Centre Cívic Baró de Viver a Barcelona



El centre cívic i espai per a gent gran al barri del Baró de Viver és un equipament construït sota criteris de baixa tecnificació, basat en un sistema prefabricat, que assoleix una alta eficiència ambiental a base d'estratègies de disminució de la demanda energètica i utilització de sistemes estructurals i constructius econòmics prefabricats. Amb l'aplicació d'aquests criteris s'assoleix un edifici altament sostenible sense increment significatiu de pressupost. L'edifici ha obtingut el certificat Leed Platinum, sent el primer equipament social de nova construcció a l'Estat espanyol que aconsegueix aquesta distinció mediambiental.

Ubicació: c/Quito 8-10 de Barcelona

Promotor: BIMSA

Direcció integrada: Eulàlia Aran

Projecte i direcció d'obra: Adrià Calvo, Ivan Pérez, Bet Alabern i Àlvaro Casanovas

Direcció d'execució: Eulàlia Aran, Alex Inglés i Mohamed El Abdellaoui

Coordinació de seguretat: Javier Rodríguez

Constructor: Serom + Sogesa (UTE)

Cap d'obra: Iván Casanovas

Candidatura:

Eulàlia Aran, Alex Inglés i Mohamed El Abdellaoui



Centre de Formació Professional de l'Automoció de la Generalitat de Catalunya a Martorell



El projecte s'ubica dins d'un polígon industrial al nord de Martorell. La seva proximitat al sector de l'automoció el converteix en un centre neuràlgic per a la creació d'un centre formatiu i tecnològic on la indústria i la docència coexisteixen en un mateix edifici. Els objectius assolits per l'equip de direcció passen per la consecució d'una obra complexa amb un elevat nivell d'exigència en els requeriments funcionals i de qualitat que, malgrat les dificultats provocades per la crisi del sector, han aconseguit bons resultats de planificació, cost i eficiència energètica, així com una obra de gran qualitat arquitectònica.



Candidatura:

Oscar Villafranca, Ernest Gómez, Oriol Ruiz i Marc Casany

Empreses:

CTP 1999 / CAAS Arquitectes

Ubicació: Polígon industrial de Can Amat. Martorell (Baix Llobregat).

Promotor: Infraestructures de la Generalitat de Catalunya

Projecte i direcció d'obra: Marc Casany

Direcció d'execució: Òscar Villafranca, Ernest Gómez, Oriol Ruiz i Marc Casany

Coordinació de seguretat: Bernardino Furones

Constructor: Constructora de Calaf + Teyco + EMTE (UTE)

Cap d'obra: José Randino



Teatre Auditori de Llinars del Vallès



Candidatura:

Manel González Solanes

Empresa:

ARESTA a+u



La participació d'Aresta a+u en la construcció d'aquest edifici dissenyat per l'arquitecte portuguès Álvaro Siza s'inicia amb el concurs d'idees, la col·laboració en el projecte i la direcció de l'execució de l'obra. S'elaboren els amidaments de les partides i es defineixen els preus que deriven en el pressupost i la seva valoració. Es fa la supervisió de l'evolució de tots els processos constructius per tal de complir els terminis acordats i es du a terme el control i la fiscalització econòmica. Tot el procés de direcció de l'execució i control de qualitat buscarà conjugar la màxima fidelitat al projecte, el rigor tècnic i la qualitat constructiva amb l'adequació a l'assignació econòmica prevista.

Ubicació: Carretera de Sant Antoni de Vilamajor, 19. Llinars del Vallès (Vallès Oriental)

Promotor: Ajuntament de Llinars del Vallès

Projecte i direcció d'obra: Álvaro Siza, Manel Somoza i Manel González

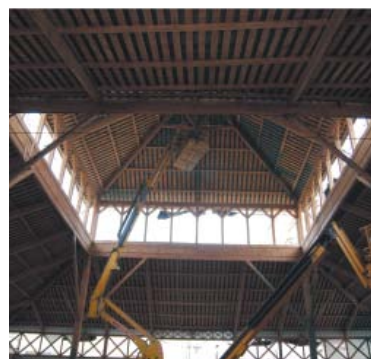
Direcció d'execució: Manel González Solanes

Coordinació de seguretat: Joan Montero

Constructor: Construccions Deumal + Certis Obres i Serveis (UTE)

Cap d'obra: Xavi Romero

Remodelació del Mercat Municipal La Plaça a Sant Feliu de Llobregat



Candidatura:

Albert Dalmau i Blanca Noguera

Empresa:

AMB



L'objectiu de la intervenció va ser actualitzar, revitalitzar i dotar de les instal·lacions necessàries un mercat del 1885 en actiu que requeria una reforma integral. Per reduir costos en la intervenció, s'ha mantingut l'activitat dels paradistes *in situ* durant la fase d'inici d'obres amb una durada d'un mes i la resta s'ha fet durant l'estiu amb el mercat tancat i una durada de 4 mesos. Un espai útil d'obra reduït, la ubicació dins la trama urbana, els imprevistos d'una obra amb valor patrimonial i l'atenció a les necessitats dels operadors completen els condicionats que aquesta obra havia d'atendre.

Ubicació: c/Josep Maria de Molina-Pou de Sant Pere a Sant Feliu de Llobregat (Baix Llobregat)

Promotor: Ajuntament de Sant Feliu de Llobregat

Projecte: Blanca Noguera

Direcció d'execució: Albert Dalmau i Blanca Noguera

Coordinació de seguretat: Daniel Vega

Constructors: Ex Novo i TAU ICESA (UTE Mercat La Plaça)

Cap d'obra: Pedro Hernandez

Rehabilitació dels palaus gòtics Nadal i Marquès de Lió per a la nova seu del Museu de les Cultures del Món a Barcelona



L'operació de gestió de projecte i obra per a la realització de la nova seu del Museu de les Cultures del Món de Barcelona ha representat un important repte, condicionat per un ajustat procés de tramitació i execució de les obres en un termini màxim de 23 mesos i amb un pressupost ajustat i limitat, al qual s'afegeix la dificultat d'haver d'intervenir en edificis d'època medieval amb una important intervenció de rehabilitació i restauració. Es van gestionar tant els projectes d'arquitectura i com també els, de museografia, que es van dur a terme de forma solapada en les darreres etapes de l'obra.

Candidatura:
Lluís Camí i
Albert Lacasa

Empresa:
QEstudi 29
Assessorament
Tècnic



Ubicació: c/ Montcada, 12-14 de Barcelona

Promotor: BIMSA i Institut de Cultura de Barcelona

Direcció integrada de projecte: Lluís Camí i Albert Lacasa

Projecte i direcció d'obra: Josep Benedito i Xavier Farré

Direcció d'execució: Albert Lacasa, Roger Marin i Lidia Carmona

Coordinació de seguretat: Santiago Ayuso

Constructors: CIRC Obras y Servicios i Constructora de Calaf (UTE)

Caps d'obra: Montse Tort i David Miret

Construcció de nau industrial i logística de Mango a Lliçà d'Amunt



La coordinació de seguretat i salut del projecte d'urbanització, construcció de nau industrial i equipament interior per a centre logístic internacional de l'empresa Mango va abastar tres fases, la primera amb una única empresa constructora, la segona amb dues empreses i dos projectes i la tercera a 45 contractistes i 363 empreses en total, amb una mitjana diària en la fase de construcció de la nau de 364 treballadors. El pressupost total va ser de 360 milions d'euros per a un projecte amb una superfície de 48,12 hectàrees d'urbanització i una nau de 280.000 metres quadrats.

Ubicació: Sector industrial de Can Montcau-Can Malé a Lliçà d'Amunt (Vallès Oriental)

Promotor: Junta de Compensació Pla Parcial Can Montcau-Can Malé i Punto Fa (Mango)

Project manager: Ignasi Pellicer

Projecte: AFAC-CICSA (urbanització) i Instra Ingenieros (nau)

Direcció d'obra: Juan Carlos Lodos i Irene de la Fuente

Direcció d'execució: Rocío Garcia i Marc Train

Coordinació de seguretat: Josep Garcia, Xavier Bou, Daniel Vega, Cristina Carpintero i Maria Teresa Cano

Candidatura:
Josep Garcia,
Xavier Bou i
Daniel Vega

Empresa:
Getinsa-Payma



Reparació, restauració i adequació de la Masia de Can Puig a Sant Cugat del Vallès



Candidatura:
Annaïs Soler



La coordinació de seguretat d'aquesta obra d'intervenció en edifici existent va haver d'afrontar el difícil repte de compaginar les obres dins d'un centre en funcionament d'una comunitat terapèutica amb residència permanent, silenci a certes hores del dia, netedat en l'ambient, etc. Destaca el compromís de rapidesa en l'execució, amb poc temps per coordinar tots els agents. Es fan reunions de coordinació amb les empreses i amb els usuaris del centre i es coordinen els plans d'emergència. L'obra implica redistribució d'espais, instal·lació d'ascensor i construcció d'una nova escala d'emergències, entre d'altres.

Ubicació: Camí de Can Magarola a la Rabassada. Sant Cugat del Vallès.

(Vallès Occidental)

Promotor: Consorci de Serveis Socials de Barcelona i BIMSA

Projecte i direcció d'obra: Jordi Pla

Direcció d'execució: Enrique Ciudad o Oriol Ribé

Coordinació de seguretat: Annaïs Soler

Constructor: TEYCO

Espai Mas Marroch-Àgora a Vilablareix



Candidatura:
Oriol Rosselló



El nou espai Àgora del Mas Marroch de Vilablareix, on El Cellar de Can Roca organitza actes i esdeveniments, ha estat construït amb consciència ecològica. Amb aquest tarannà, s'han reproposat les tècniques tradicionals de la construcció en el sistema productiu i social d'avui, de manera que es treballa amb matèries primeres més que amb productes elaborats per processos industrials. Els autors d'aquest edifici entenen l'obra com una vertadera tasca d'equip en la qual els artesans s'hi incorporen des de la fase prèvia de disseny fins al procés d'execució de l'obra.

Ubicació: Pla del Marroc, 6. Vilablareix (Gironès)

Promotor: El Cellar de Can Roca

Project manager: Gaëlle Ruiz

Projecte i direcció: Oriol Roselló

Coordinació de seguretat: David Pradas

Constructor: Restauracions Jordi Picart

Caps d'obra: Jordi Picart

Centre de Formació Professional de l'Automoció de la Generalitat de Catalunya a Martorell



L'edifici executat es caracteritza per la incorporació de criteris acústics i climàtics que el diferencien d'altres construccions similars. Destaca el sistema de la façana principal de doble pell pensat a partir de la solució de fabricació d'un automòbil. Es tracta d'una façana que no tan sols vincula la seva estratègia de disseny a solucionar requeriments tèrmics i de salubritat, sinó que també dona resposta a condicionaments acústics, tot utilitzant la fórmula física de l'efecte Helmholtz i creant així un sistema tot u a un cost molt reduït.

Candidatura:
Marc Casany

Empresa:
CAAS
Arquitectes i
CTP 1999



Ubicació: Polígon industrial de Can Amat. Martorell (Baix Llobregat)

Promotor: Infraestructures de la Generalitat de Catalunya

Projecte i direcció d'obra: Marc Casany

Direcció d'execució: Oscar Villafranca, Ernest Gómez, Oriol Ruiz i Marc Casany

Coordinació de seguretat: Bernardino Furones

Constructors: Constructora de Calaf, TEYCO i EMTE (UTE)

Cap d'obra: José Randino

INTERVENCIÓ EN EDIFICACIÓ EXISTENT

FINALISTA

Reforma i ampliació de la caserna de la Guàrdia Urbana UT8 a Nou Barris



El projecte de reforma i ampliació d'una caserna de la Guàrdia Urbana ubicada a l'antic Institut Mental de la Santa Creu a Nou Barris planteja la rehabilitació de l'espai de planta baixa d'aquesta part de l'edifici, combinada amb una ampliació programàtica mitjançant una edificació soterrada al pati exterior. Aquesta solució de soterrament redueix l'impacte visual que implicaria una ampliació de tipus convencional que ocupi l'espai del pati exterior amb una nova edificació i dota la nova plaça d'una condició d'espai públic. Atès l'interès patrimonial de l'edifici, el projecte rehabilita el pòrtic del pati, així com l'antiga sala d'autòpsies de planta hexagonal ubicada al centre del pati i que ha estat reutilitzat com a lluern.



Candidatura:
Claudi Aguiló, Albert Domingo, Xavier Vendrell, Oscar Garzón i Jordi Bragulat

Empresa:
DATAAE, XV Studio i SGS Tecnos

Ubicació: c/Marie Curie 8-14 de Barcelona

Promotor: BIMSA i ProNouBarris

Project management: Oscar Garzón

Projecte i direcció d'obra: Claudi Aguiló, Albert Domingo i Xavier Vendrell

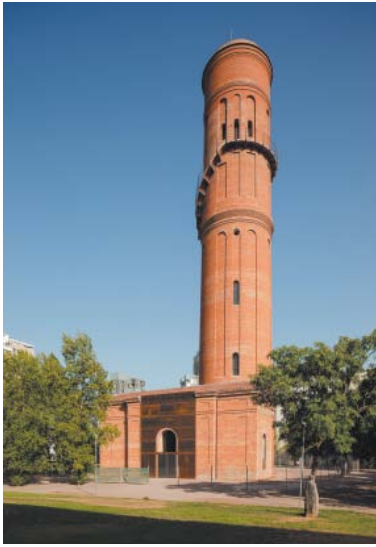
Direcció d'execució: Oscar Garzón i Jordi Bragulat

Coordinació de seguretat: Antonio González

Constructors: Contratas y Obras, Arcadi Pla i Garcia Riera

Caps d'obra: Jordi Grangé, Marcos Muñoz i Josep Manel Campo

Rehabilitació de la Torre de les Aigües del Besós al Poblenou



Candidatura:
**Antoni Vilanova, Eduard Simó,
 Joan Olona, Mercè Tatjer i
 Guillem Torres**



La rehabilitació de la Torre de les Aigües del Besós com a nou equipament cultural de la ciutat de Barcelona ha representat l'esforç d'un equip multidisciplinari. L'estat de la construcció, en avançat estat de degradació i amb patologies i lesions causades per fenòmens naturals i per vandalisme, representaven greus dificultats en el procés de restauració. Tots els procediments utilitzats per a la direcció de l'execució han estat definits en el procés d'estudi i redacció del projecte executiu, des d'una múltiple visió arquitectònica, arqueològica i històrica. L'obra s'ha planificat per fases en la gestió de les quals ha estat clau el control econòmic dut a terme de manera rigorosa i amb la col·laboració d'excel·lents empreses especialitzades.

Ubicació: Plaça de Ramon Calsina al Poblenou (Barcelona).

Promotor: Societat General d'Aigües de Barcelona (Agbar) i Ajuntament de Barcelona

Coordinadors de projecte: Antoni Tomàs i Maria Luisa Aguado

Projecte: Antoni Vilanova, Eduard Simó, Joan Olona i Mercè Tatjer

Direcció d'obra: Antoni Vilanova i Eduard Simó

Direcció d'execució: Guillem Torres

Coordinació de seguretat: Lidia Echániz i Encarna Melero

Constructors: Urcotex, Teyco i Construcia Instalaciones

Caps d'obra: Irma Nieto, Sergi Prat i Núria Liarte

Adequació d'un edifici de l'antiga caserna de La Remunta per a escola Bressol



Les obres de reforma i ampliació que s'han dut a terme dins de l'antic complex de La Remunta han estat molt exigents per a tots els intervinents. Una execució compromesa, amb enderrocs selectius i ordenats, amb grans estintolaments, canviant cobertes existents i obrint-ne de noves. L'espai s'ha omplert de llum tot afegint un cos d'accés fet de vidre i formigó clarejat. S'han creat cinc aules amb sortida directa al pati. Es forada la teulada de la planta superior per fer entrar la llum i la vida. Terra radiant per rodolar damunt del linòleum. La cota de finestres baixa a la mida dels petits usuaris. No perdem el passat. L'escola bressol és un contenidor de futur.

Candidatura:
**Francesc Belart i
 Jordi Badia**

Empresa:
**Belart Arquitectes
 Tècnics i BAAS
 Arquitectura**



Ubicació: Recinte de La Remunta de L'Hospitalet de Llobregat

Promotor: Consorci per a la Reforma de la Gran Via de L'Hospitalet

Projecte i direcció d'obra: Jordi Badia

Direcció d'execució: Francesc Belart

Coordinació de seguretat: Francesc Belart

Constructor: Copisa

Caps d'obra: Josep M. Ribalta i Isaac Vila

Reforma d'un habitatge al carrer Radas de Barcelona



La reforma d'un habitatge entre mitgeres en els baixos d'una finca al Poble Sec partia d'unes limitacions econòmiques que van condicionar l'encàrrec en fases de projecte i d'obra, que l'empenta dels projectistes i la mentalitat oberta dels clients van animar a tirar-lo endavant. La clau ha estat trobar solucions enginyoses i creatives amb materials bàsics per aconseguir un espai agradable on viure i treballar. L'altre factor d'èxit ha estat la capacitat de crear un nou espai dins d'uns límits ja existents, aconseguint una qualitat espacial i constructiva que una acurada execució de les obres ha ajudat a aconseguir.

Ubicació: c/Radas al barri del Poble Sec (Barcelona)

Projecte i direcció d'obra: Miquel Mariné i José Ramos

Direcció d'execució: Albert Cusó

Coordinació de seguretat: Albert Cusó

Constructor: Mateo Ruiz

Candidatura:
Albert Cusó,
Miquel Mariné i
José Ramos



Habitatge Earthbag a Burkina Faso



Projecte executiu de la construcció d'un habitatge amb el sistema constructiu Earthbag o *Superadobe* destinat a un ús residencial, ubicat al solar Emsimisi-on Training Medical Center, ubicat a la capital de Burkina Faso, al districte de Boulmiougou.

Candidatura:
Eduard Zafra

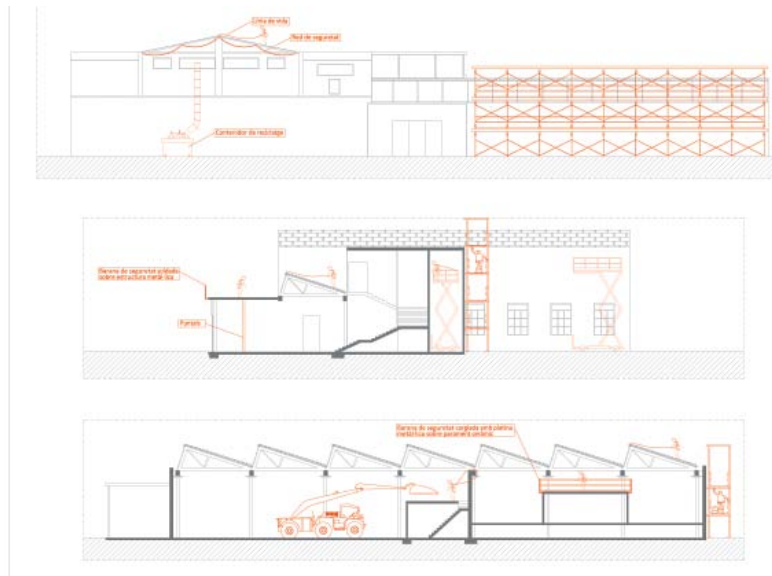


Tutor: Lidia Rincón

Escola: Universitat de Lleida.
Escola Politècnica Superior

Any: setembre 2015

Can Sanpere Factory. Demolition rehabilitation and change of use in Premià de Mar



Candidatura:
Rubén Fernández Sabaté



Tutor: Enric Peña
Any: 2015

El projecte té com a objectiu la creació d'un gran parc central a Premià de Mar (Maresme), per reconversió d'una gran fàbrica que es troba fora de servei. Alhora, s'analitza el procés de desconstrucció i la rehabilitació de la part de la fàbrica que es decideix conservar com a centre social.

Utilització de vidre reciclat com a substitut de la sorra en l'elaboració de formigons



Candidatura:
Guillem Martí Pérez



Tutora: Maria Mercè Pareta Marjanedas
Escola: Universitat de Girona
Estudi: Grau en Arquitectura Tècnica
Any: setembre 2015

El projecte extreu la conclusió que és tècnicament viable la utilització de vidre reciclat com a substitut de la sorra en l'elaboració de formigons. Aquesta aplicació permetria disminuir la dependència de matèries primeres reincorporant elements considerats com a residus al procés productiu i allargar-ne la vida, evitant la seva arribada a l'abocador.



La integració d'energies renovables en l'edificació

Sessió tècnica per conèixer l'estratègia catalana sobre energies renovables

Anna Moreno

Arquitecta tècnica i arquitecta

Col·legiada 6.071

informatiu@apabcn.cat



INSTAL·LACIÓ DE CAPTADORS SOLARS AL SOSTRE D'UN EDIFICI A CATALUNYA ©REYNAERS

Des de l'aparició de la LOE l'any 1999 i del CTE el 2007 han passat 16 anys i 9 anys respectivament, en els que ens hem anat apropant a Europa en molts aspectes: econòmics, socials i també en matèria d'energia en tots els seus vessants. Espanya entra a forma part com a membre de la CEE l'any 1986, en fa ja 14 que tenim la moneda única i cada cop ens hem d'anar ajustant més a les exigències comunitàries.

Els vehicles es van especialitzant quant a consums i emissions, i ja es pot triar entre un vehicle híbrid o elèctric al 100%. Entenem perfectament que un consum de 20 l/100 km és el d'un vehicle poc eficient, però encara no dominem l'equivalent en Kwh/m² dels edificis. Els electrodomèstics a les botigues ja s'identifiquen per les seves etiquetes més o menys eficients: hom pot triar i pagar una mica més si vol una màquina que, en definitiva, li farà estalviar en energia al llarg de la seva vida útil. Hem començat a pagar taxes realistes per la gestió dels nostres residus des de no fa gaire i l'enllumenat de les nostres ciutats ja quasi no contamina l'hemisferi nord.

Hem avançat, segur que sí, però encara anem a la cua i tenim molts objectius per aconseguir. Els nostres governs no passen pel millor moment a l'hora de promoure noves lleis que canviïn l'escenari actual. Tot el contrari, estem patint una situació de pressió en la qual, produir energia per a l'autoconsum sembla més un delictes que una acció de responsabilitat mediambiental o, en qualsevol cas, les actuals lleis no l'afavoreixen en absolut. I mentrestant, Espanya és un dels països que està pagant majors sancions per incompliment en matèria d'estalvi energètic i emissions de gasos contaminants.

Acabem de passar la conferència del canvi climàtic a París (desembre 2015) COP21 i la primera de les fites que tenim per davant és el 2030 en què el compromís passa per la reducció del 40% en les emissions de GEH, per reduir un 27% en la demanda en el condicionament dels nostres edificis i per aconseguir que el 27% de l'energia provingui de les renovables. Aquest 27/27/40 no és gens menyspreable i s'ha de treballar de valent per anar-nos equiparant als nivells dels països de la UE capdavanters en matèria d'energia.



ALBERT LÓPEZ VA PARLAR DE LES AUDITORIES ENERGETIQUES EN ELS EDIFICIS EXISTENTS

La jornada va finalitzar amb una interessant taula rodona en la qual hi van participar Àlex Ciurana, cap de l'àrea d'energia i sostenibilitat d'ACTECIR; Albert Soriano, cap d'estudis de l'Escola Gremial d'Instal·ladors de Barcelona; Josep Ortí, president del comitè d'edificis de l'AEM i Roger Bancells, arquitecte tècnic de l'empresa Bancells Ecotècnics. Va moderar la taula Jordi Marrot, cap de la unitat de rehabilitació i medi ambient de l'Àrea Tècnica del CAATEEB.

■ Energia quasi zero

La directiva 2010/31 UE estableix que al 2018 els nous edificis públics hauran de dissenyar-se per que funcionin amb energia "quasi zero" i al 2020 passarà el mateix amb els edificis privats de nova planta. Energia "quasi zero" significa que el nivell d'eficiència energètica ha de ser molt elevat, sense determinar-ne la quantitat; però el que ve a dir, és que la quantitat quasi nul·la o molt baixa d'energia requerida hauria d'estar coberta, quasi per complet per energies procedent de fonts renovables, fins i tot la produïda *in situ* o en un entorn pròxim, per estalviar en transports massa llargs i costosos en tots els aspectes. S'ha de definir encara el quant i el com.

Per sort podem presumir de tenir un clima molt favorable per tirar endavant totes aquestes propostes: sol i temperatures molt suaus que permeten que amb estratègies relativament senzilles es pugui aconseguir una reducció de la demanda molt important, si més no, de manera més fàcil que la de molts dels països europeus amb latituds superiors. Des del 2013 s'està certificant el parc immobiliari del territori espanyol (Certificació d'Eficiència Energètica CEE) i val a dir que, encara que l'eina més utilitzada és massa bàsica per obtenir resultats afinats, estem formant-nos i divulgant aquest concepte d'eficiència energètica, de control de la demanda, etc, que no cal que tot ho faci l'energia.

Treballant una mica més enllà del que fins ara anomenàvem "façana tradicional", es pot estalviar molts



D'ESQUERRA A DRETA: FERMÍ JIMÉNEZ, JOAN JOSEP ESCOBAR I JORDI MARROT

Així es posava de manifest en la sessió del cicle Matins Construcció sobre la integració de les energies renovables en l'edificació celebrada el passat 8 de juny i organitzada per l'Àrea Tècnica del CAATEEB. La

jornada va ser presentada per Jordi Gosálves, president del Col·legi i va comptar amb la participació de Joan Josep Escobar, cap de la divisió de gestió energètica de l'ICA-EN; Fermín Jiménez, director de projectes de la gerència adjunta de medi ambient i serveis urbans de l'Ajuntament de Barcelona i Albert López, delegat a Catalunya de l'Associació d'Empreses d'Eficiència Energètica A3e.

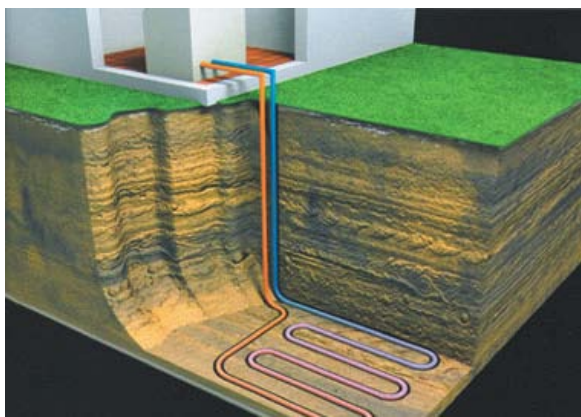
La directiva 2010/31 UE estableix que al 2018 els nous edificis públics hauran de dissenyar-se per que funcionin amb energia "quasi zero"

diners en manteniment, en factura d'electricitat i gas. Com diuen els entesos: "la bombeta que més estalvia no és la de leds, sinó la bombeta apagada".

■ Producció d'energia no solar

Hi ha d'altres fonts a més de la solar: la biomassa, la geotèrmia, i l'eòlica i tot i que van a la cua de l'energia solar, són també opcions lícites i molt interessants. La producció d'energia amb biomassa (matèria orgànica procedent bàsicament de residus de l'agricultura, i fusta provinent de la neteja de boscos) té com a avantatge que, atès el seu origen orgànic, ha desenvolupat el seu creixement en fotosíntesi i només per això, ja te la seva quota de CO₂ negativa; en la seva combustió el balanç queda equilibrat.

S'ha de controlar, això sí, les seves emissions mitjançant calderes dotades de filtres de qualitat. La biomassa té com a lloable que fomenta la neteja de boscos i per tant abaixa el risc d'incendis forestals. Malgrat que el darrer any la producció de biomassa ha augmentat un 15,2%, encara el 37% dels pellets que produïm se'n van des del port de Palamós cap a Itàlia.



La geotèrmia suposa un cost d'instal·lació normalment més car, però és un sistema d'alta eficiència que actua contra un recurs – la terra-, que es troba arreu i diguem-ne és recurs il·limitat sempre que el terreny sigui excavable. La geotèrmia permet reduir la temperatura de demanda perquè treballa contra el terreny a certa fondària (1,5 a 3 m) on la temperatura normalment és constant d'uns 16-17°C, depenent de la latitud, és clar. L'energia eòlica no està tan associada a la producció d'energia tèrmica com les anteriors.

L'altre nou repte és el de poder avançar en xarxes urbanes de refrigeració i calefacció. A Catalunya ja funcionen en algun districte: la Xarxa del Fòrum, Molins de Rei, Sant Pere de Torelló, Mataró, La Marina... però sembla que les empreses que les gestionen s'estimen més apostar sobre barris ja ocupats.

L'experiència de l'energia solar a Barcelona en els darrers 16 anys, és un tant decebedora, perquè en un moment d'expansió del mercat immobiliari en què la normativa obliga a disposar sistemes de captació solar per la producció d'ACS (des de l'entrada en vigor del CTE 2007) els promotors han hagut de cedir a la norma però sense voler apujar els preus de venda, o sense posar en valor un tema que començava a despuntar, se'n començava a parlar... però que sembla ningú es prenia seriosament, perquè no hi havia "temps".

A Suïssa la mitjana de superfície sol ser de 40m²/1000 hab. A Barcelona, de 38m²/100.000 m² on el 80% de les instal·lacions tenen menys de 50 m². Molta instal·lació petita (poca superfície m²) que no genera benefici i que costa tant de mantenir com una gran instal·lació.

■ Instal·lació solar a Barcelona

L'Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona, ha estat treballant en l'anàlisi de tota aquesta instal·lació solar implantada en els edificis de la ciutat durant els darrers 16 anys. Els resultats són: 15% de les instal·lacions d'ACS en funcionament ho fan amb baixes prestacions. El 22% són instal·lacions aturades en el moment de la visita i del total de la mostra, només funcionen el 60%. Quina lectura hem de fer d'aquests resultats? Per què els resultats són tan poc encoratjadors?

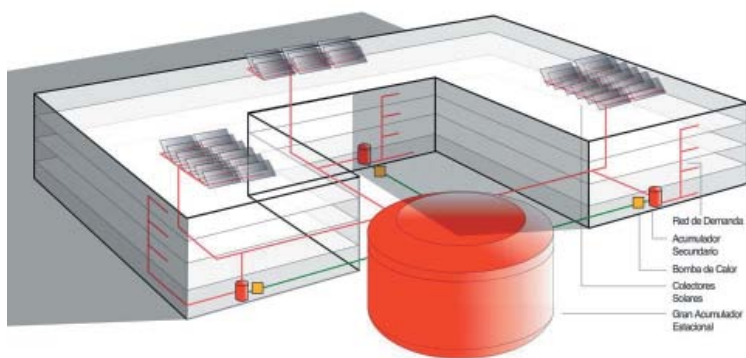
Amb les instal·lacions d'ACS sembla que el que ha passat és que s'han implantat sistemes que la majoria de projectistes es veien obligats a col·locar perquè la normativa ho establí. Era aquell darrer capítol que apareixia al finals dels projectes d'habitatge públic, com una obligació per passar els filtres necessaris per tirar endavant amb les propostes. Potser l'habitatge públic encara no estava preparat per ser pioner en una nova tecnologia que ningú entenia, que ningú havia explicat als usuaris i que ningú s'havia preocupat en determinar qui mantindria en el futur de la seva vida útil.

L'ús de l'energia solar per a les dutxes de primera hora del matí és un contrasentit si no hi ha un sistema d'acumulació prou eficient. En gran part dels sistemes hidràulics instal·lats s'han trobat amb vasos



PANNELLS SOLARS QUE APROFITEN LA SUPERFÍCIE CEGA DE LA MITGERA D'UN EDIFICI D'HABITATGES

A Espanya patim una situació de pressió en la qual, produir energia per a l'autoconsum sembla més un delictes que una acció de responsabilitat mediambiental



al nostre cotxe al taller cada 10.000 Km, hem de revisar les nostres instal·lacions perquè segueixin sent eficients al llarg de la seva vida útil, si volem obtenir els rendiments proposats.

En els sistemes hidràulics el manteniment és més important que en els elèctrics ja que són sistemes més complexos pel fet de transportar un fluid. Intervenen major nombre de peces que han d'assegurar sobretot l'estanquitat del conjunt.

Els sistemes d'emmagatzematge tenen encara terminis massa curts, així per exemple, durant l'estiu a les escoles és quan més quantitat d'energia es pot produir, però encara no som capaços de emmagatzemar-la per poder-la fer servir a la tardor.

Tothom entén ara que el seu cotxe emet tants KgCO₂/100 Km. però necessitem temps per habitar-nos i rebre formació si volem apostar seriosament en la gestió responsable de l'energia. No val actuar només amenaçats per sancions o obligats a tenir un certificat energètic de poc valor. Quant costa obtenir un certificat energètic? Des de què el mercat dels honoraris s'ha liberalitzat, se'n poden obtenir de tots els preus i depèn del demandant finalment, que les dades que figuren en aquell document tinguin algun sentit o simplement s'estigui cobrint un altre expedient de tràmit administratiu absurd.

■ Pedagogia

Qui educa la societat en aquest sentit? Des de les escoles universitàries ja fa 15 anys que s'està fent molta feina i ja hi ha un bon planter de professionals experimentats en la matèria, capaços de fer propostes d'alta eficiència en les envolupants dels edificis i canviar el model tradicional d'aportació energètica.

Com a conclusions hem de dir que ens trobem en un moment d'inseguretat econòmica i jurídica. No està definit el model NZEB (Nearly Zero Energy Buildings) i el proper 2018 ja s'haurà de projectar segons aquest paràmetre.

L'RD2013 incrementa el fix respecte el variable. El legislador té la paella pel mànec i l'amortització d'una fotovoltaica dobla de 6 a 12 anys. Sembla que a dos anys la legislació pot canviar, ha de canviar! ■

FONT: AGÈNCIA D'ECOLOGIA URBANA DE BARCELONA

Només a través de l'educació podem avançar, mentre seguim pensant en termes econòmics, en rendibilitats ho farem malament

d'expansió rebentats, amb plaques muntades excessivament horitzontals, col·lectors sense enfundar o vàlvules de tres vies muntades del revés. En definitiva, de sobte apareix en el mercat un producte nou, amb demanda assegurada i amb una regulació feble; no hi ha formació ni per part dels instal·ladors ni dels usuaris, i el tema sobrepassa la simple acció de prémer un botó o obrir una aixeta.

Només a través de l'educació podem avançar. Mentre seguim pensant en singular i no mirem més enllà de les nostres quatre parets ens equivocarem. El model ha de ser col·lectiu, les instal·lacions centralitzades o en xarxa; són models més eficients i lògics que permeten rendibilitzar energia i emissions. La ciutat és col·lectiva i ha de funcionar agrupant esforços de forma racional. Compartim un únic medi natural, els canvis del qual ens afecten a tots.

Les úniques experiències positives que he sentit sobre els sistemes d'energia solar són aquelles en les que l'usuari n'està plenament convençut de què tota aquella inversió és necessària perquè més enllà de l'estalvi econòmic que representa hi ha una cultura de compromís, social i ecològic.

■ El manteniment, un deute pendent

El manteniment és l'altre deute pendent. Sense manteniment no hi ha eficiència. Igual que portem

Webgrafia

- <http://elperiodicodelaenergia.com/el-congreso-aprobara-este-miercoles-la-primera-propuesta-para-modificar-la-regulacion-del-autoconsumo-electrico/>
- http://www.afec.es/es/directivas/resumen_dir_2010_31_es.pdf
- www.boe.es/boe/dias/2015/10/10/pdfs/BOE-A-2015-10927.pdf
- www.codigotecnico.org/index.php/menu-ahorro-energia

Dinars Construcció amb Josep Rull

Rendibilitat dels projectes, l'aposta pel BIM i la Llei de l'Arquitectura,
principals temes tractats

Maite Baratech

Periodista

informatiu@apabcn.cat



EL CONSELLER DE TERRITORI I SOSTENIBILITAT DE LA GENERALITAT VA PARLAR DE LES PRIORITATS DEL DEPARTAMENT

La premissa de la utilitat i la rendibilitat de les infraestructures que es programen a Catalunya, la importància i l'aposta pel BIM com a eina de treball habitual en el futur del sector i la participació dels tots els agents implicats en la futura Llei de l'Arquitectura van ser els principals temes que va abordar el conseller de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat, Josep Rull, en la xerrada que va oferir en la trentena edició dels Dinars Construcció, una activitat que periòdicament, i des de fa 12 anys, organitza el CAATEEB. Casualment, va ser l'aleshores conseller de Política Territorial, Joaquim Nadal, l'encarregat d'inaugurar-los, el març de 2004.

La xerrada, el 21 de juny passat, va ser presentada pel president del CAATEEB, Jordi Gosálves, el qual va parlar del moment de "trànsit" i "transformació" que viu el nostre sector, amb una edificació residencial privada pràcticament paralitzada. Per a Gosálves "és necessari pensar en un canvi de model més sostenible i que compti amb la rehabilitació i el manteniment com a veritables protagonistes d'un nou sector més proper a les necessitats reals de les persones". Gosálves recordà la crida al sector privat, feta per Artur Mas en un Dinar Construcció el 2011, perquè prenguéss el relleu en l'execució de determinades inversions i com a motor de la recuperació. Així mateix assenyalà que, en un context ple de dificultats, Col·legi i Departament tenen molts punts en comú, com l'aposta per la metodologia BIM.

Segons Rull, el BIM és, a més d'un instrument d'una gran potència, un model que promou l'estalvi econòmic i l'aprofitament de recursos

■ Resiliència

El conseller inicià la seva intervenció elogiant una virtut del Col·legi, la resiliència, que va definir, des d'una vessant sociològica, com a capacitat per “fer front a l'adversitat, sortir-se'n i sortir enfortits”. Això és, al seu parer “expressió genuïna del que vos- tès han estat capaços de fer”, després d'una època de fort creixement i de “sobredimensió”, seguida d'una crisi que “s'ha acarnissat de manera directa i severa en el seu sector”, i de la qual, tanmateix, el Col·legi ha sabut “repensar-se” i “reformar-se”.

Quant al paper de l'Administració pública en el sector, Rull considera que en moments de creixement ha d'interferir el mínim possible i facilitar les coses. En cas de crisi, es defensa la capacitat d'actuació “anticíclica” però ha estat impossible per l'endeutament de la Generalitat i pel “severíssim” dèficit fiscal. Incapaç d'invertir en obra pública, al Govern li ha calgut un sentit estratègic de les infraestructures i, pensant també en el seu manteniment posterior, ara cal “donar el màxim sentit a l'actuació per la utilitat que tindrà en el futur”. No han tingut aquest sentit estratègic d'utilitat i rendibilitat actuacions com l'AVE, en el cas del Govern espanyol, o el carril Bus-VAO (vehicles d'alta ocupació) de la C-58 i la Línia 9 del metro, en el cas de la Generalitat. Aquesta línia de metro és ara una llosa molt pesada en els pressupostos del departament que encapçala. També en plans urbanístics i territorials s'han comès errors de planejament en ignorar la visió d'utilitat. Un plantejament erroni, en el passat, de les infraestructures, s'ha traduït en una “motxilla” en pagaments diferits als quals cal fer front. Així, dels 1.500 milions de pressupost del departament, uns 450 ja estan compromesos cada any en cànon i interessos de la Línia 9. “És insostenible” i cada cop que posem en funcionament un tram hem de fer un gran esforç pressupostari, va lamentar Rull.

Els canvis en el plantejament, però, ja comencen a ser visibles, va dir Rull, que posà com a exemple la recent creació de la Taula Estratègica del Corredor Mediterrani, que aposta per una infraestructura que generarà riquesa no per la construcció en ella mateixa sinó per la utilitat que tindrà per a altres sectors econòmics.

Un segon exemple “d'allò que volem” és l'Institut Català del Sòl (Incasòl) que, com el CAATEEB, ha sabut reinventar-se, incorporant la planificació estratègica i, entre altres coses, començant a pensar i a treballar “a demanda”. De manera “temorena”, comentà, s'ha començat a fer promoció d'habitatge públic de protecció oficial. Per al conseller, “tan important és planificar les infraestructures com gestionar-les un cop són operatives” tenint en compte “el seu cicle de vida”. Afegí: “tenim molts pocs recursos i hem de ser capaços de rendibilitzar-los”, de manera que en programar una obra sigui rendible des del moment en què és operativa, i tingui en compte la “sostenibilitat econòmica, social i ambiental”, una antítesi del que s'ha fet en la Línia 9 del metro.

■ Aposta pel BIM

I és en aquest nou plantejament on encaixa la defensa del departament de la nova metodologia BIM (Building Information Modeling). Ho demostra la recent creació d'una comissió intergovernamental per a la implementació gradual del BIM en les noves licitacions públiques, d'acord amb la directiva comunitària 2014/24 sobre contractació pública. Segons Rull, la idea va ser acollida amb entusiasme per la resta de consellers, alguns dels quals no sabien ni què era, per la “potència” d'aquesta eina en el camp de la licitació. Per a ell, “el BIM representa tot allò que volem que sigui la base de la nova manera de gestionar l'obra pública, d'entendre la governança de país”.

És, a més d'un instrument d'una gran potència, un model que promou l'estalvi econòmic i l'aprofitament de recursos. I tot i que costa, val la pena fer tasca pedagògica, no només a l'administració sinó també a escala ciutadana, perquè entengui que “les coses es poden fer de manera diferent i millor”, més enllà de la teoria. També serà molt útil en la potenciació de la rehabilitació. Abans, però, haurà de passar per una etapa de transició en la qual serà molt important la tasca i suport dels professionals per demostrar que el BIM és una oportunitat, més que l'amenaça que alguns volen veure. El conseller està convençut que, com ja estan fent a països del nostre entorn, el BIM esdevindrà “mecanisme ordinari” de les administracions.



PRESENTACIÓ DEL PONENT A CÀRREC DEL PRESIDENT DEL CAATEEB



EL CONSELLER RULL SALUDA ELS ASSISTENTS AL DINAR AL VESTÍBUL DEL COL·LEGI



RECEPCIÓ DEL CONSELLER PER PART DE LA JUNTA DE GOVERN



CONVERSA AMB EL PRESIDENT JORDI GOSALVES



LA TROBADA PERMET GAUDIR D'UNA ESTONA DE RELACIÓ INSTITUCIONAL



EL DINAR A PEU DRET DÓNA AGILITAT I LLIBERTAT DE MOVIMENTS



JOSEP RULL CONVERSA ANIMADAMENT AMB ELS ASSISTENTS

■ Llei de l'Arquitectura

El conseller va dedicar una part del seu discurs a parlar de la Llei de l'Arquitectura, en la qual, va dir, “estem treballant a fons” perquè “sigui un instrument que generi consens”. Recordà que, com deia dies abans al Col·legi d'Arquitectes, “hi ha determinats projectes que requereixen unanimitat” perquè formen part de les normes estratègiques que s'han de fer amb una visió a llarg termini. I la Llei de l'Arquitectura, actualment al Parlament, és una d'elles: “la llei ha de ser aprovada per unanimitat”, va recalcar. Sobre aquest punt, Gosalves va “donar fe” que des del 14 de gener, data de la presa de possessió del nou Govern, “aquest Col·legi no ha rebut més que facilitats i sol·licituds de col·laboració i aportacions per tirar endavant la llei”. En aquesta llei, va dir Rull l'element fonamental és la qualitat, ja que la manca de qualitat de molts pro-

“La Llei de l'Arquitectura ha ser aprovada per unanimitat”, va dir el conseller

jectes ha resultat a la llarga més cara. A més, es vol introduir “el concepte de multidisciplinarietat en el procés arquitectònic”.

En acabar, Rull ve tenir un especial record del 25è aniversari de la creació del departament de Medi Ambient de la Generalitat i de qui en fou el primer titular, Albert Vilalta. El concepte ha evolucionat cap a la “sostenibilitat” i “desenvolupament sostenible”. Per al conseller la idea és senzilla: “estendre la qualitat de vida a les generacions presents sense hipotecar la de les generacions futures”, una idea en la qual, està convençut, el Col·legi està compromès. ■



Premiem professionals, premiem persones

Hem premiat professionals i equips que dia rere dia treballen per millorar la qualitat de l'edificació a Catalunya. Hem premiat direcció, gestió, innovació i seguretat, tant en obra nova com en edificació existent. Hem premiat una trajectòria professional i també els millors treballs finals de grau.

Hem premiat creativitat, sostenibilitat, esforç, dedicació i vocació.

I per damunt de tot, hem premiat persones.

Els XIII Premis Catalunya Construcció es van lliurar en el marc de la Nit de la Construcció 2016, un esdeveniment organitzat amb el suport de les empreses:

Organitza:



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

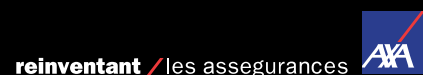
Patrocinador preferent del CAATEEB:



Patrocinen:



Caixa d'Enginyers



Col·laboren:



Amb el suport de:



Empreses del grup:



Moderat optimisme

L'enginyeria civil es desenganxa del tren de la recuperació

L'INFORMATIU

informatiu@apabcn.cat



L'activitat constructora va experimentar un canvi de tendència a la segona meitat de 2014 que va propiciar que el 2015 comencés amb un moderat optimisme: l'enginyeria civil creixia amb la imminència de les eleccions, augmentaven els projectes per a nous habitatges i es recuperava la rehabilitació. Aquesta atmosfera positiva s'ha degradat l'any 2016 arrel de la repetició de les eleccions, que ha alentit la presa de decisions tot provocant una nova recaiguda de l'enginyeria civil. Afortunadament, podria poder-se compensar gràcies al bon comportament de la resta de segments, sobretot l'habitatge, amb la qual cosa continuaria la recuperació al 2016 (3,7%). El 2017 i 2018 el sector podria anar reequilibrant-se: l'edificació tendiria a moderar el seu avanç mentre que l'enginyeria civil ja no es contrauria més. Com a resultat, la producció seguiria creixent (4% el 2017 i 3,5% el 2018) a ritmes quelcom superiors als de l'economia.

Així es desprèn del darrer informe de conjuntura de l'activitat del sector que emet Euroconstruct, un grup independent d'anàlisi i prospectiva format per 19 instituts europeus. L'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITEC) elabora l'informe corresponent a l'Estat espanyol i del qual hem extret

aquestes reflexions. La següent reunió del fòrum Euroconstruct es celebrarà els propers dies 24 i 25 de novembre a Barcelona, organitzada per l'ITEC.

■ Edificació residencial

El segment de l'edificació residencial és el que concentra les millors expectatives per als propers anys, malgrat pugui resultar paradoxal, atès que l'habitatge es sol identificar com el principal factor desencadenant de la crisi. Influeix sens dubte la millora del sector immobiliari, on l'inici de la recuperació de preus i les millors condicions de les hipoteques abonen la idea de que es un moment oportú per comprar. Tot i que persisteixen les dificultats, promoure habitatge nou a aquelles zones i estrats de demanda més actius ja no es percep com a quelcom insensat. És encara prematur concloure que el mercat està normalitzat, però la millora ha estat suficient com per a propiciar els primers increments de producció el 2015 (3,8%) i apunta a un 2016 bastant actiu (12%). La millora en els fluxos de nous projectes i en el mercat de sòl permet albergar esperances de seguir creixent el 2017 (6%) i el 2018 (4,5%).

El segment de l'edificació residencial és el que concentra les millors expectatives per als propers anys, malgrat pugui resultar paradoxal

L'any 2016 serà el tercer exercici en positiu tant per al PIB com per a la construcció, la qual cosa evidencia la clara correlació entre l'economia i el sector de la construcció a Europa

En comparació amb l'habitatge, l'edificació no residencial ha estat més reticent a mostrar signes d'inflexió i la producció va continuar contraient-se el 2015 (-2,6%). En circumstàncies normals, això seria símptoma d'un mercat amb baixa demanda, però en el cas espanyol no és així, ja que la demanda d'inversió està a nivells objectivament alts. Fins ara tota aquesta demanda s'ha anat nodrint de l'estoc ja construït i que s'ha ofert a preus atractius. Poc a poc apareixen els

primers símptomes d'avanç de preus i de disminució d'estoc, que haurien de ser el preludi d'un repunt de la producció de nova planta el 2016 (3,8%). Per als propers anys continua preveient-se un sector produïnt per sota de la seva capacitat i que només es dedica a atendre els buits de l'oferta més urgents. Però en un context de molt baixa activitat, és suficient per a generar taxes anuals de creixement com les previstes (5,2% pel 2017, 4% pel 2018).

De la mateixa manera que la producció en enginyeria civil s'ha beneficiat del calendari electoral del 2015, s'ha vist negativament afectada el 2016 pel llarg període d'interinitat degut a la repetició de les eleccions generals. És poc probable que el nou govern pugui recuperar el temps perdut i sigui capaç de reactivar la cartera de treball durant el que queda de 2016. La reducció del dèficit sens dubte pesarà sobre les decisions d'inversió pública durant els propers anys, i particularment sobre la construcció d'infraestructures. La previsió 2016 planteja un retrocés (-6,9%) que reverteix la producció a nivells quelcom per sota del 2014, que entenem podrien ser versemblants de

mantenir a l'horitzó 2017 (0,1%). La projecció 2018 contempla un lleu creixement (2,8%) però seguiria sense superar-se la producció del 2015, que quedaria com un petit pic aïllat, fruit d'un sobreesforç inversor puntual.

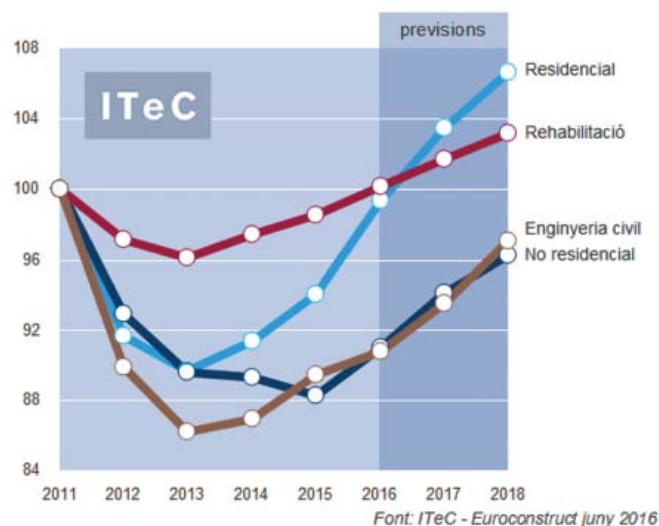
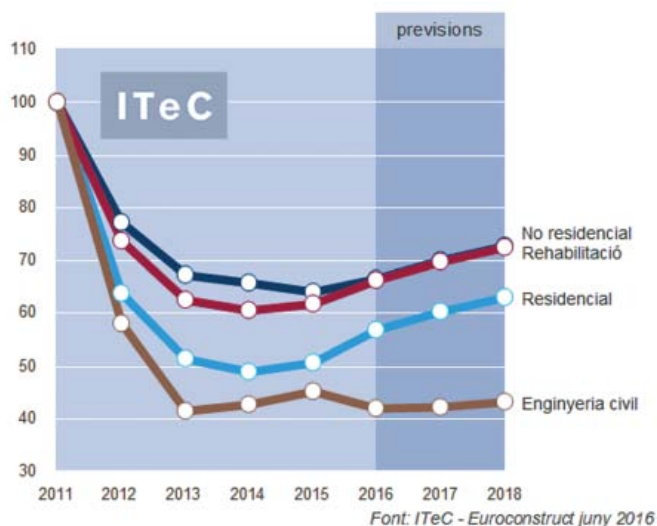
■ La construcció creix a Europa

L'any 2016 serà el tercer exercici en positiu tant per al PIB com per a la construcció, la qual cosa evidencia la clara correlació entre l'economia i el sector de la construcció a Europa. La particularitat del 2016 és que s'inicia una fase en la que la construcció mostra una major tracció que l'economia: la previsió pel sector és del 2,6%, mentre que només s'espera un 1,8% al PIB de la suma de països de la xarxa Euroconstruct. Les raons que expliquen aquest plus de creixement són variades (baixos tipus d'interès, millora de les rendes familiars, pla europeu d'inversions) i no estan exemptes de risc (pressupostos públics restrictius, alts nivells de deute públic i privat).

Aquest repunt del sector no serà un fenomen passatger i la previsió contempla que la construcció continuï avançant a millor ritme que l'economia durant els propers anys. No obstant, la bretxa entre ambdues no tendeix a augmentar, sinó a reduir-se: mentre que el PIB es manté creixent a l'1,9% tant el 2017 com el 2018, el sector construcció passa del 2,7% el 2017 al 2,4% el 2018. La desacceleració a Alemanya provoca que una cinquena part del sector europeu de la construcció gairebé no esperi creixement a l'horitzó 2018, la qual cosa és impossible de compensar amb el bon comportament de mercats més petits com els de Polònia o Irlanda. La resta de mercats grans es mouen al voltant de la mitjana: Espanya i França quelcom per sobre, Itàlia quelcom per sota. ■

Evolutió dels diferents subsectors al mercat espanyol (esquerra) i europeu (dreta)

Índexs de producció a preus constants, base 2011=100



Arrenca l'EBS Barcelona 2017

La III cimera europea sobre BIM es farà els dies **25 i 26 de maig**

L'INFORMATIU

informatiu@apabcn.cat



SESSIÓ PLENÀRIA DE CLOENDA DE L'EUROPEAN BIM SUMMIT 2016

La tercera edició de l'European BIM Summit (EBS) se celebrarà els dies 25 i 26 de maig de 2017, coincidint amb la celebració del saló internacional Barcelona Building Construmat. Aquest canvi de dates de la cimera, per fer-lo coincidir amb el saló de la construcció posiciona l'EBS com l'esdeveniment referent sobre el *Building Information Modeling* a Europa.

L'EBS 2017 tindrà un programa ple de novetats. El país convidat serà França, país europeu que ha presentat una inversió important en aquest àmbit i que té com a estratègia nacional la digitalització de l'economia, amb la repercussió que això implica en tots els sectors industrials. Amb un pres-

supost de 20 milions d'euros, el país veí ha iniciat programes que seran referents al continent i que es presentaran a Barcelona, com per exemple el projecte MinnD -un model interoperable d'informació per a la creació i gestió de les infraestructures franceses-, EDUBIM com a projecte d'integració de la formació de BIM per a tots els agents que intervenen en el cicle de vida d'una construcció, etc.

La cimera europea BIM, un any més, serà intensa, una característica essencial en les primeres edicions, ja que ha de complir amb l'objectiu d'oferir als prescriptors del una visió panoràmica i actualitzada del que està implicant el BIM en el procés europeu.

Es mostrarà l'evolució de les estratègies proposades a Catalu-

nya, el País Basc i a la resta de l'Estat espanyol, així com la situació per part de l'EU BIM Task Group. Com cada any i en paral·lel tindran lloc les reunions BIM d'empreses del sector de la construcció, juntament el BIM Marketplace, el BIM Brokerage i els BIM New Business Models Elevator Pitch per ajudar a visualitzar les noves empreses i serveis que apareixen a Europa en el entorn BIM ajuntant contractadors, inversors i emprenedors d'aquesta nova economia.

Casos d'estudi

A la tarda es programaran els casos d'estudi. Ja hi ha 12 casos programats que seran presentats i analitzats pels seus autors. Si fins ara s'analitzaven projectes Little BIM,

INAUGURACIÓ
DEL CONGRÉS
BIM AL WORLD
TRADE CENTER
DE BARCELONA



Big BIM i Civil BIM, aquesta edició aportarà també casos de FMBIM, on s'estudiaran els efectes del BIM durant el procés d'una edificació o infraestructura, la seva gestió i manteniment, conegut com *Facility Management*.

Al seu torn i durant tot el dia se celebraran tallers tècnics d'aplicació de nou maquinari, programari i processos col·laboratius per a BIM, V. DC, BEP i Lean Management a la construcció. Hi haurà sessions específiques amb directius de constructores BIM, fabricants i industrials de materials de la cons-

trucció, que complementen el programa. L'últim dia comptarà amb la presència d'institucions europees que explicaran els seus plantejaments sobre BIM i com en cada edició es presentaran les últimes investigacions sobre l'aplicació del BIM. Es compta amb la participació de grups d'usuaris d'Espanya i internacionals, de responsables del Technical Summit d'Building Smart International els quals, a través d'aplicacions reals i grups de treball, oferiran una panoràmica completa del que està succeint en aquests moments en el sector de la construcció.

Fins a la celebració de l'EBS 2017, es continuaran organitzant les sessions tècniques dins del cicle anomenat EBS Day a diferents ciutats, obrint l'oportunitat de tenir contacte amb diferents aspectes del BIM. S'han fet sessions sobre processos col·laboratius, qualitat en el projecte i Europa BIM, entre d'altres i estan per celebrar jornades dedicades a la seguretat i salut i BIM, la indústria de la construcció i BIM, constructores BIM, GeoBIM o nous serveis BIM. Es convida a professionals, tècnics, empreses i responsables de l'administració pública a assistir i participar. ■



www.europeanbimsummit.com

L'EBS FACILITA EL CONTACTE AMB LES
EMPRESSES A TRAVÉS D'EXPOSICIONS I
TALLERS PRÀCTICS

Torna REhabilita

Un espai de trobada per a professionals i ciutadans

Jaume Moreno

Periodista

informatiu@apabcn.cat

La tercera edició de la Setmana de la Rehabilitació celebrarà una fira a l'aire lliure al Passeig de Lluís Companys de Barcelona, que estarà oberta al públic els dies 8 i 9 d'octubre. Aquesta mostra està organitzada pel CAATEEB amb l'objectiu de promoure la rehabilitació i el manteniment dels edificis com un nou sector d'activitat econòmica destinat a millorar la qualitat de vida dels ciutadans. Rehabilita compta amb la col·laboració de la Generalitat de Catalunya, l'Ajuntament de Barcelona i la resta d'entitats del sector de la rehabilitació i el manteniment.

La Fira constarà de tres espais diferenciats. En el primer hi haurà un espai d'exposició destinat a fabricants, distribuïdors i empreses especialitzades en rehabilitació d'estructures, façanes i cobertes, tractament d'humitats, millora d'eficiència energètica i millores de l'accessibilitat. És aquí on els assistents podran participar en xerrades divulgatives, conferències i altres activitats. El segon espai serà una Oficina de Rehabilitació on els assistents rebran informació i assessorament tècnic i també



LA FIRA DE LA REHABILITACIÓ ES FARÀ AL PASSEIG LLUÍS COMPANYS DE BARCELONA

per accedir a les ajudes que ofereixen actualment les administracions en matèria de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica. El tercer espai serà el *Village*, on es faran diferents tallers dirigits a fer comprendre com la rehabilitació millora la qualitat de vida de les persones a través de jocs familiars i tallers relacionats amb temes com l'estalvi d'energia als habitatges o la millora de l'accessibilitat.

■ Setmana de la Rehabilitació

A la seu del CAATEEB se celebrarà de forma paral·lela la Setmana de la Rehabilitació, que es farà del 3 al 9 d'octubre amb una àmplia programació de sessions tècniques i activitats destinades als professionals i als agents del sector en general. Aquesta és la tercera edició de la fira Rehabilita que va néixer l'any 2014 amb el propòsit de conscienciar al públic de la necessitat d'intervenir en el manteniment d'un parc d'edificis que es troba lluny dels estàndards europeus pel que fa al seu estat de conservació i que sovint requereix d'intervencions per millorar aspectes estructurals, d'accessibilitat, energètics i de confort. ■



www.rehabilita.cat



CORREDORIA D'ASSEGURANCES

ASSEGURANÇA

DE RESPONSABILITAT CIVIL PROFESSIONAL



CONEIXEM MOLT BÉ LA TEVA **PROFESSIÓ**



FACILITEM LA CONTRACTACIÓ DE L'ASSEGURANÇA



TENIM ADVOCATS AMB MOLTS ANYS D'**EXPERIÈNCIA**



FACILITEM LA GESTIÓ DE LES **RECLAMACIONS**



APOREM PERSONAL **TÈCNICAMENT QUALIFICAT**



FACILITEM EL PAGAMENT DE LA **PÒLISSA**

*On coneixem el que fas
On volem fer-t'ho fàcil*

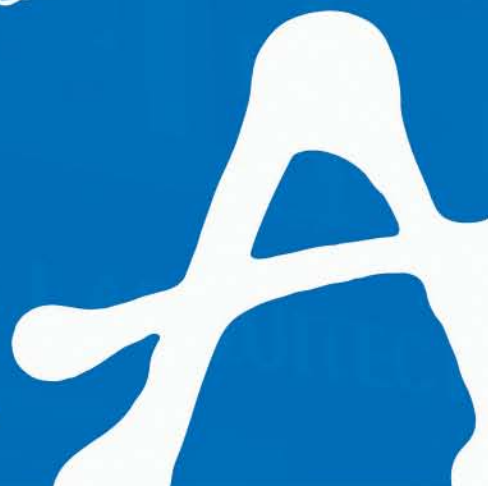
LA TEVA CORREDORIA

www.aspcorredoria.cat

informacio@aspcorredoria.cat

Bon Pastor, 5 2a · 08021 Barcelona · Tel. 93 551 16 16

Plaça St. Joan, 18 5è A · 25007 Lleida · Tel. 97 322 56 00



El Codi deontològic i de bones pràctiques, a punt

Entrarà en vigor l'endemà de la seva publicació al **DOGC**

Maite Baratech

Periodista

informatiu@apabcn.cat

La professió ja té a punt el seu *Codi deontològic i de bones pràctiques dels professionals de l'arquitectura tècnica a Catalunya*. És un text de poc més d'una dotzena de planes que respon al mandat de la Llei 7/2006, de Col·legis professionals i, alhora, posa ordre i actualitza la “potestat deontològica del Col·legi, que és una de les funcions essencials i raó de ser dels col·legis; una funció pública que exercim per delegació de l'Administració”, explica l'advocada i directora de l'Assessoria Jurídica del CAATEEB, Marisa Mas. Aquesta funció, continua, ja s'exercia, i la regulació deontològica ja apareixia a la Llei catalana de col·legis i als Estatuts dels col·legis catalans, que la recollien. Al respecte, l'advocada de l'Assessoria, Mònica Clemente, explica que el Codi desenvolupa el règim disciplinari establert en la Llei de Col·legis esmentada i en els Estatuts col·legials, on es fixen les infraccions que poden ser objecte de sanció deontològica, que com hem dit venen taxades per aquesta Llei. En aquest sentit, en el Codi deontològic es detallen les conductes que constitueixen infracció professional, d'acord amb els Estatuts col·legials i la Llei, i per les quals es pot incoar una expedient disciplinari per part del Col·legi, que pot comportar la imposició de les sancions deontològiques també establertes en els Estatuts col·legials i la Llei. I, per una altra banda, el Codi deontològic i de bones pràctiques defineix les conductes professionals recomanables per al bon exercici de la professió.

Feia temps que el Col·legi es plantejava traslladar al paper, de manera formal, aquesta regulació, d'altra banda “molt genèrica” i mancada de desenvolupament. El punt d'inflexió per posar fil a l'agulla va ser el 2012, en plena recessió econòmica, moment en què els col·legis catalans van apostar per un projecte de relançament professional que contribuís a sortir



reforçats de la crisi i a esdevenir millors professionals.

El projecte va anar madurant i es va sumar a la previsió de la Llei de Col·legis professionals relativa a l'elaboració d'un únic codi per a tots els col·legis d'arquitectes tècnics catalans. Per això, i a instàncies del Consell de Col·legis, la Comissió Deontològica i l'Assessoria Jurídica del Col·legi barceloní van iniciar, la tardor passada, un text que, posteriorment, ha estat consensuat i ha rebut les aportacions dels col·legis de Girona, Lleida, Tarragona i les Terres de l'Ebre. De la mateixa manera, ha estat sotmès durant un mes a exposició

pública, de manera que tots els col·legiats catalans han tingut prou temps per participar i introduir els seus suggeriments.

A partir d'una potestat disciplinària que ja existeix i s'exerceix, la redacció del Codi ha estat una oportunitat per posar en valor la feina dels professionals de l'arquitectura tècnica que la desenvolupen, comenta Mònica Clemente, els quals han d'exercir la seva

La importància del codi rau, més que a donar pautes sancionadores, a valorar les bones pràctiques en l'exercici professional

activitat amb rigor, objectivitat, qualitat tècnica i independència de criteri, amb subjecció a les normes aplicables al treball professional, entre d'altres, les normes tècniques i urbanístiques, i d'acord a les bones pràctiques pròpies de la professió i de l'àmbit de l'edificació en general, aplicant criteris de sostenibilitat i respecte al medi ambient, tendint a l'excel·lència i vetllant pels interessos dels destinataris de l'activitat professional i de la societat en general.

Segons afegeix Mònica Clemente, i corrobora Marisa Mas, han treballat per disposar d'un text rigorós i pràctic alhora. Per tirar-lo endavant, i després de preparar un esborrany inicial, s'han mantingut trobades de treball continuades amb la Comissió Deontològica del CAATEEB que han fructificat en "un codi modern, clar, senzill i amb casos reals, molt vinculat al dia a dia de la professió", afegeix Clemente. Cadascun dels seus punts ha estat molt ben pensat i reflexionat després de tot un treball de camp de les iniciatives existents en aquest sentit.

■ Fruit de l'experiència

En la seva preparació s'ha recollit l'experiència acumulada, d'una banda, pel Servei de Mediació del Col·legi, que anualment resol les queixes d'usuaris dels serveis dels arquitectes tècnics. I, d'una altra, de la Comissió Deontològica i dels expedients sancionadors que arriben a la Junta de Govern a partir d'aquestes queixes. De fet, són molt pocs els expe-

dients sancionadors que es tramiten en el Col·legi, ja que el més habitual és aconseguir una entesa entre client i professional, amb la intermediació col·legial, i l'expedient sancionador no s'arriba a obrir.

■ Bones pràctiques

Des de l'Assessoria Jurídica es vol incidir que la importància del Codi rau, més que a donar pautes sancionadores, a valorar les bones pràctiques en l'exercici professional: "Som una professió responsable, digna i que procura l'excel·lència professional", segons assenyala Marisa Mas. En aquest sentit, afegeix que, a banda de difondre's entre els professionals col·legiats, es vol fer arribar al conjunt de la societat, "perquè vegi que ens preocupem d'aquests temes "i traslladar el nostre posicionament de professió èticament responsable", afegeix la directora de l'Assessoria Jurídica. A més, en el moment en què es fa èmfasi en la bona praxis professional es transmet el missatge que un treball de qualitat va lligat amb unes condicions (tant econòmiques com tècniques i professionals) dignes.

El text, aprovat per la Junta de Govern del Consell de Col·legis, es va enviar al Departament de Justícia perquè declari la seva adequació a la legalitat i el publiqui al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya (DOGC). Entrarà en vigor l'endemà de la seva publicació i haurà de ser ratificat a l'Assemblea Ordinària del CAATEEB del mes de desembre. ■

Jaume Casas: "El Codi és una fita important per al Col·legi"



El secretari de la Junta del Col·legi, Jaume Casas, presideix la Comissió Deontològica, que funciona des de fa anys i està integrada per diversos professionals independents que abasten tot el ventall d'activitats que desenvolupa l'arquitecte tècnic i que poden ser motiu de reclamació. Casas, que ha participat en les reunions per a la redacció del Codi, vol destacar que aquest no respon específicament a una necessitat de fer front a una mala praxi professional. Al contrari, "la major part de la professió ja actua de manera correcta" i "habitualment són reincidents els que reben el gruix de les queixes, i són un grup molt reduït", insisteix. Amb tot,

constata la "ferma voluntat del Col·legi de ser rigorós i d'actuar contra aquelles conductes que siguin dignes de sanció", vetllant pels interessos generals del col·lectiu, d'una banda, i la societat, de l'altra.

Casas vol remarcar la "magnífica tasca" desenvolupada per l'Assessoria Jurídica junt amb la Comissió Deontològica i agrair les aportacions que s'han fet per part de tots els col·legis catalans i dels seus col·legiats durant el procés d'elaboració del Codi. "Tothom s'ho ha pres amb molt d'interès conscients de la importància del projecte". Per a Jaume Casas, el Codi ha de tenir una funció positiva i útil, perquè, amb la seva estructura i articulada, facilitarà pautes i consells a tot el col·lectiu, especialment als més joves, per exercir la professió adequadament. Així mateix, "prestigarà i posicionarà la professió" i posarà en relleu el paper del Col·legi de protecció dels consumidors i usuaris dels serveis dels nostres arquitectes tècnics.

Estructura

El Codi Deontològic està encapçalat per un sumari que fa més fàcil trobar els diferents articles. A continuació, un breu preàmbul explica la finalitat i abast del Codi i tot seguit recull els 50 articles que el componen, agrupats en sis capítols: disposicions generals, obligacions d'exercici professional, principis professionals en relació amb el treball contractat, principis professionals relacionats amb el client, principis professionals relacionats amb altres agents vinculats al treball. Finalment, una disposició relativa a la seva entrada en vigor.

El trobareu a la pàgina web del CAATEEB:
www.apabcn.cat

Honoraris professionals (II)

Jordi Marrot

Arquitecte tècnic

Col·legiat 8.208

Responsable de la Unitat de Rehabilitació i Medi Ambient del CAATEEB

assessoriatecnica@apabcn.cat

En el número anterior de L'INFORMATIU vàrem fer diverses consideracions sobre la creixent liberalització del nostre exercici professional, els models de negoci i quina ha de ser la millor estratègia per vendre els nostres serveis. En aquest article parlarem dels factors que cal tenir en compte a l'hora de realitzar una proposta d'honoraris.

Cada cop que algú sol·licita una proposta d'honoraris és una oportunitat que no s'ha de desaproveitar per aconseguir un nou client o fidelitzar el ja existent. Pot donar-se el cas que el client sol·liciti un servei en concret però desconegui que també es poden cobrir altres necessitats i per tant és un bon moment que s'ha d'aprofitar per conversar amb el client i poder donar-li informació de tots els serveis que es poden prestar, així com conèixer quines són les seves necessitats.

Pel que fa al document cal tenir present que la proposta econòmica d'honoraris ha de plasmar de manera clara les característiques del treball encarregat, els conceptes i les tasques que es desenvoluparan, els imports que es volen percebre per cadascun dels conceptes, les condicions de pagament, les condicions en les quals es realitzaran cadascuna de les activitats especificant el que està inclòs i el que no està inclòs, etc...

Per realitzar una proposta econòmica cal tenir molt clares les passes a realitzar. En primer lloc, cal definir l'abast de l'encàrrec, fixar un programa, identificar l'equip necessari per realitzar l'encàrrec i definir l'estàndard de qualitat que vol aconseguir el client. Un cop acomplertes totes aquestes fases es pot realitzar una proposta d'honoraris.

■ Abast de l'encàrrec

Un dels aspectes més important per preparar una proposta d'honoraris és el de fixar l'abast de l'encàrrec. Si no es fixa adequadament pot passar que el client es pensi que tot està inclòs. Per exemple, entre les coses que cal establir en la proposta d'honoraris



VISITA D'OBRA A UNA NAU INDUSTRIAL

d'una direcció d'execució estan les proves de servei que s'hauran de realitzar i sinó s'especifica pot portar malentesos. Exemple: prova d'estanquitat de la coberta o proves de servei de les instal·lacions, etc...

Un altre exemple és el cas dels treballs relacionats amb la inspecció tècnica de l'edifici que es desenvolupa en l'article de L'INFORMATIU 347, *Tècnic de capçalera*. Com puc preparar una proposta d'honoraris, en la que es mostra un exemple amb els treballs inclosos i no inclosos.

En la proposta d'honoraris cal deixar constància d'alguna manera del programa temporal previst

■ Fixar un programa

La fixació d'una planificació temporal és fonamental per fixar les despeses de l'encàrrec. És per això que en la proposta d'honoraris cal deixar constància d'alguna manera del programa temporal previst, per tal que es pugui facturar a part en el cas que se superi el nombre de visites o temps dedicat.

Exemples:

- Treballs de direcció d'execució d'obra, coordinació de seguretat, control de qualitat:
 - Per realitzar la proposta d'honoraris s'ha previst una durada de l'obra de mesos amb una freqüència de visites (setmanal, quinzenal, etc...). En el cas que se superi la durada de l'obra per causes alienes al, es realitzarà una proposta econòmica d'honoraris a part.
- Inspecció tècnica d'edifici, certificat d'eficiència energètica, cèdula d'habitabilitat.
 - La proposta d'honoraris inclou visites d'inspecció i reconeixement a l'edifici. En el cas que s'hagi de dur més visites a l'immoble per causes alienes al personal inspector, es facturarà al client l'import de la nova visita a €/hora IVA no inclòs.

■ Identificar l'equip necessari per realitzar l'encàrrec

En el cas de què l'abast de l'encàrrec faci necessari contractar personal o subcontractar algun professional caldrà tenir-ho molt present. Aquest fet és especialment important quan els despatxos es dediquen a prestar serveis professionals, ja que el client sol·licita la prestació d'un servei complet enlloc de contractar un professional perquè així ho estableix una normativa o perquè l'abast de l'encàrrec ho fa necessari.

En aquests casos cal tenir una visió amplia ja que qualsevol circumstància relacionada amb el personal

o amb la subcontractació (acomiadament, rescissió del contracte, etc...) que passi durant la prestació del servei haurà de ser assumida pel professional que ha fet la proposta econòmica.

■ Estàndard de qualitat de l'encàrrec

L'estàndard de qualitat que es vol contractar és un aspecte que en alguns casos és difícil de concretar però que cal posar sempre en la taula de negociació amb el client.

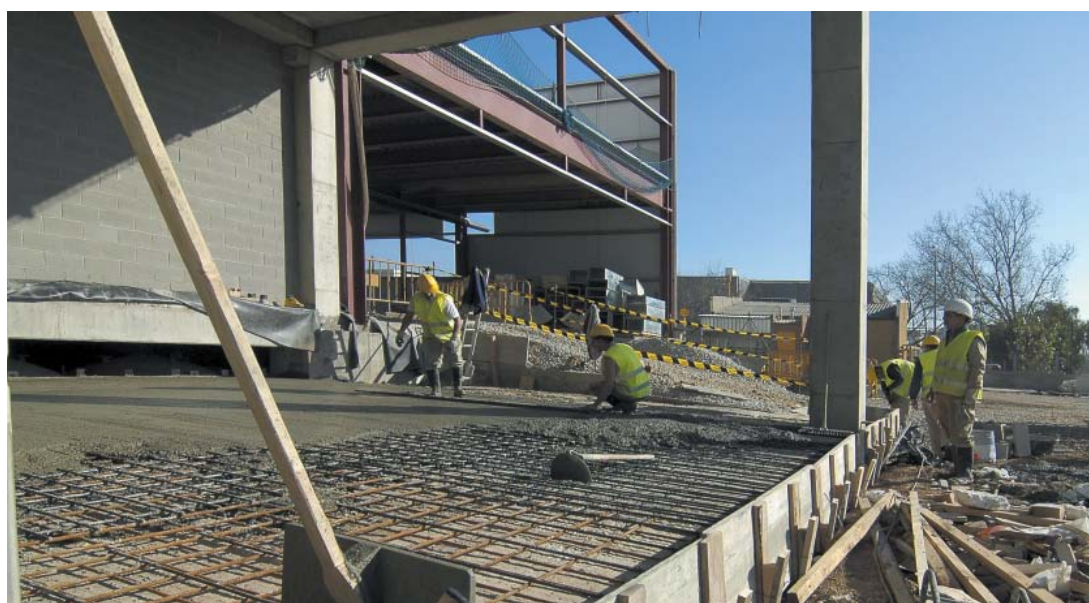
El client sempre espera que l'encàrrec sigui d'un estàndard de qualitat màxim però aquest aspecte està estretament lligat a la prestació econòmica que s'acorda entre ambdues parts. Es defineixen aquests aspectes mitjançant allò que s'ofereix més enllà del que estableix la normativa i la bona pràctica professional com són el grau de disponibilitat per realitzar el servei, la tecnologia utilitzada per realitzar l'encàrrec (CAD, BIM, eines de diagnosi, etc...), el nombre de propostes alternatives que es presentaran en cas de realitzar un projecte, nombre d'expedients que s'entregaran al client, quan es cobrarà en el cas de sol·licitar més còpies del projecte, etc...

Si l'estàndard de qualitat s'enfoca com un aspecte indefinit és inevitable que apareguin problemes posteriors. És per tot això que sempre que es pugui cal deixar constància en la proposta d'honoraris dels aspectes que estableix l'estàndard de qualitat.

Com a exemple cal indicar si l'encàrrec comporta:

- la permanència d'un professional del despatx en l'obra dea des de l'inici de l'obra fins a
- la realització de plànols amb tecnologia BIM.
- la tramitació de sol·licitud d'alguna autorització administrativa (cèdula d'aptitud de l'edifici, cèdula d'habitabilitat, etc...).

S'ha d'evitar que l'entrega de la proposta d'honoraris es faci mitjançant l'enviament del document, ja que l'entrega del pressupost és l'oportunitat d'interrelacionar-se amb el client



■ Aspectes formals de la proposta d'honoraris

La proposta d'honoraris s'ha de realitzar sempre per escrit i evitar donar informació prèvia dels honoraris al client per telèfon o presencialment.

Existeixen moltes possibilitats per realitzar propostes econòmiques i aquestes depenen de les estratègies comercials de cadascú. En tot cas, cal definir l'objecte o abast de l'encàrrec perfectament i es aconsellable desglossar cada fase de treball, imputant l'import que li correspon a cadascuna, així com fixar provisions de fons que garanteixin la voluntat confirmatòria de l'encàrrec i garanties parcials de cobrament a compte dels honoraris totals.

Els apartats més habituals són:

1. Núm. de proposta econòmica
2. Dades del client
3. Descripció de l'encàrrec
4. Ubicació de l'immoble a inspeccionar
5. Proposta econòmica per conceptes que es presuposten
6. Condicions de la proposta econòmica
7. Data i signatura
8. Signatura d'acceptació del client

Exemple per a la proposta econòmica:

Cal aprofitar el document de proposta d'honoraris per facilitar al client informació sobre el nostre despatx, l'experiència en aquest tipus d'encàrrec i un llistat dels altres serveis professionals que li podem oferir. D'aquesta manera la proposta econòmica també es converteix en un document comercial.

■ L'entrega de la proposta d'honoraris

S'ha d'evitar que l'entrega de la proposta d'honoraris es faci mitjançant l'enviament del document, ja que l'entrega del pressupost és l'oportunitat d'interrelacionar-se amb el client. Amb la presentació personal s'aconsegueix explicar la proposta d'honoraris, les seves característiques i el que és més important, que és veure la primera impressió del client davant la proposta, i poder resoldre els dubtes que li puguin aparèixer inicialment per tal d'evitar que la proposta vagi a la pila de les propostes descartades.

■ Seguiment de la proposta d'honoraris

En alguns casos els clients requeriran de temps per poder comparar i decidir quin professional contracten. És per això que no s'ha de ser pesat, però sempre cal fer un seguiment de la proposta d'honoraris ja que del contrari es mostra despreocupació per l'encàrrec.

L'estàndard de qualitat que es vol contractar és un aspecte que en alguns casos és difícil de concretar però que cal posar sempre en la taula de negociació amb el client.

Proposta econòmica núm.:

Dades del client

Nom: NIF:
Adreça: CP: Població:
Telèfon: correu e.:

Descripció de l'encàrrec

Ubicació de l'encàrrec

Adreça: CP: Població:

Proposta econòmica

Concepte 1..... € + IVA
Concepte 2..... € + IVA

Condicions de la proposta econòmica

- 1.- La validesa de l'oferta és de mesos des de la data que figura en l'oferta present.
- 2.- Aquesta proposta econòmica inclou les despeses de validació de la idoneïtat tècnica i visat col·legial de l'informe d'inspecció tècnica de l'edifici d'habitatges.
- 3.- Els preus d'aquesta proposta econòmica no inclouen l'IVA, el qual serà aplicat segons la legislació vigent en el moment de la facturació.
- 4.- Les condicions de pagament de la proposta d'honoraris serà la següent:
- 5.- Aquesta proposta econòmica no inclou els honoraris professionals per
En el cas de què hauran de ser valorades en una proposta econòmica a part.

Data i signatura del tècnic

Signatura d'acceptació del client



Hem de tenir sempre present que una proposta econòmica d'honoraris també té una funció relacionada amb el posicionament del propi sector.

El seguiment permet resoldre al client els dubtes que no han aparegut inicialment, així com els que li puguin aparèixer al comparar la nostra oferta amb la resta de competidors.

Moltes són les propostes que inicialment han estat descartades, però s'aconsegueixen reconduir mitjançant un acurat seguiment comercial de la proposta.

■ Negociació de la proposta d'honoraris

La negociació d'una proposta d'honoraris és la fase final del procés de contractació entre el client i el professional. Haver arribat a aquesta fase ja és una bona notícia però per a garantir l'èxit total caldrà resoldre els dubtes que encara té el client.

El motius d'una negociació poden ser diversos i poden estar motivats per molts factors, però en general es negocia una proposta d'honoraris perquè en l'oferta presentada hi ha algun factor que no ha quedat suficientment clar o perquè s'està competint amb algun altre professional i el client vol conèixer alguns aspectes que el faci decidir per alguna de les ofertes que disposa.

En aquesta fase cal ser cautelós i, si es pot, cal esbrinar abans de la reunió quins són els dubtes del client. Quan els dubtes del client estan relacionats amb el preu cal saber quin és el nostre límit d'acceptació dins de la negociació. Per aquesta qüestió és important tenir un control important dels costos i del valor que es dona a la marca personal del professional o del despatx professional que presta el servei.

Una oferta que no aconsegueixi cobrir els costos suposa que entrarà en pèrdues i una política empresarial continuada de pèrdues provocarà la fallida empresarial. Per altra banda una pèrdua de valor del servei provoca un dany en el valor de la marca del professional.

Quan aquest factor es generalitza s'anomena banalització d'un sector i ha estat experimentat per altres sectors com va ser el dels electrodomèstics de línia blanca a finals dels anys setanta, els ordinadors personals a finals dels anys vuitanta, els serveis d'accés a internet a finals dels anys noranta, les companyies aèries durant la primera dècada del segle XXI. Tots aquests processos són dolorosos per a molts i ho passen malament tots, essent molt difícil la seva recuperació. En aquest sentit hem de tenir sempre present que una proposta econòmica d'honoraris també té una funció relacionada amb el posicionament del propi sector. ■

Referències bibliogràfiques

En el cas que es vulgui ampliar els coneixements en aquest àmbit es poden consultar diverses publicacions sobre aquest tema disponibles en el Centre de Documentació del CAATEEB.

Els més consultats són:

- Márketing para arquitectos. RIAS Editorial Gustavo Gili. Col·lecció Proyecto & Gestión. (1996)
- Márketing para empresas de diseño de proyectos. Arquitectos, ingenieros e interioristas. Roger L. Pickar. Editorial Gustavo Gili. Col·lecció Proyecto & Gestión. (1997)
- Como conseguir mejores honorarios. Técnicas de negociación para arquitectos, ingenieros e interioristas. Frank A. Stasiowski. Editorial Gustavo Gili. Col·lecció Proyecto & Gestión. (1997)
- Value Pricing. Estimación de costes y fijación de honorarios para empresas de proyectos. Frank A. Stasiowski. Editorial Gustavo Gili. Col·lecció Proyecto & Gestión. (1999)
- Arquitecto y Profesión. Vol. 1. Como conseguir más y mejores proyectos. Gonzalo Garcia Muñoz y Ignacio Dols Juste. Editorial Gustavo Gili. Col·lecció Proyecto & Gestión. (2006)
- Arquitecto y Profesión. Vol. 3. Como dirigir a las personas y organizar el estudio. Gonzalo Garcia Muñoz y Ignacio Dols Juste. Editorial Gustavo Gili. Col·lecció Proyecto & Gestión. (2006)
- Arquitecto y Profesión. Vol. 3. Como ganar dinero trabajando de arquitecto. Gonzalo Garcia Muñoz y Ignacio Dols Juste. Editorial Gustavo Gili. Col·lecció Proyecto & Gestión. (2007)
- Números Gordos en el análisis económico-financiero. David Méndez Baiges. Editorial Cinter. (Tercera edició: 2011)



Els professionals interessats poden accedir a la primera part d'aquest article a través de l'hemeroteca electrònica de L'informatiu.

Honoraris professionals (I). Autor: Jordi Marrot. L'informatiu 348

El nou Codi Estructural

Xavier Díez

Arquitecte tècnic

Col·legiat 7.353

Assessoria Tècnica del CAATEEB

assessoriatecnica@apabcn.cat



OBRES A L'HOSPITAL D'OLOT DE L'ANY 2015

El nou Codi Estructural serà el proper marc normatiu per a les estructures de formigó i les estructures d'acer (substituint a les actuals EHE i AEA). També inclourà la normativa per a les estructures mixtes. El codi donarà resposta a les exigències de seguretat estructural, seguretat en cas d'incendi i sostenibilitat, aportant els procediments que permetin justificar el compliment d'aquestes exigències.

Serà aplicable a totes les obres de nova construcció, intervenció en edificacions existents, manteniment d'aquestes i desconstrucció. Per a aquelles obres noves que siguin singulars o especials, el Codi és aplicable amb aquelles adaptacions i disposicions addicionals que indicarà l'autor del projecte, mantenint el mateix nivell de garantia. Així mateix aportarà criteris i limitacions per a les intervencions en estructures existents o en la seva desconstrucció.

El nou Codi Estructural ha d'establir els procediments de càlcul dels Eurocodis Estructurals per a la seva aplicació en els projectes d'estructures, (normes de la sèries UNE EN 1.991, UNE EN 1992, UNE EN 1993 i UNE EN 1994), que juntament amb els corresponents annexos nacionals proporcionaran la suficients garanties de compliment.

També trobarem, per a les diferents estructures definides, les bases per a la gestió de l'estructura durant la seva vida de servei, aportant criteris específics pel que fa a la inspecció, manteniment, la reparació, reforç i la desconstrucció d'estructures.

Estava previst que al mes de juliol s'obriria la seva exposició pública i posteriorment es remetria el document a la Comissió Europea, entrant en vigor, probablement, a inici de 2017.

■ Comentaris referents al control de recepció

En relació amb l'estructura de formigó, el Codi estableix una sèrie de procediments per a la recepció dels materials basats en el control documental i experimental. S'inclouen els següents materials o sistemes:

- Components del formigó: ciments, àrids, additius, addicions, aigua.
- Formigó
- Acer per a armadures passives
- Armadures passives
 - Armadures normalitzades
 - Ferralla, (elaborada i armada)
- Acer per a armadures actives
- Elements i sistemes d'aplicació de pretesat
- Elements prefabricats

Per la validació del formigó, en el control estadístic, el Codi Estructural introdueix el nou concepte de "dispersió certificada" sobre formigons que, a causa de la seva poca producció, no puguin estar emparats per la certificació de producte. Encara no és possible trobar formigons que presentin aquest certificat de la seva dispersió.



Per a aquests formigons amb certificat de la seva dispersió, o per a aquells que no tinguin el certificat i que ja s'hagin controlat en obra més de 36 pastades, el criteri d'acceptació és el següent:

$$\bar{X} - K \cdot S_{35} \geq f_{ck}$$

- $\bar{X}$ Valor mitjà dels resultats obtinguts en les N pastades assajades per lot d'obra.
- S_{35} Valor de la desviació típica mostral corresponent a les últimes 35 pastades.

Convé destacar que l'actual EHE s'aplica, a partir de la 37a pastada, la fórmula $X_1 - K_3 \cdot S_{35} \geq f_{ck}$

Tenint en compte que X_1 és el valor inferior de les N pastades i $K_3 = K$, les resistències estimades que obtindrem aplicant el nou codi seran superiors a les obtingudes amb l'actual EHE.

Per als formigons subministrats durant el període de control de les 36 primeres pastades, el criteri d'acceptació dels lots és el següent:

$$X_1 \cdot K_n \geq f_{ck} \quad \blacksquare$$

el Codi estableix una sèrie de procediments per a la recepció dels materials basats en el control documental i experimental

Coeficient	Número d'amasades controlades							
	3	4	5	6	7	8	9	10
K	0,85	0,67	0,55	0,43				
Kn	0,89	0,91	0,93	0,94	0,95	0,96	0,97	0,98

Postgrau en Direcció d'Execució i Control d'Obres Professional

Converses sobre formació amb directors d'execució d'obra

Maite Baratech

Periodista

informatiu@apabcn.cat



D'ESQUERRA A DRETA: XAVIER AUMEDES, MERCÈ MARTÍN, EVA BOIX, GABRIEL VALERI, BEATRIZ GRIMA, JOSEP MARIA FORTEZA, LAURA BARROSO I XAVIER HUMET

Coincidint amb la preparació de la 16a edició del Postgrau en Direcció d'Execució i Control d'Obres del CAATEEB que comença al novembre, el Servei de Formació del Col·legi, amb Teresa Pallàs al capdavant, va organitzar al juliol unes "Converses entre directors d'execució d'obres (DEO's)" a fi de projectar als aparelladors més joves

del coneixement que tenen amb experiència, reflexionar sobre el seu perfil i exposar els motius que fan que el postgrau sigui molt atractiu, ja que és impartit per professionals en actiu i es basa sobretot, en una metodologia molt pràctica. Les converses van tenir lloc a mitjan juliol a l'interior de l'obra de rehabilitació de l'edifici de les antigues filatures Benet i Campabadal, al barri de Les Corts de Barcelona, on s'ubicarà la futura biblioteca del barri.

Era un espai molt adient per plantejar els neguits que, en un moment o altre, tots han viscut i adonar-nos

que, malgrat les moltes diferències entre professionals, en general coincideixen a l'hora de posar sobre la taula les virtuts i qualitats que ha de reunir un DEO, un dels rols professionals per excel·lència de l'arquitecte tècnic. Va ser també l'ocasió de conèixer els objectius i novetats de la nova edició del postgrau, així com per parlar amb el DEO de l'obra de Les Corts, Rafael Capdevila, i amb la responsable de coordinació de seguretat i salut prevenció de riscos laborals de la mateixa, Maria Àngels Sánchez. ■

Rafael Capdevila, DEO de l'obra de Les Corts: "Cada obra és diferent"

Rafael Capdevila és, juntament amb Jaume Bardají, DEO de la rehabilitació de l'edifici de les filatures Benet i Campabadal. Capdevila ens va rebre entre sorolls de piconadora i comentà que la conversió de la filatura en futura biblioteca de barri és un projecte molt engrescador per les seves dimensions, però que s'ha complicat per l'aparició de problemes estructurals, no previstos en projecte, propis en una obra de rehabilitació d'aquestes característiques, que implicarà endarrerir la data estimada del seu lliurament.

Malgrat que és l'Ajuntament de Barcelona qui inicialment promou el projecte, cal indicar que d'altres departaments i administracions, com el propi Districte, Biblioteques de Barcelona, Ateneu de Fabricació i la Diputació de Barcelona, tenen interessos en l'equipament; i cal saber rebre i donar resposta a les constants demandes i nous requeriments particulars que proposen, que hom podria pensar que estarien ja inclosos en el projecte aprovat, però que la realitat ens demostra que mai són suficients i que per tant cal afegir-los durant la fase d'execució de l'obra. Això, unit a la desviació pressupostària i temporal consegüent, fa que com a DEO hagi d'assumir un rol de "pal de pallar" i exerceixi a la pràctica com a *project manager*.

Caldrà, doncs, per una banda ocupar-se de tota la part tècnica, i per altra banda també caldrà atendre a la gestió realista de l'economia de l'obra i, fins i tot, de "l'emocional". En aquest sentit, opina que la funció del DEO ha canviat molt en els últims anys. Si temps enrere era un perfil molt tècnic i calia saber d'estructures, càlcul o obra, ara la normativa s'ha complicat força, les exigències tècniques i els requeriments administratius i burocràtics han augmentat, i tot plegat ha fet necessària la intervenció d'altres professionals amb els que cal saber conviure i cooperar.

Per això, amb molts anys de professió al currículum, Capdevila pot dir que "el DEO ha de ser un professional molt flexible per sobreviure", tenir capacitat per copsar-ho tot, trobar l'equilibri entre els diferents interessos, saber treballar en equip "i ser tranquil per jugar i gestionar els diferents tempos de l'obra". Tot plegat fa molt recomanable el postgrau: "com que els professors ho hem viscut, els alumnes es poden fer una idea global de tot allò que poden trobar en una obra". Cal tenir, a més, certa capacitat de "transformisme" perquè cada obra és diferent, no hi ha obres estàndard: "s'ha de viure per saber-ho realment", va afegir. "Jo al postgrau m'hi apuntaria per tenir aquesta perspectiva global".



"El director d'execució
ha de ser un
professional molt
flexible per sobreviure"

La fase de projecte: parlem amb Laura Barroso, Mercè Martín i Xavier Aumedes

Què s'ha de tenir en compte en el moment d'afrontar un projecte d'execució?, va preguntar Laura Barroso. Mercè Martín va respondre que “el primer que s'ha de fer, en la mesura del possible, és revisar el projecte, perquè l'hauràs de defensar, l'has d'assumir i fer teu”. Això en el supòsit de no haver participat en la fase de projecte, ja que sovint, com matisà Xavier Aumedes, l'arquitecte tècnic també hi intervé. En aquest sentit, “conèixer el tarannà i de quin peu calça l'arquitecte és molt important”. En ocasions, arquitectes júnior busquen expressament DEO's amb experiència i familiaritzats amb el projecte, va explicar Martín. Per la seva banda, Laura Barroso també preguntaria al seu company DEO: “Qui participem al projecte? Què sabem del contractista i de l'arquitecte? Hi ha algun punt del projecte que pot ser conflictiu?”.

“Més enllà dels dubtes tècnics, el que genera més dubtes en els DEO joves és el tema de les relacions humanes”

Del capítol documental, Aumedes ressaltà el programa de control de qualitat, “que t'ajuda al reconeixement del projecte i a entrar-hi directament” en temes “com l'acer, el formigó, els moviments de terres...”. Més enllà dels dubtes tècnics, el que genera probablement més dubtes en els DEO joves és el de les relacions humanes, “sobretot aquells punts en què el promotor més et pot pressionar”, plantejà Barroso. Per a Aumedes, és molt important, per començar, la negociació del dia de la visita d'obra, que pot donar una primera impressió de com negocia cada part. A partir d'aquí, els primers dies és fonamental “escollar, observar i callar per agafar seguretat”. Estar al costat d'algué més gran facilita l'adquisició d'experiència. Tant Martín com Aumedes recordaven haver començat amb DEO's uns deu anys més grans.

I en un món encara eminentment masculí, Martín confessà que tremolava en iniciar la seva primera obra tota sola: “Seré capaç? Va ser dur, i això que em feien cas...”. Aumedes i Martín coincidien que “la gent de l'obra et respecta molt, són conscients del teu paper i de l'autoritat, en el sentit de coneixement, que tens a l'obra”. Barroso hi estava d'acord, s'havia adonat de la importància de comptar amb un bon encarregat, que és el nexa directe amb els treballadors, “de qui pots aprendre molt”, deia Laura Barroso, i establir-hi una bona relació de confiança. “Si tu li dones confiança, ell també te'n dóna”, afegí Aumedes, que valora la fidelitat i lleialtat que s'hi pot establir amb el temps. En aquest escenari, doncs, en opinió de Martín, “val la pena, després de treballar un temps a l'obra, fer un curs de DEO amb l'enfocament dels mateixos DEO”. Aumedes va concloure: “en el postgrau completes molts aspectes que en la carrera no has vist”.



XAVIER
AUMEDES,
LAURA
BARROSO I
MERCÈ MARTÍN

“Per al professional novell els primers dies és fonamental escoltar, observar i callar per agafar seguretat”



XAVIER HUMET,
EVA BOIX I
BEATRIZ GRIMA

El paper a l'obra del DEO: conversa amb Xavier Humet, Eva Boix i Beatriz Grima

Pot semblar obvi, però no es pot oblidar. Amb gairebé 40 anys d'experiència, Xavier Humet recomanà als més joves “trepitjar molt molt l'obra”. Reconeixia que “el que he après ha estat sobretot de grans encarregats d'obra, perquè estan tot el dia a l'obra” i corroborà el consell de Martín i Aumedes “d'observar molt i escoltar molt”. A Eva Boix li preocupava “quin caràcter ha de tenir un DEO per dirigir bé l'obra”, una obra que, remarcà Humet, “hem de cuidar perquè mentre nosaltres marxem ella es queda”. Certament, el paper del DEO és “complicat i difícil”. En qualsevol cas, i en tractar amb persones, és bàsic “ser sempre molt respectuós”. L'experiència, explica Humet, fa que sàpiga què passarà en una obra, per la qual cosa cal aprofitar el bagatge per avançar-se i prevenir. A banda de comprovar que tot es faci correctament, el més important és la “prevenció”, des del punt de vista econòmic, i veure què serà diferent en cada obra.

Quant al curs de DEO, Humet entén que “és una recopilació d'experiències dels professors”. Beatriz Grima, exalumna del postgrau, explicava que en sortir de la universitat tens coneixements de força matèries i no saps com unificar-los. D'aquí que valora que “en el postgrau t'ensenyen a organitzar-te, des de les passes prèvies a l'inici d'obres i tràmits que s'han de fer a com es pacta el dia de visita d'obra, com s'estructura una visita, com s'ha de documentar, endreçar, seguir i controlar-ho tot, com fer tot el control dels materials i la seva col·locació en obra... Tot això t'ho ensenyen al postgrau”. Quan surts del postgrau “com a mínim saps allò que has de fer”, i encara que cada obra sigui diferent, “sabem com organitzar-nos i per on anar”. Xavier Humet coincidia que el registre de la documentació, tant dels materials com de la posada en obra, és clau” si ens atenem a l'actual règim de responsabilitats, que recau en bona part en l'aparellador. Mentre això no canviï, cal cobrir-se documentant que tot es fa seguint la normativa”. Humet, fins i tot, dóna instruccions per escrit de com es col·loquen les rajoles.

“El que hem après ha estat sobretot dels grans encarregats que estaven tot el dia a l'obra”

Seguint amb els materials, Grima recalava la importància del treball previ de documentació sobre tots els materials que han d'entrar en una obra: que siguin els pactats en el contracte i siguin els que vol la direcció facultativa, comprovar la fitxa tècnica, que siguin aptes per al lloc per al qual estan pensats es puguin posar en l'obra... “No pots acceptar la col·locació d'un material del qual no disposes prèviament de la fitxa tècnica”, deia amb rotunditat. Eva Boix, tot just acabada de sortir de la universitat, i amb l'òbvia inseguretats que això representa, es mostrà molt receptiva “a aquesta conversa, on tot em ve de nou, em permet recollir informació per fer la meua ‘prevenció’ dins la meua situació laboral. Molt útil”.

GABRIEL VALERI,
JOSEP MARIA
FORTEZA I LAURA
BARROSO

Els estudis universitaris i la complementarietat Universitat-Col·legi

En un breu col·loqui amb els participants de les diferents converses, tots estaven d'acord que una de les principals mancances dels estudis d'arquitectura tècnica “és que hi ha poca visita d'obra per part dels alumnes”, en paraules de Xavier Humet. El director acadèmic del postgrau, Gabriel Valeri, afegia que, de fet, “no tenim cap assignatura que sigui específica de direcció d'execució d'obra”, encara que s'abordin alguns aspectes en diferents assignatures. “Però ningú no et dóna una visió global de com encarar una obra”, apuntà Valeri.

“Ningú et dóna una visió global de com encarar una obra”

Mercè Martín proposava, aleshores, “una assignatura de posada en comú de molts conceptes de l'obra que es donen de manera aïllada”. Alhora, recordà que el fet que aquests últims anys les promocions d'alumnes siguin molt reduïdes per la caiguda de la demanda, hauria de facilitar fer més activitats pràctiques. Xavier Aumedes, al seu torn, matisava que “en algunes escoles sí es fan visites d'obra, però amb els alumnes com a observadors, perquè

pretendre que, en sortir, l'alumne conegui com funcionen les dinàmiques d'una obra és molt complicat”. A més, “als propis equips d'obra no els agrada que portis un grup d'alumnes”, explicà Aumedes, per a qui a les universitats hi ha igualment mancances en formació de caps d'obra, un perfil també força habitual entre els aparelladors.

Les limitades visites d'obra exemplifiquen el caire més teòric que pràctic dels plans docents. Aquestes deficiències, segons Valeri, es poden afrontar des de la pròpia universitat o bé des d'entitats com el Col·legi, que aprofundeixen en tota la vessant pràctica que necessiten els nous professionals.

A partir de la base teòrica dels estudis universitaris, el vocal de formació del CAATEEB, Josep Maria Forteza, afegí que “és evident que després cal una formació especialitzada”, que de manera ideal s’hauria de rebre a l’empresa “però que en realitat supleix el Col·legi”. Al seu entendre, no podem aspirar que la carrera universitària formi professionals “després de només quatre anys de carrera”, va dir Forteza. El vocal de formació va fer un símil amb els metges, que ja poden exercir en acabar, però en el seu cas han rebut deu anys de formació, entre la carrera i l’especialitat. “A la nostra carrera, comentà Forteza, s’ofereix una base teòrica molt important, substrat a partir del qual has d’explorar què t’agrada per a la teva trajec-

tòria professional, si prefereixes l’aire lliure o el despatx, liderant equips o no...”.

Laura Barroso es va mostrar molt crítica amb els actuals estudis d’arquitectura tècnica de determinades universitats. Recordà que, s’hagi de complementar o no posteriorment, “la carrera és l’inici d’allò que vols fer”. A banda, “falta aplicar coneixements a la realitat”. “Acabes la carrera i no saps visar un projecte”, lamentà Beatriz Grima. Eva Boix, per la seva banda, parlà dels molts coneixements, la molta informació que en acabar tens al cap i que des-

prés has de saber rescatar i endreçar. Sigui com sigui, sembla clar que la formació no es pot aturar en acabar la carrera.

“Les limitades visites d’obra són exemple del caire més teòric que pràctic dels plans docents”

Parlem sobre la seguretat a l’obra amb Maria Àngels Sánchez

Maria Àngels Sánchez, a més de vicepresidenta del CAATEEB és la coordinadora de seguretat i salut a l’obra de rehabilitació que ens va acollir i en la qual, confessà, es troba “molt a gust perquè la direcció d’execució d’obra es preocupa pels temes de seguretat, avisa quan detecta alguna cosa”, etcètera. La relació és molt fluïda “i treballem conjuntament”. I això és important, diu, perquè de vegades sorgeixen diferències de criteri entre direcció d’execució i coordinació de seguretat, sobretot pel que fa a certs terminis. Per això, “es nota quan tens al darrere un equip d’execució que entén de seguretat”.

Sánchez va defensar la seva presència el dia de la visita d’obra, perquè és el moment en què es coneixen els possibles canvis que hi pugui haver: “per fer coordinació de seguretat has de conèixer els canvis”, i estar en contacte directe amb el director d’execució. En definitiva, s’ha de crear un bon tàndem quan parlem d’obres que disposen de les dues figures, ja que en obres més petites el tècnic fa sovint les dues funcions, execució i seguretat.

En ocasions s’ha trobat que en arribar a una obra la direcció d’execució es des preocupava per les qüestions de seguretat. Aleshores, ha hagut de fer tasca “docent”. És evident, assenyala Sánchez, que els DEO saben de seguretat, però no tots han rebut una formació específica, de manera que alguns equips presenten mancances. De tota manera, tots són receptius a les indicacions de la coordinació de seguretat. Als nous DEO els demanà que se sentin participants de la seguretat a l’obra i que, en plantejar qualsevol execució, pensin a integrar la seguretat. I si tenen un coordinador, que hi col·laborin.



“Es nota quan tens al darrere un equip d’execució que entén de seguretat”

Parlem del postgrau de DEO amb el seu director acadèmic, Gabriel Valeri i amb el vocal de formació del Col·legi, Josep Maria Forteza

Aquest postgrau del CAATEEB, que segons Forteza “ha de ser un dels puntals de la nostra formació”, s’havia de reinventar i reimpulsar. Per això, “i després de parlar-ho amb la Junta”, es va decidir confiar la direcció acadèmica i renovació del postgrau a l’arquitecte tècnic Gabriel Valeri. En aquesta reformulació s’ha ampliat el ventall de professionals als quals s’adreça: d’una banda, els recent graduats de les escoles d’arquitectura tècnica, que és el seu target tradicional. D’una altra, “vol donar resposta a professionals més grans que han perdut l’oportunitat d’incorporar-se al mercat laboral” i aquesta pot ser ara la manera. En tercer lloc, s’adreça a aparelladors sèniors que de manera autodidacta s’han dedicat a encàrrecs menors (per a comunitats de propietaris, rehabilitació de façanes, per exemple), i ara tenen una ocasió per aprendre una metodologia i unes eines de treball. “Amb el postgrau els obres una via d’accedir a obres més grans”, explica Forteza. Tot això sense oblidar l’actualització sobre tècniques i materials, “ja que estant quatre o cinc anys sense viure’ls et poden fer perdre el tren”, segons Valeri.

El vocal de formació del Col·legi considera molt encertat aquest replantejament del postgrau com a fórmula de formació tant per als més joves (ara molts menys que una dècada enrere) com per al “reciclatge” dels professionals sèniors en actiu. Amb aquest esperit, va continuar Valeri, “potenciarem els aspectes pràctics i les experiències viscudes de professionals de referència”. Així mateix, es vol abandonar “la dinàmica d’explicació segmentada dels temes (fonaments, estructures, façanes, cobertes) i parlar de manera “seqüencial” i de l’obra en la seva globalitat.

JOSEP MARIA FORTEZA, A L'ESQUERRA, ES DIRIGEIX A LA RESTA DEL GRUP



Director acadèmic

Gabriel Valeri Comas

Director General de Valeri Consultors

Conseller de VGIS AIE

Arquitecte tècnic i enginyer d'edificació

Va encapçalar la candidatura guardonada amb el Premi Catalunya Construcció 2015 en Direcció d'Execució i Gestió d'Obra per la nova seu del Col·legi d'Economistes de Catalunya i ha participat com a arquitecte tècnic en el projecte de l'Hospital de Puyo a Ecuador, Premi FAD internacional.

En els darrers anys ha realitzat, entre d'altres, la direcció d'execució de les obres del Complex Central dels Mossos d'Esquadra, el Centre Esportiu Municipal Trèvol Lleida, el Bloc Quirúrgic Clínic de Terres de l'Ebre, el Parc de Bombers de Llança, el Centre Residencial Acció Educativa Urrutia, l'ampliació de l'estadi de la Mar Bella, etc.



Trobareu més informació sobre el Postgrau de Direcció d'Execució i Control d'Obres Professional en aquesta adreça:



http://www.apabcn.cat/ca_es/serveicolegiat/formacio/llista-masters/cursos/Pagines/postgrau-deo.aspx

MÀSTERS POSTGRAUS 16 / 17



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

MÀSTERS

MÀSTER EN REHABILITACIÓ EN EDIFICACIÓ. Octubre 2016

MÀSTER PROJECT MANAGER EN EDIFICACIÓ I URBANISME.
Perfil internacional. Març 2017

Amb el reconeixement de:



POSTGRAUS

POSTGRAU BIM MANAGER. Octubre 2016

POSTGRAU EN DIAGNOSI I REPARACIÓ DE L'ENVOLUPANT.
Octubre 2016

POSTGRAU DE FACILITY MANAGEMENT. Novembre 2016

Amb el reconeixement de:



POSTGRAU DE PROPERTY MANAGEMENT.
GESTIÓ D'ACTIUS IMMOBILIARIS. Novembre 2016

Amb el reconeixement de:



POSTGRAU QUANTITY SURVEYOR. Novembre 2016

**POSTGRAU DE DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ I CONTROL
D'OBRES PROFESSIONAL.** Novembre 2016

**POSTGRAU DE COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT
EN LA CONSTRUCCIÓ.** Novembre 2016

**POSTGRAU DE PATOLOGIA I ESTUDI ESTRUCTURAL
DE CONSTRUCCIONS EXISTENTS.** Març 2017

POSTGRAU EN DIAGNOSI I REPARACIÓ ESTRUCTURAL. Abril 2017

www.apabcn.cat

formacio@apabcn.cat

Amb el suport de:



 CORREDORIA D'ASSEGURANCES

Formació reconeguda per
l'Agència de Certificació
Professional ACP, per a
l'accés a les certificacions
professionals



llibres

NOVETATS

Abecé de las instalaciones de calefacción : ejercicios resueltos / Roberto Alonso González Lezcano ... [et al.]

Madrid : Munilla-Lería, 2016.
R30467 - 07.08.01 Abe



Arquitectura tradicional : tècniques constructives / [Olga Muñoz ... [et al.]]

Girona : GRETA, 2016.
R30468 - 72.025.4 Mun



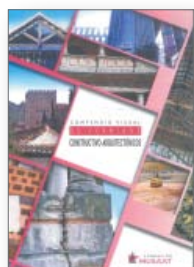
BIM en edificios existentes / [redactado por José Miguel Morea Núñez y José Manuel Zaragoza Angulo]

Madrid : Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación de Madrid, 2016.
R30456 - 02.06.02 Mor



Compendio visual de términos constructivo-arquitectónicos / Juan López Cantos

Madrid : Fundación MUSAAT, 2016.
R30459 - 20.02.03 Castellà



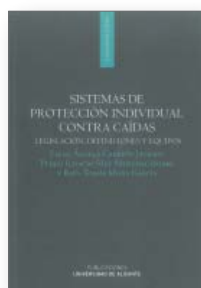
Procedimientos de construcción de cimentaciones y estructuras de contención / Víctor Yepes Piqueras

València : Universidad de Politécnica de Valencia. Servicio de Publicaciones, 2016.
R30451 - 04.04.00 Yep



Sistemas de protección individual contra caídas : legislación, definiciones y equipos / Elena Ángela Carrión Jackson, Pedro Ignacio Sáez Menchacatorre, Raúl Tomás Mora García

Alicante : Publicaciones de la Universidad de Alicante, cop. 2014
R30461 - 12.06.04 Car



El Mantenimiento de los edificios y sus instalaciones

Madrid : Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación de Madrid, 2014.
R30454 - 10.06.00 Man



Autoconsumo solar : con el decreto sobre autoconsumo, completo y comentado / Antonio Madrid

Madrid : A. Madrid Vicente, 2016.
R30449 - 14.05.02 Mad



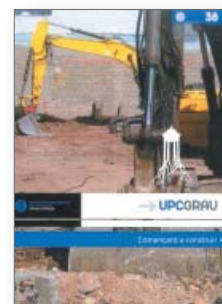
Estructuras de madera : uniones / Francisco Arriaga Martitegui ... [et al.]

Madrid : AITIM, 2015.
R30452 - 05.03.00 Arr



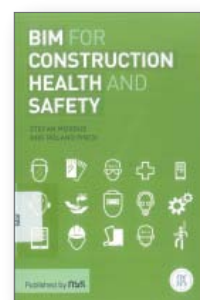
Començant a construir / Agustí Portales Pons

Barcelona : Iniciativa Digital Politécnica, 2016.
R30448 - 03.00.00 Por



BIM for construction health and safety / Stefan Mordue and Roland Finch

Newcastle : RIBA, cop. 2014.
R30444 - 02.06.02 Mor



Muros y fachadas verdes, jardines verticales : sistemas y plantas, funciones y aplicaciones / Gernot Minke

Barcelona : Icària, DL 2014.
R30436 - 06.01.01 Min



Certificación energética en edificios : elementos pasivos / Pilar Carrasco Martínez[Murcia] : Cano Pina, DL 2014.
R30381 - 02.08.01 Car**Código ético de la edificación / José Alberto Pardo Suárez**Madrid : Bellisco, 2016.
R30434 - 21.13.01 Par**artículos de revista**

NOVETATS

PÉREZ-FARGALLO, A., CALAMA RODRÍGUEZ, J. M., FLORES ALÉS, V.- "Comparativa de resultados de rehabilitación energética para viviendas en función del grado de mejora".

Informes de la construcción, (Enero-Marzo 2016), vol. 68, núm. 541, p. e134.

SZALAI, József, PAPP, Ferenc, JIMÉNEZ MORALES, Albert.- "Diseño de estructuras metálicas basado en el análisis global del panel".

Quaderns d'Estructures : dijous a l'ACE, (Juny 2016), núm. 55, p. 20- 39.

BERNAL, Cristóbal.- "BIM y la industria de la construcción : una vista general".

Conarquitectura, (Abril 2016), núm. 58, p. 51-54.

CONTRERAS, Diego.- "Piscinas ecológicas : la filtración biológica aplicada a espacios para el baño".

Ecohabitar : bioconstrucción consumo ético permacultura y vida sostenible, (Verano 2016), núm. 50, p. 32-40

"Cazoletas y sumideros en cubiertas planas".

Cercha, (Mayo 2016), núm. 128, p. 60-64.

"Tablero contrachapado : generalidades, propiedades más importantes, aplicaciones".

Boletín de información técnica : AITIM, (Marzo-Abril 2016), núm. 300, p. 4-16.

ABAD VIÑET, Cristina, ESCUDÉ POULENC, Toni.- "Reconversión de piscina a estanque natural de baño".

Ecohabitar : bioconstrucción consumo ético permacultura y vida sostenible, (Verano 2016), núm. 50, p. 41-43.

legislació

NOVETATS

Se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción.

Resolución de 19 de abril de 2016 ; Ministerio de Industria, Energía y Turismo (BOE núm. 156, 29/06/2016)

Se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16)

Real Decreto 256 de 10 de junio de 2016 ; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 153, 25/06/2016)

S'aproven les bases reguladores per a la concessió de subvencions per al foment de la rehabilitació edificatòria d'edificis de tipologia residencial, i es fa pública la convocatòria per a l'any 2016

Resolució GAH 1320 de 20 de mayo de 2016 ; Departament de Governació, Administracions Públiques i Habitatge (DOGC núm. 7129, 27/05/2016)

Se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.

Real Decreto 203 de 20 de mayo de 2016 ; Ministerio de Industria, Energía y Turismo (BOE núm. 126, 25/05/2016)

recursos web

NOVETATS

Manual práctico de soluciones constructivas bioclimáticas para la arquitectura contemporánea : BIOURB Diversidad bioconstructiva transfronteriza, edificación bioclimática y su adaptación a la arquitectura y urbanismo moderno. [s.l.]Junta de Castilla y León, Consejería de Economía y Hacienda ; Ente Regional de la Energía de Castilla y León (EREN), 2015. -- Recurs web
http://www.energiacyles/web/jcyl/Energia/es/Plantilla100Detalle/1284410082803/_/1284533100545/Redaccion**Guía informativa sobre reparación, refuerzo y protección del hormigón 2016 / Asociación de Reparación, Refuerzo y Protección del Hormigón**Madrid : Asociación de reparación, refuerzo y protección del hormigón, ARPHO, 2016. -- Recurs web
<http://www.arpho.org/publicaciones/presentacion>**Guia de tramitació d'expedients d'activitats i establiments / [edició i coordinació: Gabinet de Premsa i Comunicació de la Diputació de Barcelona].**Barcelona : Diputació de Barcelona, Àrea de Presidència, Gabinet de Premsa i Comunicació, 2016. -- Recurs web
<http://www1.diba.cat/llibreria/pdf/56473.pdf>**Guía de edificación y rehabilitación sostenible para la vivienda : en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Donostia-San Sebastián : Eusko Jaurlaritzaren Argitaipen Zerbitzu.**Nagusia, Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, 2015. -- Recurs web
<http://www.ihobe.eus/Publicaciones/ficha.aspx?IdMenu=750e07f4-11a4-40da-840c-0590b91bc032&Cod=4b4ab085-5dff-4cc5-b877-f5c20465cdb8&Idioma=es-ES&Tipo>Per consultar noves adquisicions del
Centre de Documentació:També podeu consultar el catàleg de
publicacions del Centre de Documentació:**CENTRE DE DOCUMENTACIÓ**

A la Biblioteca del CAATEEB 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



Mercat Sagarra de Santa Coloma de Gramenet

Bany de llum

Cristina Arribas

Arquitecta

informatiu@apabcn.cat



Nom de l'obra: Remodelació del Mercat Sagarra

Ubicació: Plaça d'en Ferran de Sagarra de Santa Coloma de Gramenet

Promotors: AMB (Àrea Metropolitana de Barcelona) / Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Autora del projecte: Blanca Noguera (arquitecta - AMB)

Col·laboradors del projecte:

Albert Dalmau (arquitecte tècnic - AMB), Manuel Argüjo y Asociados (estructures), Mur-Garganté Arquitectos Asociados (instal·lacions), Vera Kolina (arquitecta - AMB), Marta Juanola, (control de qualitat - AMB)

Directora d'obra: Blanca Noguera

Directors d'execució de l'obra:
Albert Dalmau

Coordinadora de seguretat i salut:
Raquel Dopico (UTE CSS AMB)

Constructora: GRUPMAS EDIFICACIÓ

Cap d'obra: Ramon Batlle

Principals industrials:

VELME, TEULES 2001, GROC GRUP ÀMBIT
ESTRUCTURES MUNTATGES SOLDADURES JS.
METALISTERIA SABINOX, FAINALTEC

Data d'acabament: 2014

Un mercat no és un edifici, és un lloc d'intercanvi. Almenys això és el que diu el diccionari en la seva definició. Per intervenir-hi doncs, caldrà anar molt més enllà de l'arquitectura. Això queda més clar en altres països, on els mercats són a l'aire lliure, i es fa palès que l'intercanvi, l'activitat, les relacions humanes en són protagonistes per sobre de qualsevol carcassa.



El mercat fou el primer punt de trobada de la humanitat intentant solucionar per mitjà del comerç, allò que abans s'aconseguia a través de l'enfrontament. Tant des d'un punt de vista tangible com intangible, els mercats solen tenir un origen històric i un emplaçament dins els nuclis històrics de les poblacions, formant part intrínseca de la vida social i econòmica de la ciutat i formant part dels seus referents patrimonials i identitaris, donant moltes vegades lloc a edificacions que, a més d'aportar un important valor arquitectònic, n'han condicionat i vertebrat l'urbanisme de l'entorn.

Tot i que a molts països europeus els mercats oberts i fixos van desapareixent o perdent força, no és el cas dels països del Mediterrani, on encara es desenvolupen com a activitat central en la vida comercial de les ciutats.

El mercat, doncs, tipològicament és l'"edifici" on el concepte d'espai públic es porta al límit, una plaça envoltada de parets i coberta per una teulada.

La rehabilitació del mercat Sagarra de Santa Coloma de Gramenet no ha estat una excepció.



IMATGE AÈRIA DEL MERCAT EL 1962.



IMATGES ANTIGUES D'ARXIU DEL MERCAT SAGARRA
FONT IMATGES: SANTACOLOMAABANSIARA.BLOGSPOT.COM

Els mercats municipals de Santa Coloma de Gramenet (Fondo, Sagarra i Singuerlin) estan desenvolupant des del 2007 un Pla de Dinamització que es tradueix en tot un seguit d'actuacions que intenten promocionar aquests recintes. El temps transcorregut i les noves necessitats n'han fet necessari remodelar-los.

El Mercat Sagarra de Santa Coloma fou inaugurat el juliol de 1934 i és el més antic dels mercats del municipi. Està situat "a la plaça" de Ferran de Sagarra, al sud del centre urbà de Santa Coloma. El 20 de novembre de 2014 va tornar a obrir les seves portes, després d'un procés de remodelació que s'iniciava a l'agost del 2013. L'objectiu era que es pogués trobar el gènere de sempre i propi d'un mercat, però en un edifici renovat i actualitzat en altres aspectes. Calia doncs, mantenir el concepte tradicional de mercat de producte fresc.

A banda de la recuperació patrimonial i arquitectònica tot adequant l'estructura i les instal·lacions als temps actuals, també s'intervé en la millora de les instal·lacions logístiques (emmagatzematge, càrrega i descàrrega, brossa, etc.) per adequar-lo a les necessitats d'avui.

Es va respectar la façana i la volumetria de l'edifici que estaven protegides pel catàleg de Patrimoni del Municipi i es va fer un buidat de la totalitat de l'interior. Es tractava de posar en valor el contenidor original, introduint totes les prestacions necessàries per un mercat actual. El nou equipament es desenvolupa en 3 nivells d'ús: planta soterrani per a magatzems, serveis i instal·lacions, planta baixa diàfana per la sala de mercat i planta primera per a sala de reunions i altres espais per a instal·lacions lleugeres.

Es tractava de posar en valor el contenidor original, introduint totes les prestacions necessàries per un mercat actual.



■ Catedrals sense plaça

Es tracta, com és habitual, d'un edifici aïllat, de volum prismàtic i allargat format per planta baixa, planta pis i soterrani, ocupant l'espai de la plaça on es situa. Aquest tret, el fet d'ocupar la plaça, fa que l'edifici es converteixi, en el seu interior, en la mateixa plaça. Un buit interior que correspondria al buit exterior de la plaça si aquest no hi fos. Hi ha alguns exemples on aquest fet succeeix i la sensació espacial en entrar en tots ells és la mateixa. Primerament, des de l'exterior, ens pot inundar una sensació estranya, que, sense arribar a ser claustrofòbica, ens pot transmetre sensacions de certa mancança d'espai, de marge visual i de perspectiva de l'edifici protagonista, ja sigui un mercat, una catedral, un auditori o una estació. Són tipologies d'edificis que, per regla general, es situen en una plaça adjacent que els dignifica, els ofereix una presència, una façana principal, una perspectiva, encara que sigui per fer la foto.

En el cas del mercat Sagarra, com en alguns altres que mostraré, això no succeeix:



VISTA AÈRIA DEL
DUOMO DE FIRENZE



MERCAT DE COVENT
GARDEN, LONDRES.



MERCAT CENTRAL DE
VALÈNCIA

Un cas límit i d'ocupació del buit literal seria el Mercat de Sant Antoni de Barcelona. Si ens fixem bé, comprovarem que la forma de la seva planta coincideix exactament amb el buit que resta entre els xamfrans de quatre illes de l'Eixample, d'on parteixen els quatre braços, coincidents amb els quatre carrers.

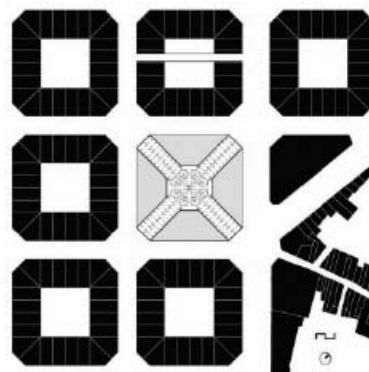
Relació buit - ple ben clara i inversa: el buit és el ple i el ple és el buit.

■ Coordinació exemplar

Si hi ha una tasca exemplar i complexa en el projecte del Mercat Sagarra, és la coordinació. La doble coordinació entre les obres de reurbanització dels carrers de l'entorn del mercat o les de l'execució interior de les parades, que cada paradista realitzava, amb les pròpies obres de rehabilitació del mercat. El mercat entrava dins d'una operació conjunta més àmplia.



VISTA AÈRIA DEL MERCAT OCUPANT LA PLAÇA.



PLANTA DEL
MERCAT DE
SANT ANTONI.
EQUIVAL A L'ESPAI
INTERSTICIAL
ENTRE 4 ILLES
DE L'EIXAMPLE,
GIRAT A 45°

■ Parades: el cor del mercat

El diàleg amb els paradistes, durant el procés de les obres va ser molt important i amb molt de pes. De fet, l'ordre i situació d'aquestes ja els venen donades en el procés projectual: tenen lògiques pròpies. Pel disseny de les parades, hi ha una fase primera i bàsica realitzada pels autors del projecte. Una estructura bàsica de la marquesina modulada segons dimensions pactades, amb el subministrament d'aigua, llum i connexions a la xarxa de sanejament. Es van pactar un tipus de persianes idèntiques per a tots i uns sots de planxes d'acer galvanitzat. Es condicionen la disposició dels rètols i els revestiments dels ampits.

Durant el procés de les obres, la direcció facultativa va mantenir reunions amb els tècnics municipals i els concessionaris de les parades, per atendre les singularitats de cadascuna

VISTA INTERIOR
PROCÉS
D'OBRES.
MUNTATGE
PARADESVISTA INTERIOR
DEL MERCAT DE
SAGARRA AMB
LA NOVA IMATGE
I L'ACTIVITAT
TRADICIONAL DE
SEMPRE.

Durant el procés de les obres, la direcció facultativa va mantenir reunions amb els tècnics municipals i els concessionaris de les parades, per atendre les singularitats de cadascuna per tal d'incorporar les necessitats.

Els mercats són els llocs urbans on els comerciants es col·loquen estratègicament, i aquest és un tret clau en l'anàlisi prèvia a la intervenció. El mercat es climatitza en funció de l'usuari. Pensem doncs en un interior on els clients no es treuen abrics i on, per tant, no caldrà arribar a temperatures de confort d'altres interiors.

■ Nou horitzó pels mercats, noves respostes

Quins són els desafiaments que té la política de mercats actualment? Com afecta el turisme als mercats? Cal aparcament? La restauració n'ha de ser protagonista?

Siguin quines siguin les respostes, el que és cert és que l'oferta comercial no dura tant com l'edifici, per tant, l'equipament ha d'estar preparat per a això, amb programes més tous i flexibles.

INTERIOR DEL
MERCAT DE SAN
MIGUEL, MADRIDINTERIOR DEL
MERCAT LONJA
DEL BARRANCO,
SEVILLA

D'exemples d'intervenció en antics mercats a casa nostra, atès que posseïm una xarxa única al món de mercats públics, n'hi ha molts.

Ens trobem en un moment en què hi ha un cert risc de «desfiguració» disfressada de transformació necessària dels mercats. Un exemple seria el Mercat de San Miguel, a Madrid, on han desaparegut les constants vitals de mercat i més aviat apunta a una mena de passarel·la gastronòmica on la restauració està per sobre de la venda del producte fresc.

Pel que fa al Mercat Sagarra, a la nit, l'edifici s'il·lumina. Malgrat sigui un edifici sense activitat durant la franja horària nocturna, serà una llanterna per l'entorn que l'envolta.

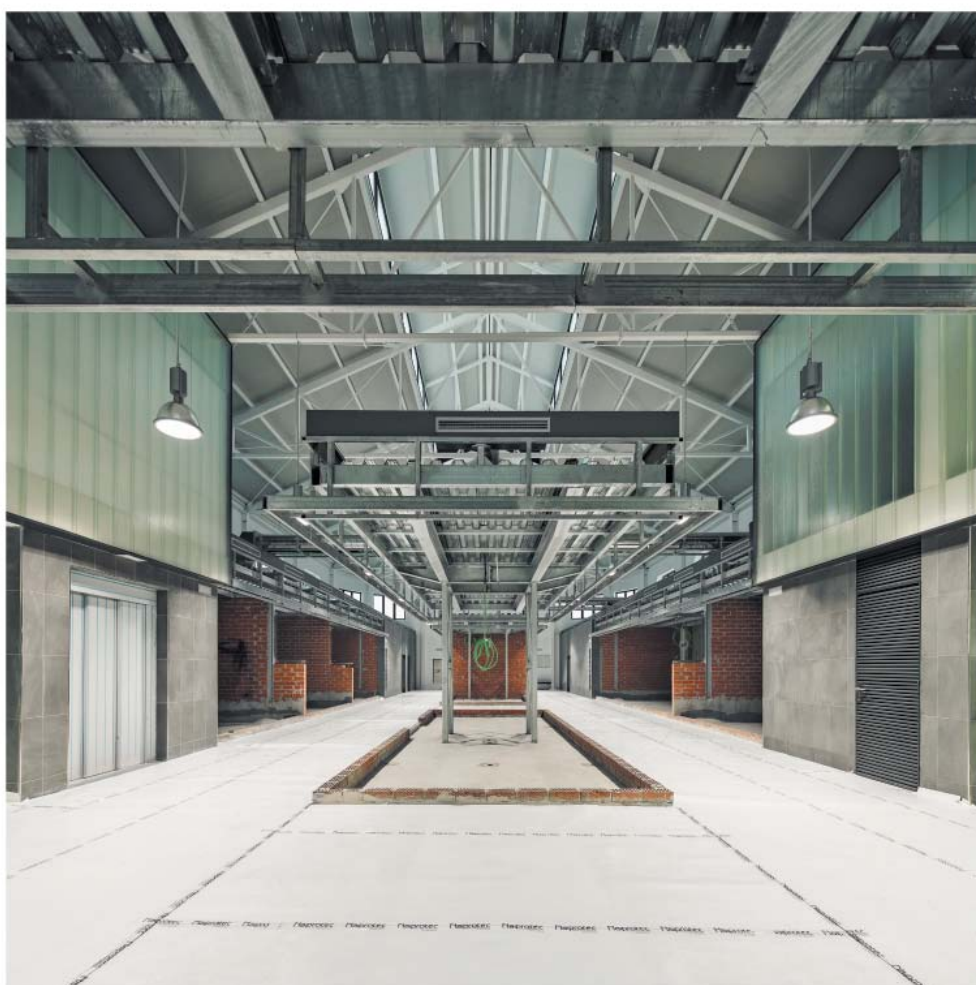
El mercat sembla tenir la propietat de la fluorescència: de dia, un bany de llum xopa totes les superfícies, els productes, paradistes, usuaris... de nit, amb el silenci i la calma nocturna, roman ple de tota l'activitat diürna, del bany de llum que ha rebut... i ho retorna tot fins que torna a sortir el sol i el mercat torna a obrir les seves portes i la seva ànima. ■

VISTA INTERIOR
DE LA COBERTA
DEL MERCAT
DE SAGARRA.
MERCAT BANYAT
DE LLUM

La posada en valor d'un edifici de referència a la ciutat

Jordi Olivés

Arquitecte tècnic
Col·legiat 7.240
informatiu@apabcn.cat



L'edifici, construït el 1934, s'aixeca en una finca que la família Sagarra va vendre a l'Ajuntament. D'aquest fet provenen els noms de l'entorn del mercat, que es troba intercalat en l'anomenat carrer Sagarra, conformant una plaça del mateix nom a la qual hi concorren transversalment els carrers de Sant Josep, Sant Ramon i Sant Ignasi, que corresponen als noms dels tres fills de Ferran de Sagarra.

El projecte ha aportat la necessària significació a un edifici modest que de sempre ha esdevingut referent patrimonial de la història de la ciutat. Una obra molt acurada, sense estridències, en harmonia amb el context, i que ha posat en valor un equipament que havia quedat obsolet, aportant qualitat i resolent l'operativa i funcionalitat conforme a les exigències actuals.

■ Situació de centralitat i encreuament de camins

La rehabilitació del mercat s'ha desenvolupat en paral·lel amb la renovació de l'entorn viari proper i la nova ordenació de l'Avinguda de la Generalitat, una zona d'alta centralitat i densificació. L'avinguda ha estat històricament un eix estructurador de creixement urbà, essent la via de comunicació que creuava el nucli antic en l'eix Sant Adrià – La Roca. D'altra banda, la directriu longitudinal del mercat segueix la traça del carrer Sagarra, que en plànols urbanístics de l'època apareix que s'havia de perllongar per confluir amb l'emplaçament de l'església major, el nou temple que va marcar l'expansió del poble a les primeres dècades del segle XX.

Les obres d'urbanització, executades en paral·lel per la mateixa AMB, han significat una notable millora de la qualitat urbana, en la pavimentació, l'enllumenat, i la renovació de les xarxes de serveis. La nova pavimentació de la plaça elimina la calçada i defineix una plataforma única que emfatitza la presència aïllada de l'edifici del mercat.

■ Rehabilitació integral i conservació de la façana

La intervenció conserva estrictament la composició i essència de l'edifici antic, una construcció austera, de planta rectangular, tancaments de fàbrica ceràmica i coberta a dues aigües acabada amb teula plana, amb lluernes per a entrada de llum natural.

Els treballs es van haver de planificar en ordre seqüencial d'intervenció i de manera que la construcció no quedés desestabilitzada. Primer van ser el buidat dels components no estructurals, revestiments de coberta, i treballs especials de retirada d'elements de fibrociment. Seguidament es va fer l'estintolament de la façana amb contraforts provisionals d'entramat metàl·lics i a partir d'aquí el buidat i construcció de les noves estructures.

Les parets de façana es van estintolar sobre nous fonaments amb micropilons i sobre els murs enterats, en una operació simultània amb l'excavació del nou soterrani que ocupa la meitat de la planta, on s'allotgen els magatzems dels paradistes, la recollida de residus, i altres cambres de serveis de les instal·lacions. Les operacions de murs i fonaments es van executar mitjançant bermes i actuant sobre trams alterns, per dames o bataches, per no descalçar la façana.

Una obra molt acurada, sense estridències, en harmonia amb el context, que ha posat en valor un equipament que havia quedat obsolet, aportant qualitat i funcionalitat



LES IMATGES MOSTREN DIFERENTS MOMENTS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES AIXÍ COM ELS MATERIALS QUE HAN ESTAT UTILITZATS

El desnivell de la plaça fa que el soterrani tingui accés directe des de la rasant de carrer per la façana Sud, on es troba la sortida de residus i l'estació transformadora, mentre que la façana oposada de l'extrem Nord es produeix l'accés del públic a peu pla a nivell del mercat.

Fets els fonaments i estabilitzada la façana es va poder enderrocar la resta d'elements sobre rasant per aixecar les noves estructures intermèdies i substituir les encavallades metàl·liques de coberta, conservant la mateixa morfologia i re-dimensionant-les per a les sol·licitacions normatives. La coberta reproduceix la morfologia i materials, i les façanes es van restaurar seguint la configuració original, reparant i restituint les peces malmeses.

En el centre de la planta, junt a les portes laterals es configuren uns nuclis de servei que allotgen, en el costat O una sala de direcció, l'escala que comunica les plantes, i una entre planta amb sala reunions; i en el costat E un muntacàrregues i espais tècnics per al pas de conductes i traçats d'instal·lacions. En aquest punt

s'han concentrat els conductes d'aire que apareixen a coberta a recer del frontis existent damunt l'entrada de manera que queden ocultats de la visual des del carrer.

A l'interior es realitzen els acabats dels espais generals, i serà cadascun dels paradistes qui es desenvoluparà la construcció i caracterització del seu punt de venda a partir d'uns criteris directors establerts prèviament en els plecs d'adjudicació, i del replanteig ja executat.

A nivell d'instal·lacions es defineix el sistema de climatització per a tot el conjunt. Es condiciona als usuaris que situïn els compressors de les cambres de fred en una sala específica del soterrani equipada amb ventilació, a fi d'evitar la càrrega de calor que aporten aquests equips. Per a la il·luminació s'han muntat lluminàries seguint els passadissos de circulació, suspeses de coberta a nivell del sostre de les parades, i uns altres equips de llum indirecte des de la part alta.

De fet, l'espai compta amb molt bona il·luminació natural, tant per les obertures de façana com per les lluernes incorporades entre els desnivells de coberta. El projecte contempla la instal·lació dels equips corresponents als espais comuns, mentre que cada paradista disposarà d'un subquadre des d'on es muntarà els seus propis equips i il·luminació. I anàleg criteri per a la resta d'instal·lacions.

■ Obra d'alta complexitat

L'import de la rehabilitació es refereix a l'equipament complet per posar en funcionament, amb totes les àrees i serveis generals, però sense el condicionament de cada parada, que va a càrrec de l'adjudicatari. Prenent els imports PEM de projecte s'observa la distribució del pressupost en quatre grans lots que concorden amb la incidència dels treballs i que, en ordre d'incidència econòmica decreixent, corresponen a: l'estructura (per a una gran nau que es refà totalment), les instal·lacions (equips i traçats per al desenvolupament de l'activitat), el condicionament interior (la distribució i acabats), i el sistema envoltant (que repara la façana i coberta existent).

Els treballs de consolidació estructural, fonamentació i estructura, representen ja 1/3 (33%) del pressupost (522€/m²), que si s'afegeix els enderroc i moviments de terres s'eleva gairebé al 40%. Les instal·lacions influeixen en un 25% (412€/m²), d'entre elles amb major incidència l'electricitat (6%), la climatització (5%) i les connexions de companyia (4%). Les divisòries i acabats signifiquen un 20%, i engloben revestiments (4.5%), pintures (3.5%), paviments (3%), serralleria (3%), fusteries (2.6%) i divisòries (2.4%). El sistema envoltant consumeix un 11.5% del cost, repartit entre la nova coberta i la rehabilitació de la façana.

Pel que fa a l'import total de pressupost, la ràtio de cost de construcció resulta de 1.598 €/m² construït total, per a una obra de rehabilitació integral d'alta complexitat. La repercussió de la inversió efectuada sobre el nombre de parades resulta de 105.814€/parada. ■



LES OBRES D'INTERVENCIÓ HAN SABUT CONSERVAR BONA PART DE L'ESTRUCTURA AIXÍ COM L'ESSÈNCIA DE L'EDIFICI ORIGINAL

Els Sagarra

La memòria dels Sagarra apareix en diverses referències a la ciutat de Santa Coloma de Gramenet. Als inicis del segle XX, Santa Coloma era una vila rural on la família Sagarra passava llargues temporades a la seva finca de la Torre Balldovina, i el seu testimoni ha persistit fins a l'actualitat en diversos àmbits. El pare, Ferran de Sagarra (1853-1939), historiador i heraldista, va organitzar les primeres excavacions del poblat ibèric del Puig Castellar després de posar en valor les troballes de ceràmica efectuades per Mn. Palà en aquest cim. Va donar terrenys per construir l'escola de les Dominiques i per a l'eixamplament del cementiri vell, on es conserva un panteó de la família en què s'hi enterrà la seva esposa Filomena de Castellarnau.

■ El nom de la saga

El mercat Sagarra i el carrer de Sagarra també adopten el nom de la saga familiar, i l'escola Ferran de Sagarra pren el nom de l'historiador. El fill, l'escriptor Josep M. de Sagarra (1894-1961) va deixar reflectit a la seva obra la influència de les llargues estades a la vila, en la manera de veure la seva gent i en el seu apropament a la natura. L'actual teatre municipal agafa el nom del poeta i dramaturg. ■



DISTRIBUCIÓ DE COST

CAPÍTOL			IMPORT (€)	%		e/m² const
Enderrocs			129.645,75		5,11%	81,58
Moviment de terres			38.048,78		1,50%	23,94
Sistema estructural			829.096,19		32,65%	521,69
	Fonamentació	244.137,06		9,61%		
	Estructura	584.959,13		23,03%		
Sistema envoltant			291.268,86		11,47%	183,27
	Cobertes	122.893,08		4,84%		
	Rehabilitació façana	138.946,36		5,47%		
	Aïllaments impermeabilitzacions	29.429,42		1,16%		
Divisòries i acabats i fusteries			514.167,90		20,25%	323,53
	Tancaments i divisòries	60.666,09		2,39%		
	Falsos sostres	11.681,99		0,46%		
	Revestiments	112.992,22		4,45%		
	Paviments	77.669,21		3,06%		
	Fusteria d'alumini, acer, PVC	66.851,79		2,63%		
	Serralleria	75.590,71		2,98%		
	Envidrament	11.707,38		0,46%		
	Pintures	88.867,93		3,50%		
	Mobiliari	8.140,58		0,32%		
Instal·lacions			654.641,43		25,78%	411,92
	Xarxa de Sanejament	40.211,37		1,58%		
	Transport	29.019,09		1,14%		
	Climatització i ventilació	135.062,02		5,32%		
	Electricitat	156.043,49		6,14%		
	Gas	10.796,14		0,43%		
	Contra incendis	20.580,68		0,81%		
	Aigua	43.743,02		1,72%		
	Energies alternatives	4.124,63		0,16%		
	Comunicacions i seguretat	19.317,00		0,76%		
	Sistema de gestió	6.550,35		0,26%		
	Altres instal·lacions	62.906,57		2,48%		
	Serveis afectats	13.936,71		0,55%		
	Companyies subministres	112.350,36		4,42%		
Gestió residus			44.102,75		1,74%	27,75
Seguretat i salut			38.564,19		1,52%	24,27
TOTAL PEM			2.539.535,85		100,00%	1.597,95

TOTAL REPERCUSSIÓ		1.597,95	€/m² const. total
Total parades = 24	Repercuissió	105.813,99	€/parada
Superfícies (m²)	Construïda	Útil	
Superfície PB	987,95	843,25	
Superfície P1	96,22	72,19	
Superfície PS	505,08	388,92	
Total Superfície	1.589,25	1.304,36	

Gestió de residus

Seguretat i Salut

Moviment de terres

Enderrocs

Instal·lacions

Sistema Estructural

Divisòries i acabats i fusteria

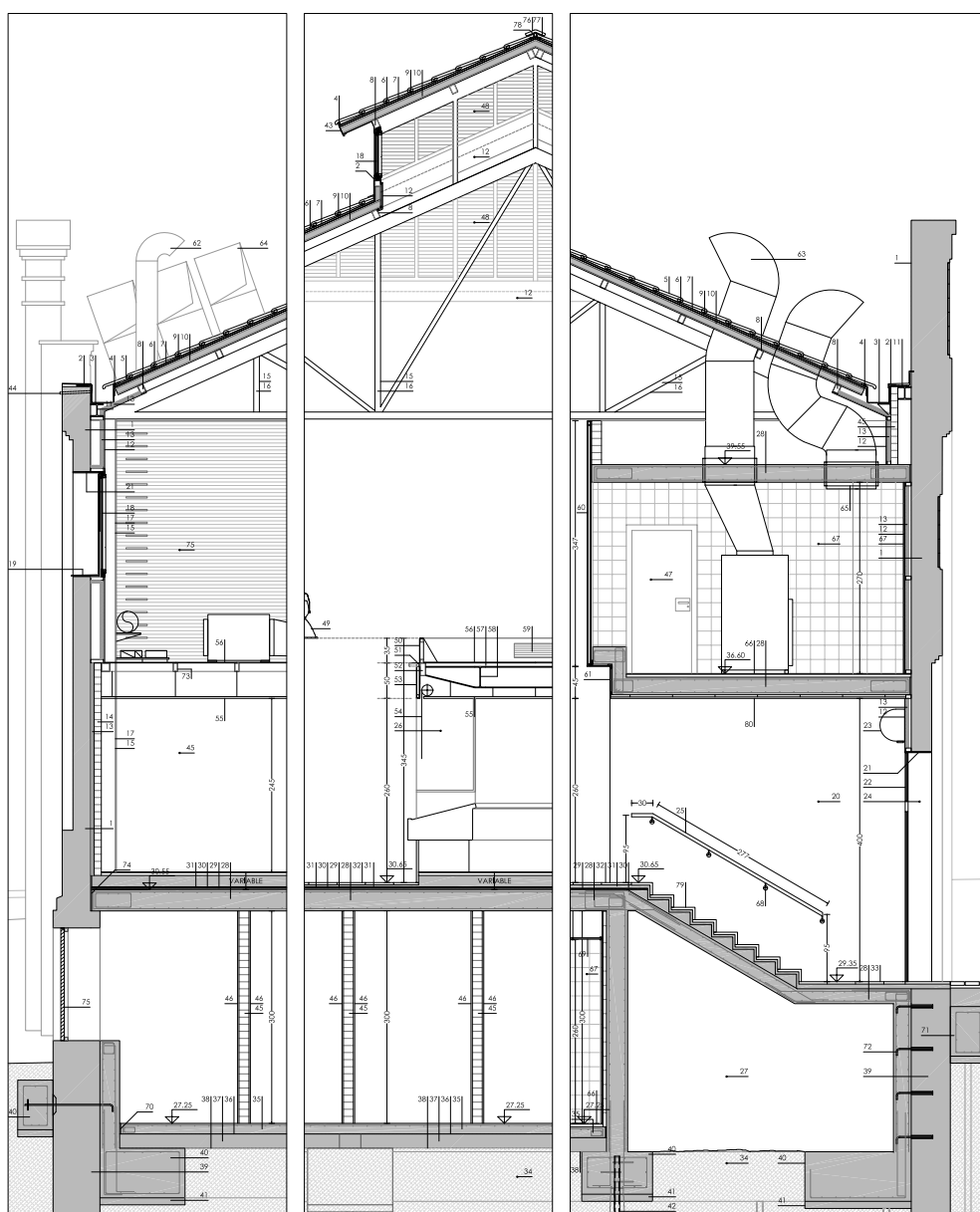
Sistema Envoltant

TÈCNICA
ANÀLISI D'OBRA

81

L'INFORMATIU
DEL CAATEEB
SETEMBRE
2016

Capítol	import	%
Enderrocs	129.645,75	5,11%
Moviment de terres	38.048,78	1,50%
Sistema estructural	829.096,19	32,65%
Sistema envoltant	291.268,86	11,47%
Divisòries i acabats i fusteries	514.167,90	20,25%
Instal·lacions	654.641,43	25,78%
Gestió residus	44.102,75	1,74%
Seguretat i salut	38.564,19	1,52%
	2.539.535,85	100,00%



LEGENDA

1. FACIÀ EXISTENT
2. MINIVEL D'ACER GALVANITZAT, e = 1mm
3. CANAL D'ACER GALVANITZAT, e = 1,5 mm AMB AÏLLAMENT
4. PINTA DE VENTILACIÓ ANTI-OCCELLS
5. TEULA PLANA DE CERÀMICA
6. LÀMINES IMPERMEABLES D'ALTA DENSITAT
7. RASTRELL PRIMARI TRACTAT
8. CORREIJA SUB 80x120x5mm
9. RASTRELL SECUNDARI TRACTAT
10. PANEU SANDWICH TIPUS THERMOCHIP: - TAUELL FUSTA HIDRÒFUGA - AÏLLAMENT POLIESTIR DE 80mm - PLACA GUEIX LAMINAT 15mm
11. BLOCA ROSTRA HEB180
12. EXTRASOSSAT AMB PLACA DE GUEIX
13. AÏLLAMENT LLANA DE ROCA, e = 40mm
14. TANCAMENT CERÀMIC, e = 10 cm
15. PINTURA INTIMESIC 18-30PRATIESMAUT
16. ENCAVALLADA
17. FILAR METÀLIC HEB180
18. FUSTERA D'ALUMINI LACAT
19. ESCOPADOR CERÀMIC VINILAT
20. REVESTIMENT DE GRES PORCEL·LANIC
21. DINTRELL DE XAPA D'ACER PINTADA
22. PORTA CORREBESSA VERDE SEGURETAT
23. CORBINA D'ABRE DECORATIVA
24. BRANCA DE XAPA D'ACER PINTADA
25. PASSAMÀ RODÓ D'ACER INOX, Ø 45mm
26. VEDRE LLUNA INCOLORA, e = 8 mm
27. MUR DE FORMIGÓ, e = 30 cm
28. LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT
29. CAPA DE NETEJA I AÏLLAMENT 30cm
30. LAMINA IMPERMEABLE
31. CAPA DE MORTER DE PROTECCIÓ
32. PAV. DE TERRATZO 40x40cm e = 3,3cm
33. PAV. DE TERRATZO ACABAT ROGÓS
34. TERRENYT EXISTENT
35. SOLERA DE FORMIGÓ DE 15cm
36. LAMINA DE POLIETIL DE 100 MICRES
37. DUMMACAT DE GRAVES
38. GEOTEXTIL
39. FUNDAMENTACIÓ EXISTENT
40. ROSTRA CONTINUA
41. FORMIGÓ DE NETEJA
42. MICROPILOTS
43. RENAT DE PLANXA D'ACER GALV.
44. GÀRGOLA AMB REBETA Ø 25mm
45. TANCAMENT D'OBRA CERÀMICA
46. ARREBESSAT REGLEJAT E. MI = 2cm
47. PORTA D'ACER GALV.
48. REIXA DE PERLES D'ALUMINI TIPUS Z
49. CAMPANA D'HALOGÈNURS METÀL·LICS
50. RENAT SUP. DE PARADA D'ACER GALV.
51. XAPA D'ACER e = 5mm
52. TUB DE 80x180mm
53. SUPORT DE RETOLACIÓ D'ACER GALV.
54. PERSIANA ENROLLEJABLE
55. FALS SOSTRE PARADA
56. PAV. D'ACER GALVANITZAT e = 3 mm
57. TUB 60x60x4 mm
58. IPX300
59. REIXA DE VENTILACIÓ DE LA PARADA
60. TANCAMENT VEDRE IMPRES U-GLOSS
61. FOLRAT D'ALUMINI LACAT
62. SORTIDA D'ABRE PER LA VENTILACIÓ
63. SORTIDA D'ABRE PER LA VENTILACIÓ
64. SORTIDA D'ABRE D'ORINES
65. PUJADA DEL CONDUCTE DE RETORN
66. RAJOLA DE GRES PORCEL·LANIC
67. RAJOLA CERÀMICA ESA. DE VALÈNCIA
68. PLEINA CIRCULAR Ø 80mm e = 10 mm
69. CEL·LAS DE PLAQUES DE FIBRES VEGETALS
70. CORDÓ HERCOPANSIÓ CONTINU
71. REIXA CONTINUA
72. CONNECTADORS CADA 60x60 cm
73. CORREIJA 60x120x4 mm
74. POLIESTIR EXPANSIÓ 10mm
75. REIXA D'ACER GALVANITZAT
76. CAVALLAT ANGULAR
77. LAMINA VENTHOP
78. RASTRELL DE CUBRERA
79. GRACINAT DE PEÇA DE TERRATZO
80. CEL·LAS DE GUEIX LAMINAT

Rehabilitació de la coberta del Mercat Sagarra

Javier Sanz Prat
Arquitecte

Teules 2001 va participar amb l'assessorament tècnic en fase de projecte i finalment va ser la seleccionada per dur a terme la rehabilitació de les cobertes del Mercat Sagarra a Santa Coloma de Gramenet. En aquest cas, el sistema constructiu és similar a l'aplicat al Mercat del Born (L'INFORMATIU núm. 324 pàg. 90). Es tracta d'una coberta ventilada lleugera amb panel sandvitx, subbase de rastells, làmines impermeables i teula ceràmica plana.

Abans d'iniciar els treballs a la coberta es van instal·lar les mesures de seguretat necessàries compostes de xarxes sota coberta, proteccions perimetrals i línies de vida provisionals. Per permetre posteriors tasques de manteniment, també es van instal·lar línies de vida definitives.

***A Teules 2001 creiem que
mantenir el nostre paisatge
arquitectònic és respectar la
nostra tradició constructiva.
Una casa dura el que dura la
seva teulada***

Sobre l'estructura metàl·lica, es va instal·lar un panell sandvitx amb acabat interior de guix (Bs1d0) amb un nucli aïllant de 80 mm. Per tal d'assegurar la impermeabilització de la coberta es van col·locar dues làmines impermeables-transpirables integrades estratègicament a la subbase els rastells de fusta tractada. S'han incorporat arestes ventilades als ràfecs, teules de ventilació i una làmina ventilada impermeable sota les peces del carener per millorar el comportament tèrmic de la teulada generant una coberta totalment ventilada.

Finalment, es van col·locar teules planes alacantines envellides fixades mecànicament sobre els rastells transversals. Els acabaments laterals, tancaments de ràfecs i les canals es van realitzar amb acer galvanitzat amb plec. Degut a la curvatura de les cantonades es van fer peces especials per aquestes zones. ■



TEULES 2001, SL

Jose Moreno López
info@teules.es
Tel: 93 896 28 46
www.teules.es



DES DE 1971 OBRA CIVIL | EDIFICACIÓ



SEU CENTRAL

C/ Sant Joan d'en Coll, 42

08243 Manresa

Tel. 93 874 50 51

info@grupmas.com

www.grupmas.com

GRUPMAS
CONSTRUCTORS



WWW.GRUPMAS.COM

La diagnosi de sostres unidireccionals de formigó amb ciment aluminós

Gemma Muñoz

Arquitecta i arquitecta tècnica

Coordinadora del MGIC estructures La Salle Ramon LLull

Professora del CAATEEB

Col·legiada 10.342



© TONI BATLLORI.
L'INFORMATIU 70,
1995

Al'article *La problemàtica de les biguetes de formigó amb ciment aluminós respecte les de ciment pòrtland* publicat a L'INFORMATIU 347 de febrer 2016 es recollen tot un seguit de reflexions sobre si els formigons amb ciment aluminós eren més especials que els tradicionals de pòrtland i quines eren les principals diferències entre els dos. Es va establir així doncs, una visió general de l'estat d'aquestes biguetes i va sistematitzar un conjunt de solucions a adoptar. Però un cop ens trobem amb un edifici amb biguetes de formigó de ciment aluminós, quins són els passos que hem de seguir? Quin és el procés correcte d'una diagnosi estructural?

L'Annex D del document bàsic de seguretat estructural estableix que: "L'avaluació estructural d'un edifici existent es realitza, normalment, mitjançant una verificació quantitativa de la seva capacitat portant i, si escau, de la seva aptitud al servei, tenint en compte els processos de deteriorament possibles." És a dir, s'haurà de quantificar la seva capacitat resistent, així com les seves patologies, per a donar resposta als usuaris sobre la durabilitat d'aquest. Quins passos són aquests? Que prioritzarem en l'estudi estructural d'un edifici? La importància d'aquest estudi recau en la comprensió de la totalitat del bloc fins a l'estudi

en detall del material. Així doncs, l'anàlisi es realitza donant resposta als següents apartats segons prioritització:

1. El funcionament estructural del conjunt de l'edifici
2. Tipologia i funcionament del sostre
3. La tipologia de la bigueta
4. Les característiques del formigó.

S'ha d'entendre l'edifici funcionalment com un tot, fins a trossejar-lo a les característiques del material en concret. Només així obtindrem resultats útils que donaran resposta als usuaris i els dotaran d'una planificació d'actuacions a realitzar:

- Anàlisi de l'estabilitat del conjunt estructural.
- Estudi de la resistència del sostre.
- Verificació de l'estat de degradació del sostre.
- L'expectativa de durabilitat

Com a resposta a aquesta planificació, per realitzar una diagnosi fiable cal establir un sistema de reconeixement de l'edifici, que faci comparables i tipificables els resultats obtinguts en les observacions i en les anàlisis dutes a terme. Els nivells a realitzar s'iniciaran des d'un reconeixement visual, fins a proves a laboratori, segons les fases següents:

- Fase 1: la primera visita
- Fase 2: verificació de contingut de ciment aluminós
- Fase 3: l'estudi del conjunt
 - 3.1. Aixecament de plantes, alçats i seccions
 - 3.2. Aixecament estructura
 - 3.3. Reconeixement i localització de patologies
 - 3.4. Quantificació de zones a estudiar.
 - 3.5. Realització de prospeccions
 - 3.6. Resultats de prospeccions
 - 3.7. Conclusions de les prospeccions
- Fase 4: l'estudi del material
- Fase 5: verificació de la capacitat portant i estat límit de servei de l'estructura
- Fase 6: propostes d'actuació i recomanacions d'us i manteniment de la zona estudiada

FOTOGRAFIA 2.
ESTUDI EMPLAÇAMENT EDIFICI.



Les fases de la diagnosi

1. Fase 1: la primera visita

La inspecció preliminar és molt important per a començar a conèixer l'edifici i les seves patologies estructurals. És molt valuós endinsar-se en l'edifici, tenint en compte certs paràmetres inicials, per a descobrir possibles lesions ocultes. Aquests paràmetres bàsics són l'any de construcció, les reparacions i actuacions que s'han realitzat i els problemes generals. És per aquesta raó que un estudi previ a la visita inicial i una fitxa d'ajuda per a la inspecció són de gran utilitat per a obtenir el màxim de resultats aprofitables en l'estudi.

Descripció de l'edifici

ELS AGENTS	Anotació de les dades del propietari / usuaris.
	Data d'ocupació de l'actual usuari, per tal d'avaluar la fiabilitat de les informacions que facilita.

L'EDIFICI

Situació	Esquema urbanístic edifici en visita inicial, que facilitarà la anotació de certes lesions obtingudes duran aquesta.
Dades cadastrals	Informació sobre l'any de construcció, localització d'àtics per a possibles remuntades, actuacions posteriors...
Any aproximat de construcció	Verificació de l'any de construcció en la visita inicial, a partir de converses amb usuaris i visualització dels materials i funcionament estructural.

ANTECEDENTS

DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI I ELS SEUS ELEMENTS CONSTRUCTIUS

Descripció general	Nombre de plantes, localització d'aquestes, nombre d'unitats, màxima informació per conèixer l'edifici en un conjunt.
Descripció de l'estructura	Estructura vertical Estructura horitzontal
Descripció de l'envoltant	Descripció dels materials i possible problemàtica.

DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS REALITZADES POSTERIOR A LA DIAGNOSI

Incidències	Reparacions, humitats, sobrecarregues, etc.
	Informació sobre les incidències que hi hagi patit la finca al llarg de la seva vida: Incidències: fuites, fissures ocultes, etc. Reparacions en l'obra i en les instal·lacions. Inundacions a soterranis o terrats. Pèrdues endèmiques en cobertes o altres fuites. Caiguda de bombes en les rodalies o explosions de qualsevol altre tipus. Excavació de túnels de metro o altres, als voltants. Caiguda de forjats o de balcons.

Aquest primer contacte i recopilació de dades és necessari per a situar-nos i començar a pensar en la gravetat de les lesions i la seva possible localització, i així a poc a poc comptar amb un conjunt de documentació fiable per a garantir solucions específiques. L'observació de lesions o altres successos descrits anteriorment fan necessari d'un estudi més acurat, la diagnòsi, on el següent pas serà l'aixecament de l'edifici i estudi del seu conjunt.

Tot i així, tenint en compte la possible presència de ciment aluminós, encara que no hi hagi lesions, s'aconsella la verificació a partir d'un assaig en algun element estructural.

2. Fase 2: verificació de contingut de ciment aluminós

En la mateixa visita inicial o en una segona visita serà ja necessari començar a saber si en l'edifici es localitza formigó amb ciment aluminós. Així doncs s'estudiarà quina és la possible zona més malmesa i es realitzarà una prospecció.

Una segona fitxa ens facilitarà la tria de la prospecció:

Descripció del sostre	
SITUACIÓ	Dels elements estructurals (biguetes) del sostre que reconeix
A la intempèrie	(exterior o cobert)
	Amb cel ras ventilat / no ventilat
Al interior	Sense cel ras revestit / no revestit
	Biga vista
AMBIENT DE L'ELEMENT ESTRUCTURAL	
	Filtració
Humitats	Condensació
	Zones de calor
Sobrecàrregues estructura	
PATOLOGIES	
Fissuració / despeniment en sostre (sense cel ras)	En cas que el sostre no tingués cel ras, es cercaran possibles fissures i/o despeniment en l'enguixat.
Fissuració del paviment	Estudi dels elements d'acabat situats sobre sostre.
Envans trencats	Estudi dels envans localitzats sobre i sota del sostre.
Deformació excessiva sostre	
Esquerdes en estructures verticals	Esquerdes o fissures en parets de càrrega, que possiblement provenen de la localització superior de bigueta.
Taques d'òxid en sostre	
Cels rasos fissurats	Aquesta patologia és la menys important de totes, només es tindrà en compte quan no puguem visualitzar cap de les altres.

A la vista dels resultats de l'observació i de les possibles lesions, s'escull la zona per a realitzar l'assaig. En general, el màxim risc es situa en zones on la humitat i els canvis tèrmics poden haver accelerat la degradació dels elements estructurals. Cal tenir en compte que les **zones de risc màxim**: són sostres sanitaris sense ventilació i sostres sobre els quals es localitzin galeries, safareigs i banys.

Exemples:



Fotografia 3

Sostre enguixat en bany amb fissures longitudinals: Zones amb humitat, de fàcil accés amb lesions visuals.



Fotografia 4

Sostre amb fals sostre fissurat en planta soterrani amb humitats elevades en totes les zones.

L'assaig que s'efectuarà serà el test d'oxina.

S'aconsella trencar una aleta inferior de la bigueta a una distància de 50cm del suport, fins a descobrir l'armadura.

A partir dels resultats obtinguts, **verificarem la necessitat de diagnòsi**.

Cal dir que tot i que no observem lesions aparents, en cas positiu de ciment aluminós, es aconsellable realitzar inspeccions oculars, ja que aquest tipus de formigó té greus problemes amb presència d'humitat. Per aquesta raó és aconsellable realitzar un pla de prospeccions per a les zones més humides.

3. Fase 3: l'estudi del conjunt

En la mateixa visita inicial o en una segona visita serà ja necessari començar a tipificar el tipus d'estructura horitzontal, on es localitzen les possibles biguetes amb formigó amb ciment aluminós.

S'ha de tenir en compte que moltes vegades, s'utilitzen diferents tipus de sostre en una mateixa obra, ja que el cost de biguetes amb formigó de ciment aluminós era més elevat que les de pòrtland i només s'empraven quan era necessària una ràpida construcció.

Per a realitzar una exploració més exhaustiva, s'aconsella realitzar els següents passos:

- 3.1. aixecament de plantes, alçats i seccions
- 3.2. aixecament estructura
- 3.3. reconeixement i localització de patologies
- 3.4. quantificació de zones a estudiar.
- 3.5. realització de prospeccions
- 3.6. resultats de prospeccions
- 3.7. conclusions de les prospeccions

Laboratori de Materials de l'ETSEB
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Barça Politécnica Superior
Edifici de Ciències
Av. Diagonal 645, 08028 Barcelona
Tel: 93 591 63 00
Fax: 93 591 63 00
e-mail: laboratoris@upc.edu

PETICIONARI:
Sra. Gemma Muñoz
Carrer Santa Caterina, 11
Barcelona

Ref.: 3631
Pag.: 1 de 1

Barcelona, 3 de febrer de 2010

ANÀLISI CIMENT ALUMINÓS

1.- MATERIAL, OBJECTE D'ASSAIG
Tres mostres de formigó enduret aportades pel peticionari el dia 2 de febrer de 2010 i referenciades per ell mateix com a "mostres extretes de l'edifici situat al carrer Verge de Montserrat, 30 de Pineta de Mar".
Referència de laboratori: L-4852, L-4853, L-4854.

2.- ASSAIG REALITZAT
Determinació del possible contingut de ciment aluminiós pel mètode Robert, BRE.

3.- CODIFICACIÓ DE LES MOSTRES
Ref. 3631.1 (L-4852): Pla 1r 2a
Ref. 3631.2 (L-4853): Pla 2n 1a
Ref. 3631.3 (L-4854): Pla 3r 1a

4.- RESULTATS OBTINGUTS
Pel tipus de precipitat i l'experiència prèvia:
Ref. Laboratori: L-4852: **SÍ ÉS CIMENT ALUMINÓS.**
Ref. Laboratori: L-4853: **SÍ ÉS CIMENT ALUMINÓS.**
Ref. Laboratori: L-4854: **SÍ ÉS CIMENT ALUMINÓS.**

Antoni Navarro Enzuema
Tècnic del Laboratori

Joan Ramon Rosell i Amigó
Director del Laboratori

3.7. Conclusió de les prospeccions

Les conclusions a obtenir són directament proporcionals a la gravetat de les lesions. La classificació de la gravetat de les lesions es pot realitzar segons el Decret 67/2015, de 5 de maig, per al foment del deure de conservació, manteniment i rehabilitació dels edificis d'habitatges, mitjançant les inspeccions tècniques i el llibre de l'edifici:

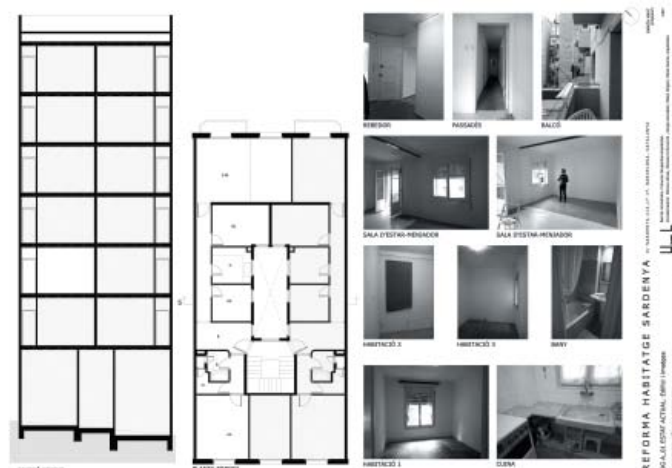
Aquesta classificació ajuda a poder ordenar i clarificar la planificació de les posteriors actuacions. L'objectiu d'aquesta fase és detectar lesions estructurals molt greus que precisin una intervenció immediata (apuntament) i determinar i sistematitzar possibles actuacions de reparació.

Un cop s'hagin obtingut totes les dades necessàries i inspeccionat l'edifici iniciarem un estudi més profund, format per extracció de mostres i assajos a laboratori. Si les observacions realitzades permeten pressuposar falles importants per al correcte funcionament del conjunt estructural, pot ser aconsellable no seguir amb les fases del reconeixement, per no comprometre encara més el conjunt de l'edifici i la seva estabilitat.

PASSOS A SEGUIR

EXEMPLES

3.1. AIXECAMENT DE PLANTES, ALÇATS I SECCIONS



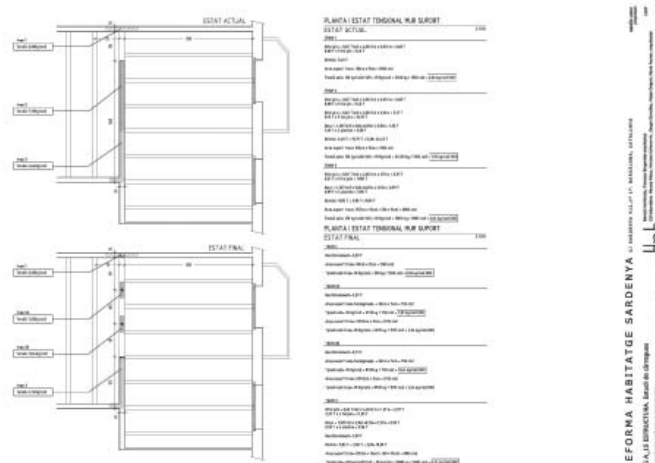
Fotografia 6

Descripció aixecament arquitectònic:

És convenient realitzar un aixecament de plànols de cada planta per prendre les dades de la manera més ordenada possible i unes fitxes de cada sostre per apuntar dades rellevants.

Amb l'aixecament arquitectònic serà molt important senyalar les zones humides tals com: banys, cuines, galeries, patis oberts, soterranis no ventilats, baixants d'instal·lacions i coberta.

3.2. AIXECAMENT ESTRUCTURAL



Fotografia 7

Descripció aixecament estructural:

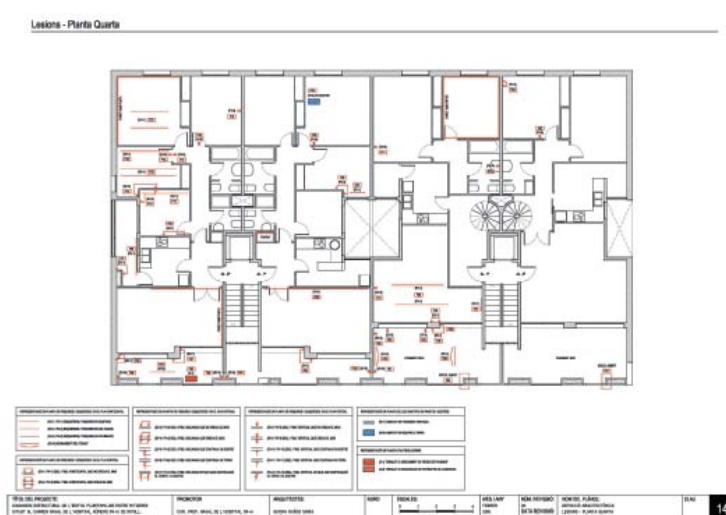
Les dades més importants que cal recopilar són els següents:

Tipus d'estructura d'edifici

Tipus de sostre (llum entre suport de biguetes, intereix, tipus de suport, longituds de suport, pes propi, sobrecàrregues)

Tipus de bigueta

Es grafiaran al 100% la direcció i situació de les biguetes de les zones de risc i un percentatge d'elevat d'altres zones.

3.3.RECONEIXEMENT I LOCALITZACIÓ DE PATOLOGIES

Fotografia 8

Descripció lesions:

Les dades més importants que cal recopilar són els següents:

Lesions a les biguetes

Característiques visuals del formigó

Estat de l'armadura

Lesió en paviments

Lesió en altres estructures

Lesió en acabats i envans

Gravetat de les lesions

A més a més per determinar la localització de les prospeccions, es grafiarà:

Les zones de risc explicades anteriorment que mostrin humitats, deformacions o esquerdes.

Els símptomes i defectes diferenciant humitats, deformacions i esquerdes.

Instal·lacions d'aigua i evacuació amb valoració del seu estat.

3.4.LA QUANITIFICACIÓ DE ZONES A ESTUDIAR: Zones de risc

Cal tenir en compte que la temperatura i la humitat són factors de risc per al bon comportament de les biguetes de ciment aluminós, és per això que es recomana inspeccionar els següents punts:

Zones de risc màxim: sostres sanitaris sense ventilació i sostres sobre els quals es localitzin galeries, safareigs i banys.

Zones de risc: sostres sobre els quals es localitzin cuines, terrats i cobertes en general, i laterals de baixants.

Zones de risc baix: peces seques on no hi ha presència d'aigua.

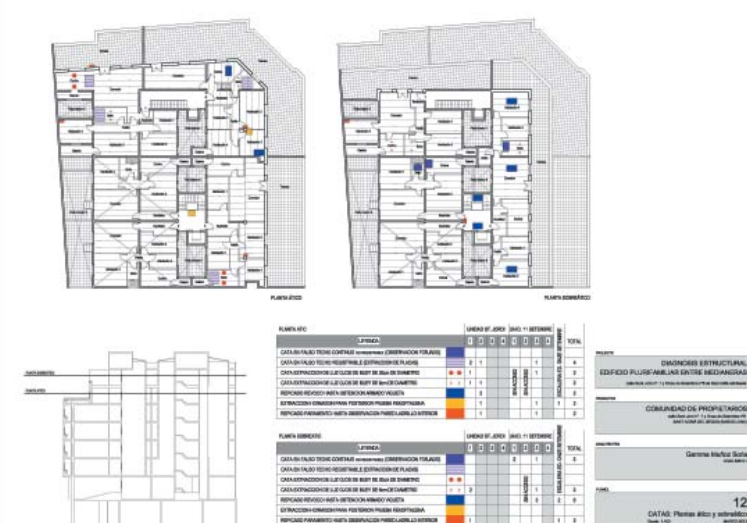


Fotografia 9: localització de baixats



Fotografia 10: localització d'humitats

3.5. REALITZACIÓ DE PROSPECCIONS



Fotografia 11

Al ser necessari la realització de prospeccions en sostre, es recomana prèviament, en l'aixecament, la identificació dels acabats, és a dir que s'indiquin les zones amb fals sostre, tipus de fals sostre, acabats i o biguetes vistes. Aquest estudi facilita molt tant el cost de les prospeccions que realitzarà el paleta encarregat, així com una correcta planificació per realitzar les prospeccions.

Per evitar danys en sostre i reduir molèsties als ocupants, es recomana realitzar les prospeccions per etapes, seguint aquest ordre:

Extracció d'ulls de bou i visualització de sostre amb càmera fotogràfica.

Prospecció en falsos sostre de mida 30x30 (es pot accedir parcialment)

Prospecció en falsos sostres de mida 60x60 (es pot accedir totalment)

En cas que el fals sostre estigui en contacte amb el sostre, serà necessari l'extracció de la totalitat del cel ras, per a poder observar correctament les biguetes.

Extracció d'enguixat.

Descripció de cales:



Fotografia 12: realitzada a través d'ulls de bou.



Fotografia 13: prospecció 30x30.

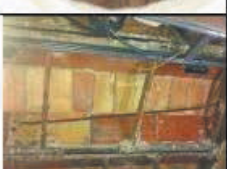


Fotografia 14: extracció fals sostre registrable



Fotografia 15: extracció tot el fals sostre.

3.6.
RESULTATS
DE
PROS-
PECCIONS

3-2		2,50	2		3,15	2	Biga separació en molt mal estat	Bigueta sobre envà dormitori int. greu. / Armat biga amb perdua de secció.
3-3		2,65	2					
4-1		2,50	2		3,35	1	Biga separació en molt mal estat +1 biguetes	Puntual: sense pèrdua de secció
4-2		2,50	3		3,15	2	Biga separació en molt mal estat	Armat biga sense perdua de secció.
4-3		2,65	1		2,65	2		Coincidents biguetes
5-1		2,50	2		3,35	2	Jàssera suport façana àtic reparada	Bigueta sobre envà lavabó greu.
5-2		2,50	2		3,15	1	Biga separació en molt mal estat +2 biguetes	Armat biga amb perdua de secció.
5-3		2,65	2					

Fotografia 16

Descripció de les prospeccions

Classificació de biguetes (ciment aluminós en bon estat, amb fissures i molt deteriorat i ciment portland en bon estat, amb fissures i molt deteriorat)
Realitzada la prospecció, es recomana deixar l'obertura practicable de forma que es puguin registrar en observacions posterior.

4. Fase 4: l'estudi del material

Finalment s'extrauran unes mostres de diferents tipologies de sostres, per a tipificar-los i extreure la major informació útil per a posteriors càlculs estructurals i actuacions.

En el moment de l'extracció de les mostres també és molt necessari apuntar la màxima informació de tots els diferents sostres de l'edifici. Eines complementàries com fitxes o dibuixos a ma alçada són necessaris per a la recepció de la màxima informació.

Descripció de la bigueta

Croquis de la solució constructiva amb les seves dimensions més significatives i les de la llum de la biga, cantells, disseny bigueta, armat i el entrebigat

Fissuració del element	Longitudinal
	Transversal
Color de la superfície	Gris clar
	Gris fosc
	Coloració discontinua
	Taques i eflorescències
Textura de la superfície	Llisa
	Erosionada

La prospecció de l'armat.

PÈRDUA DE SECCIÓ	GRAVETAT	ACTUACIÓ	OBSERVACIONS
> 40 %	MOLT GREU	Substitució total o funcional	La bigueta ha perdut les seves propietats principals i ha de ser substituïda per un altre sistema estructural.
10% - 40%	GREU	Substitució funcional o reforç puntual	Han disminuït les propietats de la bigueta, tenint que reforçar-les en les zones malmeses. En certs casos, per execució, la solució es simplifica i es realitza també la substitució funcional
< 10 % Sense reducció, però oxidació	LLEU	Actuacions preventives	És necessària el sanejament de la bigueta i actuacions en el recobriment per a garantir l'augment de durabilitat d'aquesta.

Finalment de cada bigueta composta de diferent ciment, es realitzaran assajos. Recordar que les extraccions es realitzen a una aleta inferior de la bigueta a una distància de 50cm del suport, fins a descobrir l'armadura. Les proves útils a realitzar són:

Es formigó precomprimit

Tipus d'àrids

Color interior

Dades a obtenir pel tècnic

Armadores corrosionades

PROVES A LABORATORI

Determinació de porositat

Risc de corrosió de l'armadura

Prova de PH

Prova de Clorurs

Detecció del ciment aluminós

Sulfats

De la "Oxina"

Resistència del formigó

5. Fase 5: verificació de la capacitat portant i estat limit de servei

A partir de les dades obtingudes en les prospeccions i els resultats del laboratori, en cas necessari, es realitzarà el càlcul estructural de capacitat portant i estat límit de servei.

És molt important tenir en compte la reducció real de l'armat interior de les biguetes, i realitzar aquest recàlcul amb els valors actuals.

Cal remarcar, que el funcionament isostàtic d'aquests sostres, faciliten el càlculs estructurals, obtenint en la majoria dels casos un sistema de biguetes recolzades en parets de càrrega.

6. Fase 6: propostes d'actuació i recomenacions d'ús i manteniment

L'objectiu d'aquestes investigacions és determinar l'estat de conservació de l'estructura, la seva capacitat mecànica i les expectatives de durabilitat per poder decidir les possibles intervencions.

A partir dels resultats obtinguts en la tipificació de lesions, els assajos, així com en la verificació estructural, es poden ja començar a dictar diferents solucions de reparació.

Recordar que l'article *La problemàtica de les biguetes de formigó amb ciment aluminós respecte les de ciment portland* de L'INFORMATIU 347 de febrer 2016 tipifica algunes possibles intervencions.

Tot i així, a més a més, no oblidar d'incorporar al final del document de diagnosi, un llistat de recomanacions d'ús i manteniment per a l'usuari, molt important quan l'estructura compte amb presència de ciment aluminós.

Aquestes recomanacions han d'estar orientades a reduir els factors que poden perjudicar la seguretat de l'edifici i que es resumeixen en un bon control i manteniment de l'edifici.

- No incrementar càrregues puntuals i eliminar les concentracions temporals de càrregues.
- Mantenir alerta contínua a possibles símptomes de perill
- Evitar humitats
- Inspeccions periòdiques per conèixer evolució dels elements estructurals. ■

Plataformes tecnològiques

Apps útils per al sector de la construcció (III)

Raúl Heras

Arquitecte tècnic
Col·legiat 10.385



■ Anàlisi de 123D Catch

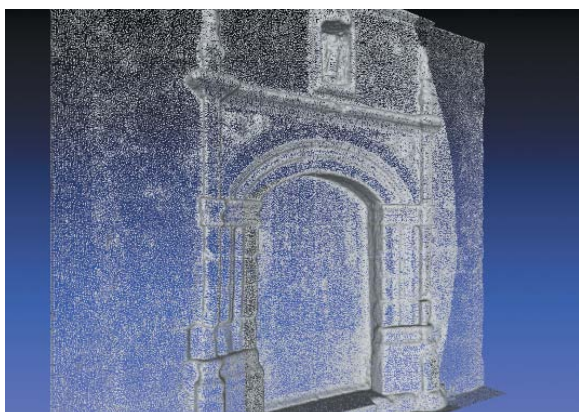
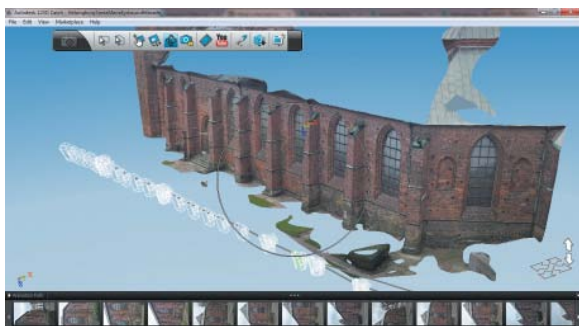
Aquesta app està desenvolupada per Autodesk, una de les empreses amb més presència al sector de l'arquitectura i la construcció. Aquesta aplicació forma part d'un conjunt d'aplicacions relacionades com un ecosistema que es diu 123D Apps. Entre elles es connecten i cobreixen diverses necessitats envers la captura de la realitat, l'edició 3D, la creació 3D, la impressió 3D i en general la virtualització d'objecte, persones i llocs.

El programari que volem presentar, és l'Autodesk 123D Catch. Aquest es centra en l'ús d'una càmera tradicional o la pròpia càmera d'un dispositiu mòbil per capturar objectes i entorns. El concepte que es fa servir és molt senzill: Agafant com a punt de partida una sèrie de fotografies que mantinguin elements i punts en comú i s'analitza el desplaçament relatiu dels punts coincidents entre imatges. Amb un procés algebraic de càlcul que es realitza al núvol d'Autodesk de forma gratuïta, s'obté un model 3D.

Aquest model 3D té l'aspecte del volum capturat, però si ens apropem i mirem el detall, trobarem milers de punts ubicats a l'espai que formen un gegantí núvol de punts. Les possibilitats que permet dins de la pròpia aplicació es limiten a capturar mides i angles, referenciar les fotografies, o navegar dins de l'entorn capturat.

Dins de l'àmbit de l'edificació, per la seva facilitat d'ús, es fa servir per capturar la realitat amb una tercera dimensió, que respecte una fotografia, pot marcar la diferencia per acabar de representar la realitat. L'aplicació genera núvols de punts de geometria aproximada, però lluny de feines de fotogrametria professional, igualment son molts bons punts de partida per començar a treballar sobre un edifici en l'àmbit de la rehabilitació i el patrimoni arquitectònic.

La potencia real d'aquesta app està realment en tot allò que podrem fer amb el model generat: els usos més obvis passen per l'exportació a altres aplicacions del entorn Autodesk o d'altres desenvolupadors, la integració en models BIM, la modelització amb tecnologia d'enginyeria inversa, la modificació escultòrica del model, la impressió i materialització o la visualització en entorns de realitat virtual o realitat augmentada. ■



Dades bàsiques

Nom:	123D CATCH			
Descripció breu:	Generador de núvols de punts a partir d'imatges			
Descripció llarga:	123D Catch, és una eina per capturar llocs, persones i coses en 3D usant dispositius mòbils o una càmera.			
SO	☒ Microsoft	☒ iOS/Mac	☒ Android	☐ Linux
Valoració:	★★★★☆			

Distribuïdor

Versió:	1.2.1 / 2.1.1		
Data de la versió:	20/10/2015		
Distribuïdor:	Autodesk		
Web distribuïdor:	http://www.123dapp.com/catch/		
Captures de pantalla:	'imatges'		
Video:	https://www.youtube.com/watch?v=6aU2s85Zw3A		

Classificació

Preu:	☒ Gratuït	☐ De pagament	☐ V. estudiant
Àmbit:	☐ Local	☐ Nacional	☒ Internacional
Complexitat d'ús:	☒ Mig	☐ Complex	☐ Molt complex
Àmbit professional:	☒ Generalista ☐ Amidament i pressupostos ☐ Planificació temporal ☐ Seguretat i salut ☐ Control de qualitat ☐ Avaluació energètica ☐ Project manager ☐ Càlcul d'estructures ☐ Càlcul d'instal·lacions		
	☐ Modelatge 2dD ☒ Modelatge 3D ☐ BIM ☐ Urbanisme ☐ Vademecum de normativa ☐ Bancs de preus ☐ Bancs de materials		

Tradició i innovació en rehabilitació

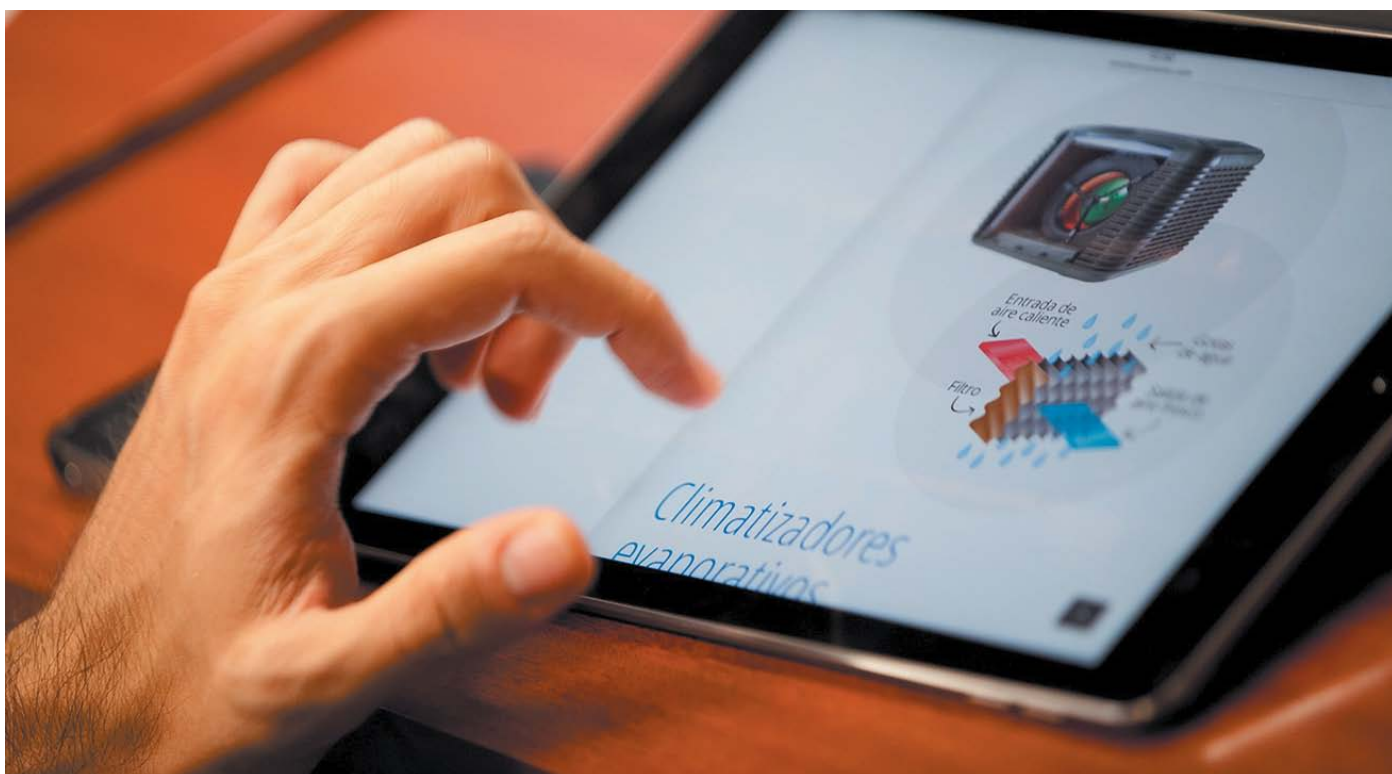
Jordi Marrot

Arquitecte tècnic

Col·legiat núm. 8208

Responsable de la Unitat de Rehabilitació i Medi Ambient del CAATEEB

assessoriatecnica@apabcn.cat



Les dades econòmiques del sector de la construcció presentades aquest any indiquen que la rehabilitació segueix la tendència de creixement sostingut i que aquesta està concentrada en un mercat de nínxols. Els diferents programes d'ajuts i subvencions públics a la rehabilitació residencial, també indiquen clarament com aquets nínxols estan concentrats en els àmbits de la conservació, l'accessibilitat i en menor mida en la rehabilitació energètica.

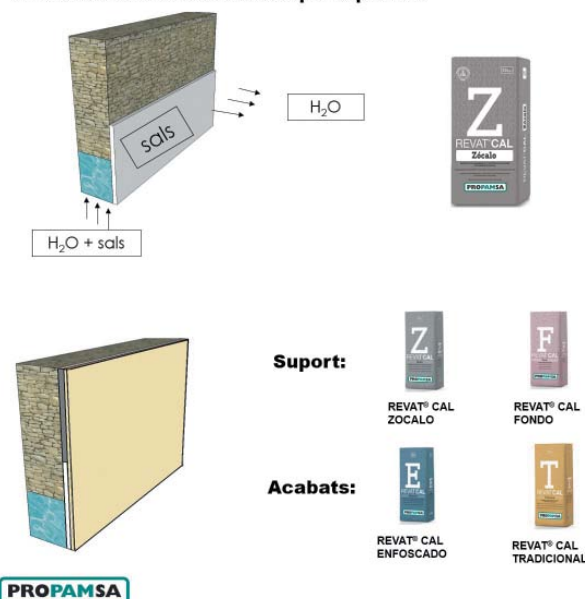
Prenent com a vàlides aquestes dades, s'ha realitzat durant els dies 7 i 8 de juliol el V Simposi Tradició i innovació en rehabilitació, que dóna continuïtat a les trobades periòdiques i al fòrum de debat tècnic entre empreses i professionals del sector a l'entorn del manteniment i la rehabilitació d'edificis, en el qual es varen programar diferents sessions amb els següents tres blocs temàtics:

- Rehabilitació i manteniment dels revestiments.
- Les condicions d'accessibilitat en els edificis existents i l'adaptació funcional d'habitatges.
- Les energies renovables en la rehabilitació energètica d'edificis.

■ Rehabilitació i manteniment dels revestiments

Els revestiments dels diferents materials d'acabat de l'edificació tenen dos objectius bàsics: d'una banda han de millorar l'aspecte final i de l'altra han de preservar-lo de les agressions finals. Aquets dos objectius estan intrínsecament vinculats amb la conservació i el manteniment periòdic dels edificis, ja que l'alta exposició a les agressions exteriors fa que els revestiments siguin els elements més perjudicats per l'erosió i el ràpid envelliment, afectant a l'aspecte del producte i de l'edifici. Els revestiments continus, també són molt sensibles als moviments dels suports, essent aquesta l'etiologia més habitual en moltes de les lesions que es manifesten en els edificis existents. És per això que la intervenció en els revestiments d'un edifici formen part de les tasques més habituals dels tècnics de capçalera i dels tècnics rehabilitadors.

Rehabilitar un mur amb humitat per capilaritat



JOAN CASADEVALL VA FER UNA PRESENTACIÓ DE LES TÈCNIQUES QUE DESENVOLUPEN EN EL GABINET DEL COLOR



En les sessions del primer bloc del Simposi s'ha fet un repàs de les tècniques de revestiment, així com de les darreres novetats i innovacions en productes per a revestir diferents materials. L'arquitecte Joan Casadevall va fer una presentació de la metodologia que segueixen en el Gabinet del Color per a realitzar l'anàlisi i la caracterització dels materials de revestiment originals de les façanes com a pas previ a les intervencions en edificis existents, exposant criteris i processos d'interpretació cromàtica que ajuden els professionals a elegir la millor tècnica i producte per a cada intervenció. En aquest sentit va demostrar com funciona el sistema Acc (Acoat Color Codification), que és el més utilitzat pels professionals d'arreu del món. Aquesta codificació classifica els colors segons les seves propietats per a poder identificar-los segons: color, saturació i brillantor.

També va mostrar com es fa una carta de colors d'un municipi o d'un fabricant de pintures, així com indi-

cacions de com s'han d'utilitzar. En aquest sentit va recordar als tècnics assistents que cal ser molt rigorosos amb el control de la documentació de recepció de les pintures, recordant la importància i la necessitat de fer proves del color abans d'iniciar els treballs d'aplicació, mostrant alguns exemples reals de males pràctiques.

Els estucats i els arrebossats també van tenir el seu espai en el Simposi, on Josep Costals, llicenciat en ciències químiques i director comercial de Propamsa, va parlar dels morters tradicionals de calç aèria i calç hidràulica així com una presentació dels diferents productes que la seva empresa comercialitza per a resoldre situacions de conservació en revestiments tradicionals.

Per demostrar aquestes propostes va analitzar diferents processos patològics i experiències en obres de rehabilitació on han participat, exposant les solucions que s'hi han adoptat, com és el cas de les humitats de capilaritat en murs en contacte amb el terreny, revestiment amb diferents suports, monocapes, estucats, etc... En aquesta presentació va quedar clar que no existeixen solucions úniques i generalitzades per la rehabilitació de revestiments, havent-se de prendre decisions adequades en cada cas i essent aquesta una de les tasques importants que ha de realitzar el tècnic en rehabilitació.

Pel bé de la conservació dels revestiments s'ha de permetre la incorporació de nous materials, tendències, tècniques i gustos estètics als edificis, però sense oblidar que aplicar noves tècniques sobre façanes antigues només per aconseguir un efecte semblant, condueix a un falsejament del patrimoni comú, i fins i tot a una pèrdua total de l'acabat de la façana, ja que,

de vegades, els nous materials poden provocar lesions com a conseqüència de la incompatibilitat entre materials antics i nous.

Jordi Gibergans, responsable de Desenvolupament de producte i prescripció de la consultora de recobriments superficials IPL, va presentar els seus serveis d'assessorament al tècnic prescriptor per discernir entre els millors productes i recobriments industrials, així com solucions innovadores que incrementen el valor de les obres. Aquesta empresa va iniciar la seva trajectòria als inicis dels anys 90 en l'àmbit de la neteja dels grafit. Al llarg d'aquests anys s'ha anat especialitzant en el sector del manteniment i els tractaments de superfícies de tot tipus. Fruit d'aquesta experiència es van presentar eines per discernir entre productes potencials i productes amb funcionalitats millorades així com un munt de solucions pel tractament de superfícies i el seu manteniment.

En la sessió sobre tractament de materials petris es van mostrar productes innovadors com són:

- Tecnologia sol-gel
- Dispersions de nanopartícules
- Funcionalitats directament incorporades en els lligants del polímers.
- Recobriments bioinspirats basats en transferir conceptes que la natura ha optimitzat durant milions d'anys a recobriments funcionals.
- Recobriments amb propietats descontaminants, basats en el principi de fotocatalisi.
- Superhidrofobicitat
- Oleofobicitat
- Descontaminació
- Microencapsulació de principis actius



LA CONSULTORA DE RECOBRIMENTS SUPERFICIALS IPL VA PRESENTAR A L'EXPOSICIÓ ELS SEUS PRODUCTES I RECOBRIMENTS INDUSTRIALS



JOSEP COSTALS DE PROPAMSA VA PARLAR DE COM RESOLDRE SITUACIONS DE CONSERVACIÓ EN REVESTIMENTS TRADICIONALS

Per altra banda, en la sessió de materials metàl·lics es va mostrar

- Protecció d'acers inoxidables (i superfícies no fèrriques)
- Protecció d'acer corten
- Protecció i estabilització d'aplatats acer acabat en òxid

La darrera intervenció d'aquest bloc va anar a càrrec de l'arquitecte tècnic Vicente Cebrià, *product manager* de l'empresa Monto, el qual va desenvolupar l'àmplia temàtica de les pintures, amb una visió molt extensa d'aquest tipus de producte.

Tradicionalment les pintures han constituït el revestiment superficial d'acabat, tenint com a base o lligant la calç. La industrialització va fer evolucionar aquest producte incorporant importants novetats, no obstant els principals components de les pintures actuals són: les resines, els pigments, les cargues i els solvents, essent els tipus de pintures més habituals les acríliques, al silicat, els siloxans i al pliolitè. En aquesta sessió Cebrià va apuntar els avantatges i inconvenients de la utilització de cadascuna de les pintures, aportant informació sobre la vida útil esperada de cadascun dels productes. També es va exposar el sistema Sate, a causa de què la major part de les intervencions de rehabilitació en façanes incorporen la millora tèrmica com a un dels requisits principals.



VICENTE CEBRIÀ, PRODUCT MANAGER DE MONTÓ, VA DESENVOLUPAR L'ÀMPLIA TEMÀTICA DE LES PINTURES

■ Les condicions d'accessibilitat en els edificis existents i l'adaptació funcional d'habitatges

L'arquitecte tècnic José Manuel Mera Gómez, tècnic del Centro de Referencia Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas (CEAPAT) de San Fernando (Cadis), va iniciar aquest bloc, exposant amb un accent gadità, tots els treballs i experiments que porten a terme en aquest centre de l'IMSERSO per aplicar o incorporar en les diferents normatives o en l'assessorament sobre l'accessibilitat universal i el disseny per a tots.

Bàsicament existeixen tres formes d'intervenció per afavorir la permanència de les persones grans a casa seva, o el reacomodament en el seu habitatge de les persones que han contret o agreujat una discapacitat i que són: l'**accessibilitat** que es dedica a la supressió de barreres arquitectòniques en accessos i elements comuns de l'edificació (vestíbul, escales, passadissos, ascensor), l'**adaptació funcional d'habitatges** que és la que s'encarrega de millorar l'ús dels usuaris mitjançant la realització d'obres en l'interior dels habitatges (banys, amplades de portes), i la **provisió d'ajudes tècniques** destinades a facilitar o habilitar la realització d'activitats de la vida diària a la llar (domòtica).

En aquesta presentació José Manuel Mera va assenyalar els punts clau a tenir en compte en les bones intervencions de cadascuna d'aquests tipus d'intervencions ja que són les que transformen vides, milloren la salut i mantenen a la gent fora de l'acolliment institucional, mentre que les males adaptacions són una oportunitat perduda: "diners llençats pel desguàs".

Els ajuts públics assenyalen que una de les mesures més sol·licitades pels ciutadans és l'adaptació funcional dels habitatges, mitjançant la millora dels banys.

Aquesta temàtica va ser desenvolupada per Franc Góngora, product manager de Roca, el qual va mostrar la gran quantitat de possibilitats que hi ha per millorar els banys mitjançant un disseny universal a través dels sanitaris, les aixetes, mobles de bany, inodors intel·ligents, plats de dutxa, cabines, columnes de dutxa, mampares i accessoris.

Aquest és avui un nínxol de mercat important, en el qual els arquitectes tècnics hi poden tenir molt a veure si s'hi especialitzen, i encara ho serà més a mitjà termini, ja que actualment una tercera part de la població té entre 40 i 60 anys i en el proper trienni aquest volum important de la població formarà part del sector anomenat com a *silver economy*.

Entre les ajudes tècniques destinades a facilitar l'habilitat dels habitatges també destaca la domòtica que va ser desenvolupada en el Simposi per l'arquitecte Albert López, responsable del departament Somfy arquitectura. En aquesta presentació es va assenyalar com els avanços tecnològics han fet canviar tots els aspectes de la nostra vida quotidiana i tant poc en els nostres habitatges.

La realitat és que portem molt de temps parlant de la domòtica però aquesta no acaba d'introduir-se en el mercat. No obstant la diferència entre abans i ara és que ara portem mòbils intel·ligents i altres dispositius que constantment generaran informació sobre la nostra ubicació, el nostre ritme cardíac o els nostres nivells de confort. És per això que es creu que ha arribat el moment de la domòtica en els nostres habitatges a través de la utilització de la xarxa internet i dels explicatius mòbils. És l'anomenat "Internet de les coses". Aquest canvi fa que en compte de ser les persones les que ens connectem a internet per donar o rebre informació, són els objectes els que generen i comparteixen informació entre ells. Això expandeix la capacitat de monitoritzar, entendre i controlar els edificis.

Per exemple a dia d'avui per valorar les condicions de confort en un edifici s'instal·len sensors de temperatura o termòstats en punts de l'edifici que difícilment són ideals. Si les nostres sabates i rellotges ens estan monitoritzant i poden valorar el nostre grau de confort, poden compartir aquesta informació amb l'edifici i automàticament el sistema de climatització pot adaptar-se a les necessitats dels usuaris.

Segons Albert López, la clau de la seva implantació és que l'usuari disposi d'un paquet bàsic i vagi incorporant els extres que li vaguin sent necessaris segons les seves necessitats i que poden ser il·limitats. Per realitzar aquesta tasca li cal disposar d'un sistema de gestió domòtic com el Tahoma de Somfy i que un professional projecti i gestioni els treballs d'adequació de cadascun dels requeriments que l'usuari vol domotitzar, essent aquesta una tasca més en la



JOSÉ MANUEL MERA DE CEAPAT, VA PARLAR D'ACCESSIBILITAT UNIVERSAL



ROGER BANCELLS, ESPECIALISTA AMB ENERGIES RENOVABLES, VA EXPOSAR LA SITUACIÓ ACTUAL DE L'ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA



SOMFY VA PRESENTAR ELS AVENÇOS TECNOLÒGICS EN EL CAMP DE LA DOMÒTICA

que els arquitectes tècnics i poden tenir una oportunitat important de treball. En aquest sentit cal tenir present que la principal oportunitat d'aquest sector és la renovació d'edificis per a fer-los més flexibles i interactius. Millorar la capacitat d'adaptació dels edificis i les organitzacions pot suposar una reducció substancial del consum de recursos al mateix temps que es manté o millora el grau de confort.

Finalment es va tancar aquest bloc del simposi amb els aspectes d'accessibilitat als edificis, a càrrec Humbert Azema, responsable de l'oficina tècnica de ThyssenKrupp i Fidel Còrdova de l'àrea de rehabilitacions de ThyssenKrupp, que van exposar les moltes possibilitats de millora que existeixen mitjançant la presentació d'una gran quantitat d'exemples d'ascensors, plataformes elevadores, elevadors de petit recorregut sense cabina, plataformes salva escales, cadires salva escales, etc...

■ Les energies renovables en la rehabilitació energètica d'edificis

El tercer bloc es va iniciar amb la participació d'Antonio García-Olivares, doctor en ciències físiques i llicenciat en ciències polítiques i sociologia, de l'Institut de Ciències del Mar (ICM) i del Consell Superior d'Investigacions Científiques. (CSIC), que va mostrar els diferents treballs de recerca que han portat a terme en el seu departament i que posen de manifest les limitacions de la situació actual planetària amb l'extracció de recursos fòssils per a generar productes i energia, així com les limitacions que també tenen les pròpies energies renovables actuals per a satisfer les necessitats del nostre consum energètic. No obstant, entre aquest mar d'incerteses, García-Olivares es va manifestar com a partidari de l'energia elèctrica com a predominant per l'alt grau d'eficiència, essent la millor de les opcions una combinació entre centrals fotovoltaïques en zones desèrtiques + fotovol-

taica residencial + eòlica + hidràulica + geotèrmica, mareomotriu. De la mateixa manera, l'enginyer industrial Josep Manuel Domínguez, de Gas Natural distribució SDG, va plantejar que indiscutiblement les energies renovables han de formar part del futur més immediat tot i que va establir com a prioritari el plantejament de què les solucions han de ser viables econòmicament i no han de ser subjectes a ajuts i subvencions públiques que malversen la realitat. En el mateix sentit que García-Olivares, també va plantejar que el futur passa per una combinació de diferents fonts generadores d'energia renovable i en el que el gas natural pot ser-ne un col·laborador important, especialment mitjançant la cogeneració. En la seva presentació va mostrar diferents exemples d'instal·lacions integrades en edificació així com de diferents tipus de calderes amb gas natural de condensació.

L'energia solar tèrmica va ser desenvolupada per l'enginyer tècnic industrial, Rafael Bravo, director regional de la zona Nord i Nord-oest d'Orkli, que va presentar aquest tipus d'instal·lacions, així com el col·lector compacte d'energia solar tèrmica d'Orkli. Dins de les energies renovables, l'energia solar tèrmica és la que té un futur més prometedori en un entorn climàtic com el nostre, ja que pot arribar a cobrir fins a un 60% de les necessitats de consum d'aigua calenta d'una família mitjana, amb uns nivells de confort i qualitat de vida perfectament compatibles amb els estàndards actuals.

Actualment aquest tipus d'instal·lacions estan contrastades i perfeccionades a bastament i ens poden garantir un bon funcionament i rendiment, sempre que les condicions d'utilització, dimensionat i muntatge siguin correctes. L'aigua calenta és un dels principals consums d'energia del sector domèstic i de serveis. Els captadors solars tèrmics també es poden utilitzar per a la calefacció, però com que tenen



EL SECTOR DE LA BIOCLIMATITZACIÓ VA ESTAR REPRESENTAT PER JOSEP BERTRAN, DE L'EMPRESA BIO-AIRE, QUE VA MOSTRAR SOLUCIONS PER A HABITATGES COM CLIMATITZADORS EVAPORATIUS

una utilització estacional es recomana que tan sols cobreixin una petita part de la demanda de calefacció i que aquest sistema es dediqui a la producció d'aigua calenta sanitària durant la resta de l'any.

L'escalfament de piscines constitueix una altra aplicació interessant a baixa temperatura. La superfície de captació necessària es pot calcular en funció de la superfície de la piscina a escalfar i de la zona climàtica on estigui ubicada. El fet de que les temperatures de treball siguin baixes i l'època habitual d'ús molt favorable (els mesos de més radiació solar) fan possible que aquestes instal·lacions siguin força simples. Té avantatge que si s'usa de manera directa, no requereix utilitzar anticongelants i possibilita l'ús de sistemes en els que s'escalfa directament l'aigua de la piscina sense necessitat de bescanviador, intercalats en el circuit dels filtres de depuració i algunes vàlvules de regulació, aconsegueix augmentar la temperatura fins a l'òptima confortable.

Josep Bertran, de l'empresa Bio-aire, va mostrar una solució per condicionar els habitatges mitjançant climatitzadors evaporatius, que són dispositius amb una o més superfícies poroses que permeten el pas de l'aire a través d'un ventilador que impulsa aire de l'exterior cap a l'interior de l'habitatge. Aquesta tecnologia és molt habitual en l'àmbit industrial i en les zones climàtiques amb un ambient sec, aconseguint estalvis d'energia del 80% segons va manifestar Bertran.

Els climatitzadors evaporatius depenen d'un balanç d'aire adequat i per limitar la humitat en l'interior de l'habitatge, cal assegurar-se que el mateix volum d'aire que flueix per l'habitatge i s'evacua a l'exterior. Per complir aquest balanç es pot fer mitjançant una instal·lació de conductes, des de l'exterior, a cada habitació o obrint lleugerament les finestres quan el sistema està en funcionament, aconseguint d'aquesta



RAFAEL BRAVO, DIRECTOR REGIONAL D'ORKLI VA PRESENTAR EL COL·LECTOR COMPACTE D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA D'ORKLI

forma tenir un equilibri adequat entre l'aire exterior i l'interior per mantenir l'ambient fresc.

Aquest bloc va ser tancat per l'arquitecte tècnic Roger Bancells, especialista amb energies renovables, el qual va exposar la situació actual de l'energia solar fotovoltaica, trencant uns quants malentesos sobre la situació legislativa actual i en la que va mostrar diversos exemples d'instal·lacions d'aquest tipus.

L'aprofitament de l'energia del sol per a generar electricitat amb cèl·lules de silici és una de les tecnologies que més està evolucionant en els últims anys. De forma contínua s'ha anat millorant el rendiment dels captadors fotovoltaics i avui en dia representen una inversió força rendible si la normativa acompanya, no obstant en l'Estat Espanyol es va aprovar el passat 9 d'octubre el Reial Decret 900/2015, que regula la producció d'electricitat per a autoconsum i que ha posat diversos entrebancs per la seva implantació.

Des del primer esborrany d'aquest Decret es va començar a parlar de "l'impost al sol" i del gran llast que suposava per al desenvolupament d'aquesta tecnologia en el nostre país, no obstant això, Roger Bancells va exposar un missatge esperançador i va mostrar exemples de com aquesta situació legislativa presenta llacunes que poden ser aprofitades com una oportunitat de negoci per la energia solar fotovoltaica.

■ Exposició

Com es fa cada any, es va organitzar durant els dies dels Simposi i fins al dia 22 de juliol, un espai expositiu i demostratiu en la sala de la planta baixa del CAATEEB, en la que les empreses participants mostren a tots els assistents, col·legiats i interessats els seus productes específics. ■

5è simposi Tradició i Innovació en Rehabilitació

7 i 8 de juliol de 2016

Empreses col·laboradores



EXPOSICIÓ DE PRODUCTES I SERVEIS PER A LA REHABILITACIÓ A LA PLANTA BAIXA DEL CAATEEB

BIOAIRE EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

ASSESSORAMENT, PROJECTES A MIDA, IMPORTACIÓ I DISTRIBUCIÓ,
INSTAL·LACIÓ, MANTENIMENT, REPARACIÓ, RECANVIS

A BioAire estem especialitzats en el sector de la bioclimatització, és a dir, en crear tot tipus d'ambients, ja siguin domèstics, industrials o de treball amb l'objectiu que aquests siguin 100% confortables i que suposin el mínim impacte possible en el medi ambient. Durant els càlids mesos d'estiu a BioAire vam crear microclimes frescos i saludables gràcies a la tecnologia de climatització evaporativa proporcionada pel nostre soci tecnològic Breezair, del qual en som els únics distribuïdors autoritzats a tot Catalunya. També durant els freds mesos d'hivern vam crear espais càlids, saludables i sostenibles mitjançant els radiadors de tub radiant a gas de Space-Ray. Amb la garantia del 100% clients satisfets.



Bioaire eficiència energètica

Josep Bertran

Polígon industrial "El Segre",
c/de la Fusta, 33. 25191 Lleida

www.bioaire.es

Tel. 973 070 775

GAS NATURAL DISTRIBUCIÓN

- DESENVOLUPAMENT, OPERACIÓ I MANTENIMENT D'INFRAESTRUCTURES: XARXES I ESCOMESES
- POSADA EN SERVEI DE LES INSTAL·LACIONS DELS USUARIS
 - INSPECCIÓ PERIÒDICA INSTAL·LACIONS USUARI
 - LECTURA I MESURA DE CONSUMS
 - ATENCIÓ D'URGÈNCIES



📍 GAS NATURAL DISTRIBUCIÓN

👤 Robert Gauxax

✉ Plaça del Gas, 1
08003 Barcelona

📞 Tel. 93 849 70 78

www.gasnaturaldistribucion.com

IPL

- MANTENIMENT D'IMATGE D'ESPAYS PÚBLICS, EDIFICIS PATRIMONIALS, EQUIPAMENTS I INFRAESTRUCTURES
- CONSULTORIA DE RECOBRIMENTS DE PROTECCIÓ SUPERFICIAL
 - APLICACIÓ DE TRACTAMENTS DE PROTECCIÓ SUPERFICIAL
 - ELIMINACIÓ DE GRAFITIS
 - RECUPERACIÓ D'ACERS
 - RECUPERACIÓ DE VIDRES
- APLICACIÓ DE LÀMINA SOLAR, ANTIVANDÀLICA I VINILS.
- RECUPERACIÓ Y RESTAURACIÓ D' ELEMENTS I ESTRUCTURES DE FUSTA



📍 IPL Impermeabilización, Protección y Limpieza SL

👤 Jordi Gibergans

✉ c/Sant Ferran, 60
08205 Sabadell

📞 Tel. 93 727 39 90
Fax: 93 727 40 02

www.ipl.es

PINTURAS MONTÓ

- FABRICACIÓ I COMERCIALIZACIÓ DE PINTURES DECORATIVES I PRODUCTES AFINS, PROPORCIONANT EL MILLOR SERVEI AL CLIENT, INNOVANT EN QUALITAT DE PRODUCTE, TECNOLOGIA DE PROCÉS I COSTOS.

El nostre lema Pensa global, actua local, juntament amb els valors de la nostra empresa, ens permeten aportar solucions diferents i innovadores als nostres clients



📍 PINTURAS MONTÓ SAU

👤 Vicente Cebriá Muñoz

✉ Carretera de la Base Militar, 11
46163 Marines València

📞 Tel. 96 164 83 39
Fax: 96 164 83 43

www.montopinturas.com

ORKLI

- VÀLVULES DE RADIADOR
- SISTEMES I COMPONENTS PER A SÒL RADIANT
- SISTEMES I COMPONENTS PER A SISTEMES SOLARS TÈRMICS
 - TERMOPARELLS I GRUPS MAGNÈTICS
 - SISTEMES DE COMBUSTIÓ
- COMPONENTS HIDRÀULICS PER A CALDERES

Orkli, empresa amb més de 35 anys de trajectòria professional, és avui una empresa d'àmbit global dedicada a la fabricació i venda de components per a calefacció, aigua calenta sanitària, escalfament d'aigua i electrodomèstics.



📍 ORKLI

👤 Rafael Bravo

✉ Ctra. Zaldibia, s/n
20240 Ordizia
Guipúscoa

📞 Tel. 943 08 85 00
Fax: 943 80 52 41

www.orkli.es

PROPAMSA

- PAVIMENTS
- ADHESIUS I JUNTES PER LA COL·LOCACIÓ DE CERÀMICA
- REVESTIMENTS DE CALÇ
- REVESTIMENTS DE FAÇANES
- AÏLLAMENT TÈRMIC PER L'EXTERIOR (SATE)



www.propamsa.es
www.betec.es

PROPAMSA

Josep Costals

c/ Ciments Molins s/n
08620 Sant Vicenç dels Horts

Tel. 93 680 60 42
Fax: 93 680 60 48

GRUPO ROCA

Roca és una empresa dedicada al disseny, la producció i la comercialització de productes per a l'espai de bany, així com paviments i revestiments ceràmics destinats a l'arquitectura, la construcció i l'interiorisme.

La companyia empra 22.320 treballadors, té 76 centres de producció en 20 països i està present en més de 170 mercats repartits en els cinc continents.



www.roca.es

Grupo Roca

infosan@roca.net

Av Diagonal, 513
08029 Barcelona

Tel. 933661200
Fax: 934052773

SOMFY

SOMFY Espanya, fundada el 1985, és filial de distribució de la multinacional francesa SOMFY. Solucions per a la motorització i accionament automàtic de proteccions solars. El 2016 hem incorporat la Llar connectada (Tahoma) com una forma senzilla i fàcil des del mòbil de gestionar la casa sense cables ni obres.



Una interfaz
interactiva
y simple



www.somfy.es

SOMFY ESPAÑA SAU

Albert López

Passeig Ferrocarrils Catalans, 290.
08940 Cornellà de Llobregat

93 480 09 00
Fax: 933 740 396

THYSSENKRUPP ELEVADORES

Thyssenkrupp Elevadores és una empresa capdavantera dins del sector de l'elevació i accessibilitat, capaç de donar solució i servei dins de la mobilitat horitzontal i vertical a qualsevol instal·lació, tant de pública com a privada, com en interior o a la intempèrie, de una forma eficient i còmoda.

Fabriquem, instal·lem i mantenint tot tipus d'aparell elevador, escala mecànica, passadís mecànic, plataforma elevadora, aparell d'accessibilitat i porta automàtica.



www.thyssenkruppelevadores.es

Thyssenkrupp Elevadores

Juan Jose Sampietro

c/ Antonio Machado 78-80 2ª planta
08840 Viladecans

Tel. 93 332 58 90
Fax: 933325894

Setmana de la **RE**habilitació

3-9 d'octubre de 2016. Barcelona
Jornades i activitats per als professionals

Fira de la **RE**habilitació

8-9 d'octubre de 2016. Passeig de Lluís Companys, Barcelona
Solucions i activitats per a la ciutadania



Vine a **RE**habilita!

Per conèixer

les empreses,
els professionals
i els agents
del sector que
garanteixen
la rehabilitació
del teu edifici
o habitatge

Per saber

les millores,
les tendències
actuals i les
darreres
novetats en la
rehabilitació
dels edificis

Per assessorar-te

sobre els ajuts i
els professionals
que garanteixen
la rehabilitació
de la teva finca
o habitatge

Per divertir-te

en família
i descobrir
com fer més
accessible el
teu habitatge
i millorar-lo

Per a més informació: www.rehabilita.cat

Organitza



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

Patrocinadors
institucionals



**Generalitat
de Catalunya**



**Ajuntament de
Barcelona**



REFORMA INTEGRAL DEL MOLL VELL DE PALMA DE MALLORCA

En la badia de Palma al costat del moll, el moll pesquer i l'antic mercat de peix, es va construir a principi del segle XX un dic artificial que va penetrar en la badia uns dos-cents metres, conegut familiarment com “La riba”, perquè poguessin atracar els vaixells mercants, que subministraven a l'illa de Mallorca els productes que no s'hi podien aconseguir.



VISTA ÀERIA DEL MOLL VELL DE PALMA DE MALLORCA I PERSPECTIVA DEL PROJECTE

Per aquestes dates, el marítim era l'únic mitjà de transport entre Mallorca i la resta del món, així com l'única via d'entrada i sortida de qualsevol producte. Amb el pas del temps es va construir una segona presa al final de la badia de Palma, de manera que l'antic embarcador es va destinar només per a alguns vaixells i per a les instal·lacions de l'autoritat portuària i la comandància de marina. La resta de la presa va ser destinada a aparcament i s'hi va construir un restaurant, La Lubina, de molta popularitat a l'illa, ja que el peix que s'hi servia venia directament del port pesquer, que és a 50 metres de distància.

El 2012, es va decidir dur a terme una reforma integral del Moll Vell; per a això va ser enderrocat i construït una altra vegada l'edifici de l'autoritat por-

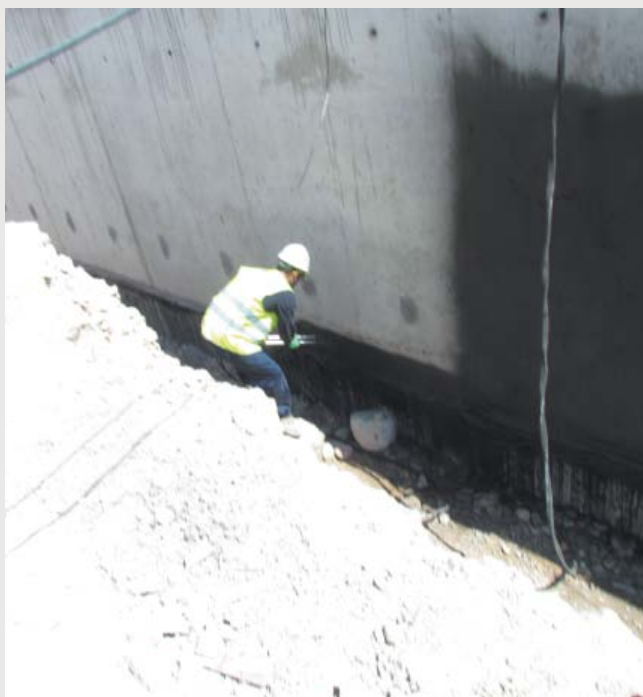


tuària. El 2013 es va decidir enderrocar l'antic restaurant La Lubina, i en el seu lloc es va edificar un petit centre comercial amb restaurant inclòs. Atès que el solar està situat en l'antiga presa que es va construir artificialment guanyant terreny al mar, en excavar només dos metres, l'aigua de mar es filtra inundant tota l'excavació, és a dir, els fonaments i la planta soterrani del nou edifici es construeix sobre una base inundada continuament per aigua marina.

L'empresa Fomento de Construccions i Contractes ha estat l'adjudicatària d'aquesta obra i ha comptat amb MAPEI a l'hora de dur a terme la impermeabilització exterior de l'edifici. Per a això, es va procedir a la instal·lació de 20 bombes d'extracció d'aigua, que van permetre treballar en sec i col·locar manta bentonítica a la superfície, entorn a uns 700 metres quadrats, per poder construir la fonamentació i el soterrani del nou edifici.



VISTA DE LES BOMBES D'EXTRACCIÓ I DETALLS DELS TREBALLS D'IMPERMEABILITZACIÓ



Una vegada construïda aquesta part i el formigó, es va procedir a la impermeabilització dels murs del soterrani amb el producte de MAPEI Plastimul 2K Reactive. La impermeabilització va ser realitzada per l'empresa homologada

Perforaciones e Instalaciones Ferrer, SL, especialista en impermeabilitzacions subterrànies. Una vegada aplicat Plastimul 2K Reactive, es va protegir amb un drenatge i, posteriorment, es va reomplir el terreny amb una mescla

d'àrids i terra degudament compactats. A partir d'aquest moment, es van retirar les vint bombes d'extracció d'aigua i en qüestió d'hores el terreny va tornar a la normalitat, és a dir el nivell freàtic va pujar fins a arribar a un metre de la



DRENATGE DE PROTECCIÓ.



CONSTRUCCIÓ PLANTA NOBLE I PLANTA SUPERIOR.



VISTA GENERAL DURANT LES OBRES.



EDIFICI ACABAT

cota zero, inundant tot el solar i exercint la deguda pressió sobre els murs impermeabilitzats amb Plastimul 2K Reactive.

MAPEI intervindrà a l'hora d'impermeabilitzar la coberta de l'edifici amb els nostres productes amb base de ciment, Mapelastic i Mapeband, per assegurar la impermeabilitat de l'edi-

ficació tant en el nivell freàtic amb Plastimul 2K Reactive, com en les cobertes amb Mapelastic.

Una vegada més, com ja va succeir a l'edifici gòtic de la Llotja de Mallorca, els sistemes d'impermeabilització Mapei han estat recomanats per tècnics i empreses de construcció

d'àmbit nacional per donar resposta a les necessitats de la construcció en punts sensibles i complexos. ■

Article extret de la revista "Realidad MAPEI" número 12

Fitxa tècnica

Moll Vell de Palma de Mallorca

- **Projectista:** Juan Antonio Cortes Segura i Juan José Lemm Icks, arquitectes
- **Director facultatiu:** Santiago Ferrer, aparellador
- **Constructora:** Fomento de Construcciones y Contratas SA
- **Promotora:** Amarres Deportivos SL
- **Aplicadora de productos Mapei:** Lofer Desarrollo SL
- **Coordinació MAPEI:** Miquel Negre i Xavier Campoy
- **Productes MAPEI utilitzats:**
Plastimul 2k Reactive
Mapelastic
Mapeband



IBERMAPEI, SA

C/Valencia 11 - Polígon industrial
Ca n'Oller
08130 Santa Perpetua de Mogoda

Telèfon: 93 343 50 50
Fax: 93 302 42 29
www.mapei.es



CONSTRUCCIONES
Y OBRAS

Avda. Diagonal 477 - 12ª Planta - Despacho C
08036 - Barcelona
T. 93 419 25 54
marketing@somhiconstruccions.com
www.somhiconstruccions.com

SHOWROOM

C/Vergós 20 Local 2 - 08017- Barcelona

Nos apasiona lo que
hacemos y eso nos
hace únicos.
Como único será el
hogar que crearemos
especialmente para ti.



Ilusión
por tu
bienestar



Ibertrac amb més de 30 anys
realitzant serveis per a la protecció
i control de plagues. Amb tres
departaments diferenciats:

- 1 Salut Ambiental.**
- 2 Diagnòstic, protecció i curació de la fusta.**
- 3 Protecció d'edificis contra Aus-Plaga.**

cuidem la fusta



93 439 31 04 • 93 430 43 01
ibertrac.com / termitas.net
Loreto 13-15 D 08029 BARCELONA

GAS NATURAL. EL MILLOR SOCI DE LES RENOVABLES

Reduir l'emissió de CO₂ millorant la qualitat de l'aire urbà

El nostre entorn energètic ens planteja grans reptes a mitjà i llarg termini. Del 20-20-20 l'any 2020 al 40-27-27 l'any 2030. Major eficiència energètica, menor emissió de CO₂ i una major participació de les energies renovables són ja termes obligatoris en el nostre disseny d'edificis. Però a més, sempre s'han de considerar dos aspectes vitals, assegurar la qualitat del servei energètic cobert i que el cost econòmic, tant en la inversió inicial com en el posterior ús siguin òptims.

En tots els aspectes indicats, les tecnologies associades al gas natural, calderes de condensació, escalfadors d'Acs, bombes de calor a gas, tant de compressió com d'absorció i fins i tot els equips de microgeneració, constitueixen l'opció ideal per complementar l'ús d'energies renovables.

Els avantatges que aporta la utilització del gas natural al dissenyador i al consumidor final es resumeixen en, una energia econòmica i amb preu estable en el temps, unes tecnologies provades, fiables, de baixa inversió inicial i d'alt rendiment que redueixen la quantitat d'energia consumida, la menor emissió de CO₂ per unitat d'energia útil obtinguda de tots els combustibles convencionals i finalment amb la menor emissió, entre tots els combustibles, de contaminants locals com són els SOx, NOx i les partícules PM10 en suspensió, millorant així la qualitat de l'aire urbà que ens envolta.



LES TECNOLOGIES AMB GAS NATURAL SÓN EL COMPLEMENT IDEAL A LA OCUPACIÓ D'ENERGIES RENOVABLES, PERQUÈ GARANTEIXEN LA QUALITAT DEL SERVEI COBERT, AMB EL MENOR IMPACTE MEDIAMBIENTAL I LA MILLOR ECONOMIA

En aquest últim aspecte, el mediambiental, l'expansió de l'ús del gas natural, en els anys 2014 i 2015 ha representat entre el 10 i el 8,5% de l'objectiu de reducció d'emissions de CO₂ previst pel Ministeri de Medi Ambient (MAGRAMA) per al conjunt dels sectors difusos del nostre país.

Respecte a la interrelació amb les energies renovables, els sistemes híbrids gas natural amb solar tèrmica donen resultats positius des de final del segle passat, en particular amb instal·lacions individuals de gas natural amb aportació solar, en les quals es compleix el principi pel qual "es consumeix gas natural solament quan existeix una demanda (no hi ha pèrdues per distribució) i solament quan l'energia renovable acumulada no és suficient". Actualment tenim altres opcions, com són els sistemes híbrids amb bombes de calor elèctrica (BCE) en els quals la calefacció l'aporta la BCE en les condicions externes en les quals és eficient i amb calderes de condensació quan les temperatures externes són baixes. I l'aigua calenta es garanteix amb la caldera.

També es disposa d'híbrids amb l'energia geotèrmica, mitjançant bombes de calor a gas per absorció, en les quals s'extreu energia del terreny mitjançant un bescanviador terreny-aigua, amb l'avantatge de reduir-se la longitud de perforació i per tant reduint significativament la inversió precisa.

En conclusió, el mercat disposa de solucions de gas natural renovables que ens permeten avançar d'una manera sostenible i rendible cap a la descarbonatció de la nostra societat. ■



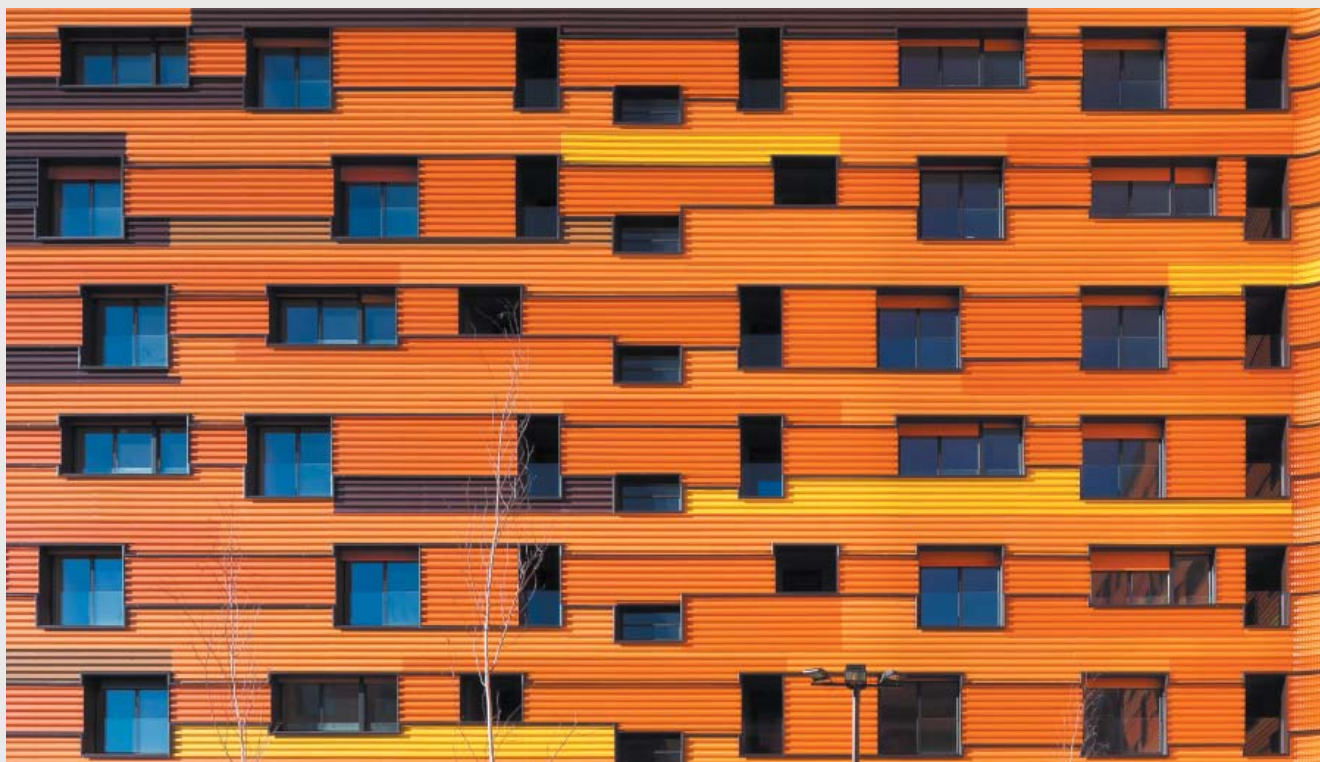
📍 GAS NATURAL DISTRIBUCIÓN

👤 José M. Domínguez Cerdeira

📞 Telèfon: 91 589 33 97

✉️ www.gasnaturaldistribucion.com

LÍNIA SOLEAL DE TECHNAL PER ALS REQUERIMENTS ACÚSTICS I TÈRMICS MÉS EXIGENTS

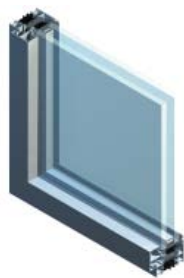


HABITATGES LEZKAIRU DE VAILLO + IRIGARAY ARCHITECTS. ©RUBÉN PÉREZ BESCÓS

La línia Soleal de Technal incorpora ara una versió amb una estructura profunda de 75 mm per respondre als requeriments acústics i tèrmics més exigents, ja que ofereix la possibilitat d'afegir un vidre triple. Utilitza dues solucions de la fulla que rebrà tres diferents aparences exteriors: versió vista, versió mínima i versió oculta.

La fulla vista té perfils tubulars multicambra 85 mm amb trencament de pont tèrmic. La central tèrmica de descans s'obté amb la inclusió de dues barretes de 40 mm de poliamida 6.6 i amb una càrrega d'un 25% de fibra de vidre.

La fulla mínima i oculta, en canvi, disposa de perfils tubulars multicambra de 83.5 mm amb trencament tèrmic. El trencament del pont tèrmic central s'obté per una barreta



Característiques

- Envidrament: possibilitat d'aplicar triple vidre en totes les versions.
- Versió vista: gruix de vidre de 21 a 62 mm.
- Versions mínima i oculta
- Dues opcions de fulla amb angle recte per a envidraments de 28 a 52 mm.

Prestacions tèrmiques

- Eficiència tèrmica aconseguida en una sola solució tècnica
 $U_f = 1.65 \text{ W/m}^2\text{-K}$

que s'utilitza també pel clipatge del ribet clavat exterior. La versió oculta disposa d'un perfil de ribet exterior termoplàstic aïllant visible en la part exterior, en forma bisellada. En canvi, la versió mínima incorpora un perfil de subhasta d'alumini en forma d'U donant un mínim de visió de la fulla de l'exterior. ■



TECHNAL

Àngel Ripoll
Màrqueting & Communication
Manager



Cami de Ca n'Ametller, 18
08195 Sant Cugat del Vallés
Barcelona



Telèfon: 93 573 77 76
www.technal.es

NOVA ASSECADORA DE MANS MACHFLOW®

En l'actualitat estem vivint una època d'incertesa, molt convulsa, de constants canvis i de crisi econòmica. Un còctel que es tradueix en un estancament del creixement dels mercats, quan no en recessió. A això cal afegir la creixent competència per part de les empreses dels països emergents, que fan molt més difícil vendre, tant als mercats nacionals com globalment. Això ens porta a pensar que no som davant una època de canvis, sinó davant un canvi d'època o el que és el mateix, davant un canvi de paradigma.

Abordar aquesta nova situació, aquest canvi de paradigma, fent tot allò que ens ha funcionat en el passat, sembla, a priori, molt complicat, per no dir impossible, ja que el que ens espera és totalment diferent al que hem conegut fins al moment. En aquest nou entorn de negoci no ens podem regir amb les regles, l'organització i els sistemes del passat. Hem de fer les coses de manera diferent. Hem de llançar al mercat productes i serveis que siguin diferents, que siguin nous, però sobretot que aportin valor als nostres clients i a l'usuari final. En altres paraules, hem d'innovar.

Però innovar, des d'una perspectiva empresarial i de negoci, no només significa fer coses noves, coses diferents, coses que ningú ha fet fins ara, coses no vistes fins al moment, sinó que també significa que el mercat accepti la nostra proposta innovadora. El client o l'usuari final ha d'"enamorar-se" literalment d'allò que suposadament volem classificar com a innovació. Si el client o l'usuari final no percep cap valor en la nostra nova proposta, si el client o l'usuari final no sent el desig de tenir el nostre nou producte o servei, d'usar-lo i de recomanar-lo, no podem parlar d'innovació.



A Mediclinics, conscients de tota aquesta situació i que per damunt de tot hem d'"enamorar" els nostres clients i els usuaris finals, ens hem plantejat el repte de la innovació contínua com a estratègia de negoci. Un dels fruits de la collita innovadora de Mediclinics aquest 2016 és la machflow® amb tecnologia "Plug-In".

La tecnologia Plug-in de machflow® és un sistema que permet instal·lar i desinstal·lar aquesta assecadora de mans de forma senzilla, pràctica, ràpida i segura. D'aquesta manera, el manteniment resulta molt més eficaç i eficient i, alhora, es redueixen els costos. Es tracta d'una proposta innovadora i d'alt valor afegit per al client ja que, com veurem a continuació, li permetrà

optimitzar i millorar, sobretot, els seus costos de manteniment.

Amb la tecnologia Plug-in de machflow®, l'assecadora de mans pot instal·lar-se en tan sol tres passos i es pot reemplaçar en menys de deu segons gràcies al sistema SMED (canvi ràpid d'utilatge). Facilita que les tasques de manteniment es puguin dur a terme en el taller i és totalment segura enfront de descàrregues elèctriques.

Es tracta d'una proposta innovadora i d'alt valor afegit per al client que li permetrà optimitzar i millorar els seus costos de manteniment

AMB TECNOLOGIA DE CONNEXIÓ PLUG-IN

Els beneficis de la tecnologia Plug-in de machflow® són:

- Instal·lació de l'assecadora molt més senzilla. Aquesta instal·lació pot realitzar-se en tan sols tres passos, tal com s'indica en les imatges adjuntes:
- Disponibilitat, ja que la màquina està llesta per al seu ús les 24 hores. La substitució de l'assecadora de mans per realitzar tasques de manteniment és molt fàcil (pot ser substituïda en menys de deu segons gràcies al sistema SMED) i no és necessari que la realitzi un tècnic qualificat (l'endoll i la presa estan totalment aïllats elèctricament).
- Reducció dels costos de manteniment gràcies a una instal·lació senzilla, una substitució ràpida i la possibilitat de dur a terme les tasques de manteniment de l'assecadora de mans en un taller, en lloc d'haver-les de fer sobre el mateix terreny (dins del lavabo).
- Protecció total enfront de descàrregues elèctriques. Les connexions elèctriques són més segures amb la tecnologia Plug-in de machflow® que amb els sistemes de connexió elèctrica tradicionals, ja que aquesta prevé el risc de contacte accidental amb els conductors amb corrent i, per tant, evita que es produeixin descàrregues elèctriques.

La machflow® ja és una de les assecadores de mans més eficaçes, eficients i apreciades del mercat. Ara amb la incorporació d'aquesta innovadora tecnologia Plug-In, la machflow® serà capaç d'aportar molt més valor afegit als nostres clients i als usuaris finals, que de ben segur ho apreciaran. ■



PAS 1:
FIXACIÓ DE LA BASE A
LA PARET



PAS 2:
MUNTATGE DE L'ENDOLL
DE SEGURETAT



PAS 3:
INSTAL·LACIÓ DE L'ASSECADORA
DE MANS A LA PARET

Dades tècniques de l'assecador de mans d'alta velocitat Machflow®

Voltatge	220- 240 V
Freqüència	50/60 Hz
Aïllament	Classe I
Potència total	420 – 1.500 W
Consum	3,2 – 6,4 A
Potència del motor	420 – 1.100 W
Rpm	19.000 – 30.000
Potència de la resistència	400 W (interruptor "ON/OFF")
Dimensions	330x213x170 mm
Pes	5,1 Kg
Gruix de la carcassa	1,5 mm
Temps d'assecatge	10-15 seg.
Flux d'aire efectiu	115-180 m3/h – 1.917-3.000 L/min
Velocitat de l'aire	191 – 325 Km/h
Temperatura de l'aire (10 cm distància/21OC)	45 °C
Pressió sonora (*) (a 2 m)	62 – 72 dBA
Grau protecció IP	IPX4

(*) Segons la norma UNE EN ISO 11201:2010 V2

*Germán Muñoz Bassedas
Enginyer industrial i llicenciat en
Investigació i Tècniques de Mercat (ITM)
Director de Màrqueting de Mediclinics*

mediclinics

MEDICLINICS, S.A.
 Natalia Lezana
arquitectos@mediclinics.com
 Indústria, 54
08025, Barcelona
 Telèfon: +34 93 446 47 00
www.mediclinics.com

SUPORT A LA TASCA DE CÀRITAS

El president del Col·legi, Jordi Gosalves i la presidenta de Càritas Catalunya, Carme Borbonès, van signar el passat 7 de juliol un conveni pel qual el CAATEEB fomentarà entre els seus col·legiats un voluntariat orientat a contribuir al manteniment i la conservació dels immobles destinats a funcions socials gestionats per Càritas, així com dels habitatges i altres espais ocupats per persones que reben l'atenció d'aquesta institució.

Gosalves va destacar "el compromís dels aparelladors de Barcelona amb un voluntariat destinat a atendre necessitats bàsiques de les persones, com és el cas de l'habitatge". Per la seva banda, Carme Bordonès va agrair al CAATEEB el seu compromís i suport al treball que desenvolupa Càritas per acabar amb les desigualtats i l'exclusió social dels sectors més vulnerables de la societat.

El conveni comporta que el CAATEEB creï i gestioni una llista de professionals disposats a col·laborar de forma altruista amb Càritas en tasques relacionades amb l'emissió de certificats d'habitabilitat d'habitatges usats, d'eficiència energètica, d'informes sobre l'estat dels habitatges, de les zones comuns, o d'altres



JORDI GOSALVES I CARME BORBONÈS VAN SIGNAR L'ACORD DE COL·LABORACIÓ

immobles; valoració de possibles intervencions de conservació i manteniment, d'obres de reparació i rehabilitació; o gestions tècniques amb les Administracions Públiques relacionades amb la conservació, el manteniment i la rehabilitació dels habitatges i els immobles. El Col·legi assumirà les despeses dels desplaçaments dels professionals. ■

RENOVACIÓ DE L'ACORD AMB GRUPO NAVAS

GRUPO NAVAS i el CAATEEB han renovat el seu acord de col·laboració, amb motiu del qual, participarà en activitats habituals com el Concert de Nadal, la Nit de la Construcció, així com els Premis Catalunya Construcció de l'any 2016. ■



NOU CONVENI DE COL·LABORACIÓ AMB L'EMPRESA SEPRÀ

Amb motiu d'aquest conveni SEPRÀ participarà i col·laborarà en la confecció del Document a l'Abast que prepara el CAATEEB, amb l'objectiu de presentar algunes de les malalties professionals que poden afectar el sector de la construcció, (amb estudis i dades estadístiques),



així com les mesures per protegir-se davant de riscos. ■

LA VOSTRA SOLUCIÓ PROFESSIONAL

Les empreses interessades a presentar els seus productes al Col·legi poden dirigir-se al departament comercial del CAATEEB:

Si voleu més informació sobre els acords especials amb les empreses, truqueu al 932 40 20 57.

Secadora de manos machflow®

El secado **ECO-LÓGICO**

La solución energéticamente eficiente y ecológica, adaptable al tránsito de paso, concebida para ahorrar costes y cuidar del medio ambiente.



Bajo consumo energético

(1,8-4,2 W/h cic.-sec.)



Reducidas emisiones de CO²



Tiempo de secado ultrarrápido

(8-15 segundos)



Interruptor para activar / desactivar la resistencia



Velocidad regulable

Reduciendo nivel sonoro y tiempo secado



Tecnología Plug-in

Servicio 24 h / 365 días frente a posibles averías



disponible en cuatro acabados



Blanco



Negro



Brillante



Satinado

GUIA ACTIVA

La seva solució professional.

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

Les empreses interessades a presentar els seus productes al Col·legi poden dirigir-se al departament comercial del CAATEEB:

Si voleu fer una inserció, truqueu al 932 40 20 57

- 01 - ESTRUCTURES
- 02 - COBERTES
- 03 - AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS
- 04 - FAÇANES
- 05 - TANCAMENTS I DIVISIONS
- 06 - REVESTIMENTS I PAVIMENTS
- 07 - REHABILITACIÓ
- 08 - INSTAL·LACIONS
- 09 - INTERIORISME
- 10 - CONSTRUCTORES
- 11 - TANCAMENTS PRACTICABLES
- 12 - ENVIDRAMENTS
- 13 - MITJANS AUXILIARS
- 14 - INFORMÀTICA
- 15 - SANITARIS
- 16 - SERVEIS GENERALS
- 17 - MAQUINÀRIA
- 18 - INDUSTRIALS
- 19 - CLIMATITZACIÓ
- 20 - BASTIDES
- 21 - AUTOMOCIÓ
- 22 - APUNTALAMENTS
- 23 - CONSTRUCTORES
- 24 - DEMOLICIONS
- 25 - PROTECCIÓ PERIMETRAL
- 26 - SOLUCIONS ACÚSTIQUES
- 27 - ANTIHUMITATS
- 28 - LABORATORIS
- 29 - MANTENIMENT

01 - ESTRUCTURES

Alsina 60
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

REFORÇ I RECUPERACIÓ
DE TOT TIPUS DE SOSTRES

COINTECS

www.cointecs.com
93.308 83 85 ingenieros@cointecs.com

geoNONATEK
www.geonovatek.es

Geosec
www.geosec.es

1959 MUNTATGES LA NAU
www.muntatgeslanau.es

NAVASA
www.grupo-navas.com

2PE PILOTES
www.2pe.biz

EUROPERFIL
www.europerfil.es

02 - COBERTES

ONDULINE INDUSTRIAL
www.onduline.com/es

CHOVA
www.chova.com

03 - AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIÓ

» Productes i Sistemes per la construcció

BASF Construction Chemicals España, S.L.
www.master-builders-solutions.basf.es
basf-cc@basf-cc.es

MASTER® BUILDERS SOLUTIONS
BASF
The Chemical Company

ACTIS
www.aislamiento-actis.com

BOSCH & VENTAYOL
www.boschiventayol.com

DGI THERMABEAD IBERICA S.L.
www.thermabead.com

IMREPOL, S.L.
www.imrepol.com

LATERLITE
www.laterlite.es

NEOPROOF SL
www.neoproof.net

PERLITA Y VERMICULITA S.L.
www.perlitayvermiculita.com

ROCKWOOL
www.rockwool.es

04 - FAÇANES

ESTUCS 1881 S.L.
www.estucscasadevall.com

KALAM.
www.kalam.es

TRESPA
www.trespa.com

05 - TANCAMENTS I DIVISIONS

KNAUF INSULATION
www.knaufinsulation

TECHNAL
www.technal.es/es/Profesional

06 - PAVIMENTS I REVESTIMENTS



Soluciones para la colocación de pavimentos y revestimientos cerámicos.

Schlüter-Systems S. L. Apartado 264
Oficinas y Almacén: Ctra. CV-20 Villareal-Onda - Km. 6,2
12200 Onda (Castellón)
Tel. 964 - 24 11 44 - Fax 964 - 24 14 92
E-Mail info@schluter.es - Internet www.schluter.es

► Productes i Sistemes per la construcció

BASF Construction Chemicals España, S.L.
www.master-builders-solutions.basf.es
basf-cc@basf-cc.es



ANFAPA

www.anfapa.com

CERÀMIQUES DEL FOIX

www.roca-tile.com

FICXER

www.ficxer.com

FORBO PAVIMENTOS

http://www.forbo-flooring.es

GRES de ARAGON

www.gresaragon.com

IBERMAPEI

www.mapei.es

PORCELANOSA

www.porcelanosa.com

REVESTIMIENTOS ESPECIALES GARCIA

www.regarsa.com

ROSA GRES

www.rosagres.com

SCHLUTER SYSTEMS

www.schluter.es

SIKA group

www.sika.com

VIVES AZULEJOS Y GRES

www.vivesceramica.com

WEBER-SAINT-GOBAIN

www.weber.es

GRES PANIA

www.grespania.com

07 - REHABILITACIÓ



www.4ark.es
93 603 50 40

Gran Via de les Corts Catalanes, 684 entl. 1a
08010 Barcelona - info@4ark.es



Productes i solucions per la construcció

PAM VAT REVAT BORADA PROPAM BETEC

c/ Ciments Molis s/n P. I. Les Fallúles
08620 Sant Vicenç dels Horts (Barcelona)
Tel. 936 806 040 - Fax. 936 806 049

www.betec.es
www.propamsa.es



Ibertrac amb més de 30
anys realitzant serveis per
a la protecció i control de
plagues.

93 439 31 04

93 430 43 01

ibertrac.com • termitas.net



Castella 40-46
08018 Barcelona
93 486 43 00

www.tracrehabilitacio.cat



Refuerzo de forjados, sistema válido para
viguetas de madera, hierro u hormigon

☎ 93 796 41 22 - www.noubau.com
Via Augusta, num 15/25 - 08174 Sant Cugat del Valles



El sistema de consolidación de suelos

Recalce de cimentaciones con inyecciones
de resina expansiva

☎ 93 151 46 64 - www.solinjection.es
Via Augusta, num 15/25 - 08174 Sant Cugat del Valles



DISET
control de plagas
División de Madera

Reconstrucció d'estructures de fusta
Tractaments contra tèrmits i corcs

www.disetcontroldeplagas.es

Tel. 934280206



C. CASADEVALL
ESTUCS 1881 SL

RESTAURACIONS:

FAÇANES-PEDRA-ESTUCS

TL/FAX: 93 358 11 99. T.L.M. 619 769 695

www.estucs-1881.com - e-mail: ESTUCS-CASADEVALL@telefonica.net

CONSTRUNEXT

www.construnext.com

STO IBERICA S.L.

www.sto-iberica.es



Restauració

Reformes

Rehabilitació

Construcció

93 240 50 23

www.seclasa.com

C/ Muntaner 200, 2n3a
08036 - Barcelona
info@seclasa.com

LATERLITE

www.laterlite.es

SME REHABILITACIONES

www.sme-rehabilitaciones.com

08 - INSTAL·LACIONS

IDEAL STANDART

www.idealstandard.es

JUNKERS

www.junkers.es

STANDART HIDRAULICA

www.standardhidraulica.com

09 - INTERIORISME



www.4ark.es
93 603 50 40

Gran Via de les Corts Catalanes, 684 entl. 1a
08010 Barcelona - info@4ark.es



Construïm
interiors

TRAMUNTANA: OBRAS, REFORMAS E INTERIORISMO

www.tramuntana.es

10 - CONSTRUCTORES

CERTIS

www.certis.cat

CONSTRUCCIONES BOSCH PASCUAL

www.boschpascual.com

CONSTRUCCIONS DECO

www.decosa.net

TEYCO

www.teyco.es

URCOTEX SLU

www.urcotex.com

11 - TANCAMENTS
PRACTICABLES**COMERCIAL DEL ALUMINIO**

www.coalsa.es

13 - MITJANS AUXILIARS

HENKEL IBERICA S.A.

www.henkel.com

22 - APUNTALAMENTS

IGUAZURI

- Sistemas de Entibación de Zanjas
- Entibadoras Hidráulicas, Tablestacas
- Encofrados de Muros, Pilares y Losas

IGUAZURI, S.L. Ctra. Madrid-Irún, Km. 469
E-20180 OIARTZUN (Guipúzcoa)
Tel +34 943 492897 Fax +34 943 493015
iguazuri@iguazuri.com www.iguazuri.com

24 - DEMOLICIONS



- 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
budesas@budesas.net

27 - ANTIHUMITATS

Elimini la humitat

Diagnòstic
COMPLET i GRATUÏT
900 102 103
TRUCADA GRATUÏTA



www.murprotec.es
Tractaments antihumitat

**TRACTAMENTS
ANTIHUMITATS**

NOVETAT
**MURSEC
ECO**

CAPIL·LARITAT CONDENSACIÓ FILTRACIÓ

www.rehabilit.es
93 456 14 53



Garantia desenal per asseguradora
Diagnòstic i pressupost sense compromís

28 - LABORATORIS



centre d'estudis de la construcció
i anàlisi de materials, slr

del CAiATEE-GI

El teu col·laborador de confiança!

- GEOTÈRMIA
- ESTUDIS GEOTÈCNICS
- CONTROLS DE MATERIALS
- INSTAL·LACIONS I PROVES DE SERVEI
- ACÚSTICA
- PATOLOGIES
- CONTROL TÈCNIC

Suport total
a l'execució d'obra

C/Pirineus Polígon Industrial 17460 Celrà
Tel. 972 49 20 14 **www.cecama.com**

**ALAC - ASSOCIACIÓ DE
LABORATORIS ACREDITATS DE
CATALUNYA****INQUA (CONSORCI LLEIDATÀ DE
CONTROL)**

www.inqua.cat

LOSTEC

www.lostec.com

CENTRE CATALÀ DE GEOTÈCNIA

www.geotecnia.biz

**LABORATORI DEL VALLÈS DE
CONTROL DE QUALITAT**

http://www.laboratoridervalles.com/

LAEC

www.laec.net

29 - MANTENIMENT



www.4ark.es
93 603 50 41

El servei de
manteniment

Gran Via de les Corts Catalanes, 684 entl. 1a
08010 Barcelona - info@4ark.es

GUIA ACTIVA

La seva solució professional
T 932 40 20 57

GUIA ACTIVA

La seva solució professional
T 932 40 20 57

Consultoria de Recursos Humans del CAATEEB Professionals del talent

Consultoria de Recursos Humans
del CAATEEB

C. Bon Pastor 5 · 08021 Barcelona
Tel. 93 240 20 60
treball@apabcn.cat
www.apabcn.cat



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

CAATEEB
Serveis

Servei
Ocupació





Bellvitge

Els habitants de Bellvitge s'hi identifiquen a causa de la seva lluita **per a fer-lo seu** i millorar-lo en cada victòria

Josep Olivé

Arquitecte

informatiu@apabcn.cat



La casualitat va voler que l'11 de juny de l'any passat, data dels 55 anys de la inauguració del polígon de Montbau s'inaugurés a la sala d'actes del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya (COAC), l'exposició *Bellvitge 50 años*, commemorativa dels 50 anys d'existència d'aquest altre polígon situat a L'Hospitalet de Llobregat (0). La casualitat ha volgut, també, que l'encàrrec de fer aquest article em vingui en el moment en què estic començant a escriure un llibre que recollirà les experiències i coneixements de l'exposició que es va muntar per celebrar els 50 anys de Montbau i que es va mostrar a la sala d'exposicions del CAATEEB a principi de 2011. Per tot això, m'és quasi inevitable parlar de Bellvitge per comparació amb Montbau, dos barris que comparteixen algunes característiques però que es diferencien en la majoria d'elles, a pesar de ser, els dos, polígons d'habitatges concebuts a final dels anys 50.

El primer que tenen en comú és que són els únics (al menys fins on jo en tinc coneixement) que han celebrat amb actes de considerable importància els seus 50 anys d'existència. Això significa que els seus habitants tenen consciència de la importància que té on viuen, a tots nivells, social, urbanístic, arquitectònic, cultural, veïnal, etc... però ja els motius pels quals



ESPAI EN JARDINAT ENTRE BLOCS DE LA 2A FASE (AMB BALCÓ)



BLOCS DE LA PRIMERA FASE (SENSE BALCÓ)

existeix una consciència de barri són diferents en un i en l'altre. A partir d'aquí, els dos polígons corren per camins diferents, sovint paral·lels, per trobar-se, només esporàdicament, en alguns punts comuns. Comencem aquests camins des del principi.



PLANTA DEL PRIMER PROJECTE PER A MONTBAU 1959.
FONT: PATRONAT MUNICIPAL DE L'HABITATGE



A DALT: PLANTA DEL CENTRE CÍVIC DE LA NEWTOWN DE HARROW, 1956.
A BAIX, PLANTA DE LA INTEBAU DE BERLIN, 1958.
FONT: HISTORIA DE LA ARQUITECTURA MODERNA DE LEONARDO



PLÀNOL DEL PRIMER PLA PARCIAL DE
BELLVITGE DE 1956, REDACTAT PER
L'ARQUITECTE ANTONIO PERPIÑÁ.
© REDIBUIXAT PER SANDRA BESTRATÉN
I EMILI HORMIAS



PLÀNOL DEL TERCER PLA PARCIAL DE
BELLVITGE DE 1960 REDATAT PER ANTONIO
PERPIÑÁ I XAVIER BUSQUETS
© REDIBUIXAT PER SANDRA BESTRATÉN
I EMILI HORMIAS



PLÀNOL DEL QUART PLA PARCIAL DE
BELLVITGE DE 1968 REDATAT PER J.
SALICHS.
© REDIBUIXAT PER SANDRA BESTRATÉN
I EMILI HORMIAS



BENEVOLO. ED GG

Tots dos polígons tenen el seu origen en el Plan de Urgència Social de Barcelona, de 1958 destinat a resoldre, en el possible, la pèssima situació de l'habitatge a Barcelona que, ja abans de les més fortes onades d'immigració que va patir la ciutat, era un desastre absolut: escassetat d'oferta, preus inassequibles per a la majoria de la població, barraquisme, etc... però aquí comença la bifurcació de les seves històries. Montbau, juntament amb el del Besòs, es donen a gestionar al Patronat Municipal de l'Habitatge, mentre que Bellvitge, conjuntament amb el de Cornellà es donen a promotors privats, que s'encarregaran de la construcció dels edificis edificis, però també del disseny del polígon i de l'urbanització de l'espai públic. Aquest fet marcarà notablement les característiques del futur Bellvitge.

■ Punts de connexió Montbau-Bellvitge



ELS POLÍGONS ESTAVEN LLUNY DE TOT TEIXIT URBÀ, JA QUE ESTAVEN EN TERRENYS FÀCILS D'EXPROPIAR. EL TREN VA ARRIBAR AL MARÇ DE 1977

Un altre punt en comú previ és que els dos estan en el seu inici lluny de tot teixit urbà. Aquesta característica era comuna a la majoria del polígon ja que es buscaven terrenys que fossin barats d'expropiar. Tant Bellvitge com Montbau havien de ser ciutats en si mateixes i autosuficients. A Montbau això està clar des d'un principi, en el projecte original de Guillermo Giráldez, Xavier Subias i Pedro López Íñigo. Hi ha una plaça i una franja d'equipaments claríssima, que marquen el "centre" de la ciutat i on s'acumula bona



L'ESPAI PÚBLIC PRINCIPAL DEL BARRI, TRAVESSAT PER L'AVINGUDA I AMB EL MERCAT PARTIT EN DOS EDIFICIS A BANDA I BANDA, NO TE CARACTERÍSTIQUES DE CENTRALITAT

part del comerç també. En canvi, al meu parer, Bellvitge es projecta, ja des del primer Pla Parcial, com una part del futur teixit de L'Hospitalet, en vertebrar-se no per a un centre sinó per a un eix viari que serà, en el seu moment, continuació de la Rambla Just Oliveres, el carrer més important de la vila. A part d'aquest parc lineal-avinguda --que finalment ha quedat en rambla-- el primer projecte per a Bellvitge, redactat per Antonio Perpiñá, es basava en una composició paisatgística dels edificis sobre un abstracte tapís verd. És cert que en un segon projecte dels arquitectes Antonio Perpiñá i Xavier Busquets hi havia una major densitat d'equipaments en un espai unitari, al centre del nucli, i a les dues bandes de l'avinguda-parc, però en la darrera modificació del pla urbà, realitzat ja només per l'arquitecte Juan Salichs, els equipaments es reparteixen per tot el barri i l'espai central inicial és fragmenta en espais de diversa índole, connectats alguns però molt poc articulats entre si, a causa --al meu parer-- de què aquests espais no varen ser concebuts en si mateixos sinó només com el resultat, com un negatiu, de la part ocupada pels edificis.

També com a conseqüència de les diferències de promoció, a Montbau els espais urbans es varen construir amb els primers habitatges i una part dels equipaments s'anaren construint al mateix

Les dificultats econòmiques de la època i la deixadesa de les autoritats amb les grans empreses feren que no s'acongués un nivell d'urbanització acceptable fins als 80



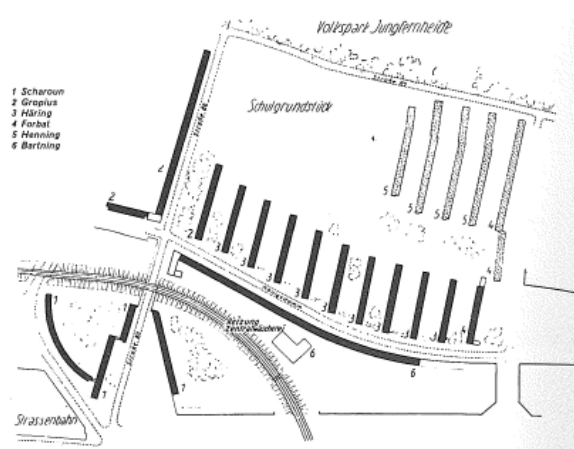
L'AVINGUDA CENTRAL RECENTMENT URBANITZADA

ritme que el barri creixia (1). En canvi Bellvitge, al ser d'iniciativa totalment privada, les inversions en tot allò que no es podia vendre es varen fer posteriorment a la construcció i ocupació dels habitatges, a excepció d'algunes infraestructures prèvies. En l'excel·lent llibre que els arquitectes Sandra Bestraten i Emili Hormias, i el geògraf Manuel Domínguez van editar en paral·lel a la commemoració de l'aniversari de Bellvitge(2) s'explica que la previsió d'equipaments i urbanització hi eren, amb un contracte en el qual s'obligava a la empresa promotora a dotar del serveis i urbanització als edificis a mida que es construïssin.

El que fallava -com sovint passa en aquest país-- era el compliment de les lleis. En el llibre es documenta com l'ajuntament de L'Hospitalet adverteix a la promotora que ha d'urbanitzar l'espai públic. Però les dificultats econòmiques de la època i la deixadesa, quan no connivència, de les autoritats amb les grans empreses del moment (si passa ara, què no hauria de passar en una dictadura) feren que no s'aconguís un nivell d'urbanització acceptable fins a l'arribada dels ajuntaments democràtics, a mitjan dels anys 80.

Per aquests dos motius: falta d'equipaments i falta d'urbanització de l'espai públic, durant molts anys, els habitants de Bellvitge varen patir una sèrie d'incomoditats enormes i li varen donar al barri la fama (com sempre, poc exacta) de lloc incòmode, quan no perillós, i deixat de la mà de Déu. Mentre que Montbau era el polígon que s'aconsellava visitar als estudiants d'arquitectura, Bellvitge --i uns quants polígons més-- representaven tot allò que no s'havia de fer en la bona praxi urbanística.

Tornant a la planificació i al disseny urbà, els camins dels dos polígons es tornen a separar. El pla inicial de Montbau, construït en la primera fase, era inspirat sobretot en les New Towns que els britànics construïren a partir dels anys 50 i en la urbanització residencial de la Interbau de 1958, al Tiergarten de Berlín. La modificació per a la segona fase s'inspirava en les recents experiències americanes de Bonet Castellana, portades a una escala molt més petita. En canvi els plans per a Bellvitge tenien com a referents models més antics i, curiosament, s'anava tirant enrere en el temps a mida que s'anaven modificant.



EL PLA RECORDA LES SIEDLUNGEN (COLÒNIES) ALEMANYES DE GROPIUS DELS ANYS 30, EN ESPECIAL LA SIEMENSTADT DE BERLÍN. FONT: HISTORIA DE LA ARQUITECTURA MODERNA DE LEONARDO BENEVOLO. ED GG

El primer Pla recorda també una mica al de la *Interbau* berlinesa però recorda més a les *siedlungen* (que vol dir colònies, en català) alemanyes de Gropius dels anys 30, en especial la Siemenstadt, també a Berlín. El segon Pla Parcial, de 1966, en el qual ja s'orienten la majoria d'edificis en un eix est-oest, pot recordar també propostes italianes dels anys 50 però ja el tercer i el quart Pla, amb els edificis molt més alts, són molt semblants a les propostes metodològiques de principis de segle XX (revolucionaries i radicals llavors, això sí) del mateix Gròpius i de Hilberseimmer. En realitat, els motius per inspirar-se en uns models tan antics de ciutat, posats ja en crisi aleshores per

L'ESPAI PÚBLIC AMB CARÀCTER DE PLAÇA MAJOR DE BELLVITGE



els urbanistes europeus, liderats per el *Team Ten*, eren més d'ordre pràctic que ideològic. Concretament, la ordenació en blocs lineals alineats i de grans dimensions sembla ser que es va fer per tal de simplificar, seriar i abaratir la construcció dels edificis.

La gran peculiaritat de Bellvitge fou una innovació tècnica que, com acabo de dir, fins i tot va remodelar la forma del barri: la prefabricació integral.

■ La innovació: la prefabricació

Montbau i Bellvitge, constructivament, segueixen per camins separats (3). Els edificis de Montbau es projecten i es construeixen per una gran quantitat de professionals, que aporten la seva visió personal i diferenciada per a un mateix programa i exigències econòmiques, amb el qual les propostes constructives són diferents i variades, encara que el llenguatge arquitectònic sembli unificar-les més del que en realitat són. En canvi a Bellvitge, una sola empresa promotora, ICC (Inmobiliària Ciudad Condal) i una sola empresa constructora associada a la promotora tenen l'oportunitat de construir més de 8.000 habitatges de cop. Per mediació de l'arquitecte Xavier Busquets, es decideix la prefabricació total dels edificis. Per aquest motiu es refà el Pla Parcial per disposar els edificis en barres lineals més llargues, de 100 m de longitud, que optimitzen el treball seriat de les grues i en redueixen les cantonades i testers. I s'augmenta el nombre de plantes fins a 14, separant els edificis 35 m entre si. L'augment de plantes i reducció de superfície en contacte amb el sòl, a més, rendibilitza enormement els costosos fonaments per pilotis que el poc resistent terreny del delta obligava a emprar de totes formes.

Com que la prefabricació es més rendible en grans sèries, els edificis d'habitatges només presenten, en un primer moment, dues tipologies i dues formes, la dels blocs lineals i la de les torres en alçada. Quant a la prefabricació, era feta a base de panells massissos de grans dimensions, de formigó armat, tant per a murs estructurals i de façana, com per forjats. En quant a les partions, aquestes també eren prefabricades però amb uns panells més lleugers compostos d'escaiola armada amb canyes que s'obtenien en les vores dels canals propers a la obra, solució que seria qualificada de sostenible i "de proximitat" si es proposés actualment!

Al llibre ja citat (2) s'explica que les experiències dels primers edificis feren modificar i perfeccionar els sistemes prefabricats, sobretot en les juntes entre panells, punt feble d'aquest sistema constructiu, i

permeteren augmentar-ne la productivitat, assajant diversos sistemes d'industrialització i d'incorporació d'instal·lacions i d'acabats als panells.

Finalment, en els darrers blocs, els panells estructurals de murs i forjats són substituïts per un sistema d'encofrats desplaçables de grans dimensions, formigonats *in situ*, deixant per als prefabricats només els tancaments i les lloses d'escaleres. Amb aquest darrer canvi es va augmentar la velocitat de construcció de dos a quatre habitatges per dia: el doble!

Tal com va passar a Montbau, el sostre edificat previst inicialment no es va esgotar durant els anys de major demanda i alguns edificis foren promoguts i construïts per promotors diferents a ICC. Així com a Montbau els darrers edificis es varen aixecar amb molta posterioritat, en dues tongades, als anys 80 i als anys 90, a Bellvitge els darrers edificis són de 1976-77 (4). Entre els darrers construïts, curiosament, hi ha dos edificis projectats per arquitectes que també varen intervenir a Montbau, un per Amaro

Tagarro i un altre per l'equip que va crear Montbau, Xavier Subias, Pedro López Iñigo i Guillermo Giraldez. En tots ells, el seu aspecte, tipologia estructural i prestacions de confort són millors, es varià una mica la tipologia distributiva i, sobretot, incorporen els ascensors a cada replà d'escala i no al replà intermedi com ho feien les tipologies inicials.

FRONT COMERCIAL I SOCIAL DELS MÉS REEIXITS GRÀCIES A L'ACUMULACIÓ D'EDIFICIS BAIXOS COMERCIALS



La gran peculiaritat de Bellvitge fou una innovació tècnica que fins i tot va remodelar la forma del barri: la prefabricació integral.

■ L'ocupació

Finalment, parlarem del que dona sentit a les ciutats, la gent. Primer que tot s'ha de dir que Bellvitge és molt més gran que Montbau. En el moment de màxima ocupació va tenir quasi 34.000 habitants i el 2014 en tenia 25.000. Montbau va tenir com a màxim 9.500 habitants i el 2010 n'eren 3.000. En segon lloc, Montbau va ser projectat no sols en els edificis sinó també en la població: els urbanistes varen planificar, i aconseguir, que les persones que anessin a viure a Montbau representessin un ampli espectre de la societat barcelonina de l'època, tant culturalment com --dins d'uns límits-- econòmicament.

Els urbanistes varen planificar, i aconseguir, que les persones que anessin a viure a Montbau representessin un ampli espectre de la societat barcelonina

Per a gestionar-ho es varen convidar a cooperatives d'habitatge a promoure cada un dels edificis. Com que les cooperatives escollides eren de caràcters diferents, amb això es tenia garantit un cert "tipus" d'habitant per a cada una d'elles. A Bellvitge es veu que també es va fer la venda dels pisos a través de cooperatives (5), sobretot per una cooperativa promoguda per la mateixa empresa constructora-promotora del polígon, pel que no crec que hi hagués cap mena de selecció dels seus habitants. Al llibre *Bellvitge 50 años. Historia de un barrio de l'Hospitalet*. (2) es parla de què majoritàriament foren treballadors dels polígons industrials propers qui es varen establir al Bellvitge. En tot cas, l'habitant tipus inicial podria definir-se com a obrer més o menys qualificat i immigrant de fora de Catalunya mentre que a Montbau podríem definir-lo com a persona d'ofici o funcionari, amb origen meitat de fora i meitat de dins de Catalunya.



DETALL DE LA CONSTRUCCIÓ AMB PANELLS PREFABRICATS

Per últim, el fet més important, per mi, com a arquitecte, i que ja he comentat al principi, és que tots dos col·lectius d'habitants coincideixen en tenir una consciència de barri molt arrelada, s'hi identifiquen i el defensen. Ara bé, com era d'esperar, els motius són diferents. A Montbau aquests sentiments venen de l'origen, en ser conscients els veïns de què vivien en un barri molt millor que la majoria dels seus conciutadans, mentre que a Bellvitge és tot el contrari. L'amor al barri bé de la lluita constant i contínua per aconseguir millores a partir d'una situació desastrosa: un barri en obres constants per haver-se fet durant deu anys, i per l'aportació contínua de runa per tal d'aixecar el nivell del terreny per evitar inundacions, amb uns espais públics poc projectats i no acabats d'urbanitzar fins fa pocs anys, amb lluites veïnals per aconseguir equipaments, transports i escoles, etc... els habitants de Bellvitge s'hi identifiquen a causa de la seva lluita per a fer-lo seu i millorar-lo en cada victòria. El que estimen els veïns de Bellvitge és la seva pròpia obra. ■

Notes

(0) Les primeres claus d'habitatges a Montbau es varen donar el dia 11 de juny de 1960 i la cerimònia oficial d'inauguració del primer edifici de Bellvitge data del 18 d'octubre de 1965.

(1) També Montbau va patir moltes mancances d'equipaments, fins i tots planificats, que no es varen construir mai. A Montbau faltaren escoles molt de temps, i sobretot, espais cívics, lúdics i esportius per a la gran quantitat de gent jove que el va habitar en els primers 30 anys. També tenia mancances d'urbanització i de connexió amb els barris veïns, però mai amb els nivells de gravetat que va patir Bellvitge.

(2) *Bellvitge 50 años. Historia de un barrio de l'Hospitalet*. Sandra Bestraten, Emili Hormías i Manuel Domínguez. Editat per la Universitat sense Fronteres. Bona part de la informació que es dona en aquest article s'ha extret d'aquest llibre, un llibre molt interessant i recomanable per a tot aquell que vulgui saber més sobre Bellvitge.

(3) amb alguna connexió, ja que a Montbau també -i abans- es varen construir edificis prefabricats, entre ells els dos primers edificis no industrials completament prefabricats de l'Estat espanyol.

(4) i una part important no es varen arribar a realitzar mai gràcies a l'oposició dels veïns.

(5) desconec quin avantatge podria tenir fer la venda a través d'una cooperativa en aquella època. Possiblement tingués beneficis fiscals o financers, però fins avui no he trobat cap dada que m'ho confirmi.

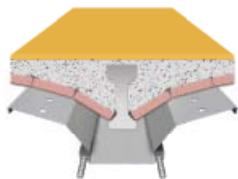
RECUPERACIÓ DE TOT TIPUS DE SOSTRES



COINTECS

Tel.: 93 308 83 85 • www.cointecs.com • ingenieros@cointecs.com

ÚNIC SISTEMA AMB:



- ▶ TRABAT I RECOLZAMENT EXCLUSIU EN MURS (patentat)
- ▶ SUBSTITUCIÓ FUNCIONAL ACTIVA I EFECTIVA
- ▶ ENGINYERIA AL SEU SERVEI
- ▶ SENSE SOLDADURES
- ▶ ADAPTAT AL SOSTRE



ISO 9001



Distinció
Gremi
Constructors

CTE
CÓDIGO TÉCNICO
DE LA EDIFICACIÓN

Som el que mengem i el que construïm

Cristina Arribas i Josep Olivé

Arquitectes

informatiu@apabcn.cat



CARTELL DEL FADFEST 2016

La setmana del 6 al 12 de juny es celebrà a Barcelona el FADFEST, aparador de les millors propostes de l'any en arquitectura, interiorisme, disseny gràfic, publicitat, disseny industrial, artesanía, art i moda. Aquest any, el festival es centrava en la temàtica del menjar, l'emergència sostenible i el disseny.

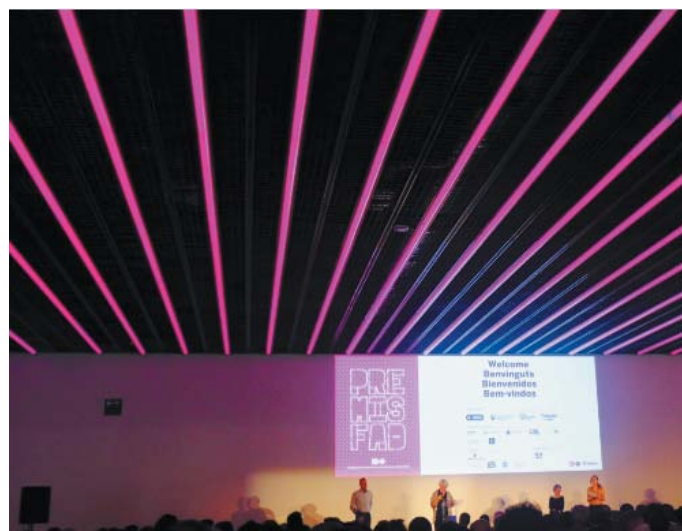
Es van lliurar els premis en les diferents disciplines: els Premis FAD d'Arquitectura i Interiorisme i els Premis Habitàcola per a estudiants, organitzats per l'ArquinFAD; els Premis ADI, que engloben els Delta i les Medalles ADI de disseny industrial i el Premi ADI Cultura a projectes que afavoreixin la cultura del disseny, i que organitza l'ADI-FAD; el premi ModaFAD i finalment, els Premis Laus de Disseny Gràfic i Comunicació Visual de Barcelona, organitzats per l'ADG-FAD. Com es veu des de la primera edició del FADFEST l'any 2011, les obres finalistes queden exposades en la mostra "El millor disseny de l'any". Van ser dies també d'exposicions, conferències, accions i debats.

El festival s'ha bolcat en com abordar des de la problemàtica de la insostenibilitat i en com es produeixen i consumeixen els aliments: "Les dades són força alarmants", perquè es rebutja una tercera part del produït, que serviria per a alimentar als qui passen gana, apuntava Nani Marquina, la presidenta del FAD.

Marquina ha defensat que el FAD vol pensar que "des del disseny es pot pensar en un món sostenible", i per això es celebrarà aquest esdeveniment en el Disseny Hub". El duet austríac Honey&Bunny, format pels arquitectes Sonja Stummerer i Martin Hablesreiter, van ser els encarregats de donar el tret de sortida a la sisena edició de la festa amb una conferència i una instal·lació, inaugurant l'exposició 'Els millors dissenys de l'any', que reuneix els treballs dels finalistes dels premis FAD, ADI, Laus, ModaFAD i la instal·lació prefigurativa 'Assaig general' dedicada a la sostenibilitat alimentària.

Durant els anys dels nostres estudis d'arquitectura recordem tenir una sensació optimista i esperançada de què amb tota aquella teoria meravellosa, les conclusions de les classes, els debats, les raons de ser de cada proposta que presentava, les ganes de fer-ho bé... l'arquitectura ajudaria a millorar el món: Ens mengem el món, pensàvem.

IMATGE DE LA CERIMÒNIA D'ENTREGA DELS PREMIS FAD D'ARQUITECTURA I INTERIORISME 2016



FRANK GHERY FENT
ESPECTACLE

POLÈMICA A LES ARQUITECTURES DE CALATRAVA



ESPECTACLE INAUGURAL I ARQUITECTÒNIC

En sortir a l'arena de la vida real exterior, vam comprovar que la realitat era ben bé una altra. Normatives exigents, presses en entregar que sacrificaven qualitat... una realitat més aviat sinistra. Gran decepció.

En la darrera entrega del Premis FAD d'Arquitectura i Interiorisme vam reviure aquella sensació esperançadora. S'està fent arquitectura amb consciència, criteri, il·lusió, ganes, coherència, coneixement... Ens va colpir. No està tot perdut. Hi ha propostes i professionals que fan Arquitectura en majúscules.

■ Ens mengem el món: de la suculència a la consciència

Veure i viure les architectures actuals que destaquen per la seva espectacularitat en el panorama arquitectònic no fan altra cosa que donar-nos una lliçó sobre en quina societat ens trobem i amb quin grau de narcisisme ens movem.

■ Els entrants

Moisés Gallego el president del jurat d'arquitectura d'aquest any va fer una exposició del veredictat força agredolça ja que, amb un llenguatge una mica críptic va venir a dir que les bases dels premis FAD volen premiar l'arquitectura més sostenible, més respectuosa amb la societat i l'entorn, i amb propostes més innovadores dins d'aquesta idea social, mediambiental i també, evidentment, arquitectònica, però com que cap edifici dels presentats complia, lamentablement, al complet amb aquestes premisses, es varen limitar a donar els premis a les que més s'hi acostaven. A les que més complien aquests requisits, però els complien lluny de les expectatives que els FAD i el jurat voldria pel que hauria de ser la nova arquitectura. Això és el que vam entendre nosaltres i, si no és així que ens disculpin, però és que no hi ha hagut manera de poder analitzar aquelles paraules tranquil·lament sobre el paper ja que no s'han publicat en cap document dels FAD ni tampoc s'han comentat en cap de



CENTRE D'ARTS CONTEMPORÀNIES. AZORES, PORTUGAL



PÍ ZERO, BARCELONA

DETALL DE FAÇANA, CAN
JORDÍ I N'ÀFRICA,
MALLORCA

L'efecte és el que compta, la imatge que l'edifici projecta, importa el simulacre i la seducció a primera vista. Importa l'impacte, el ressò, fins i tot, la polèmica que genera.

Però no tot el panorama arquitectònic participa d'aquesta buidor. Els FAD 2016 ens ho demostren una vegada més amb austeritat, modèstia, consciència i professió. Architectures essencials, reflexives, de qualitat, amb riquesa espacial... en una paraula, Arquitectura.

les cròniques als diaris i revistes especialitzades consultades.

Proposem als FAD que, per millorar encara més la ja excel·lent organització dels seus premis, dipositin a la seva web aquests discursos, sovint més interessants que les actes, sempre una mica encotillades pel compromís amb la institució i el necessari consens del jurat.

GUANYADORS DELS PREMIS FAD D'ARQUITECTURA I D'INTERIORISME 2016

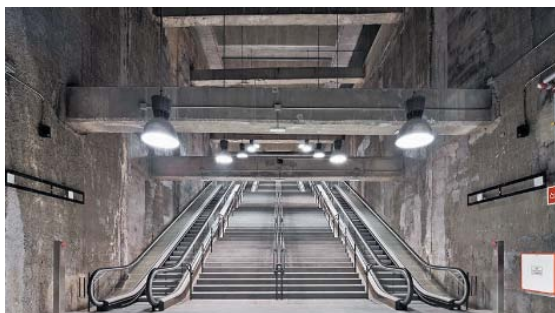
Premi FAD d'Arquitectura: Arquipélago - Centro de Artes Contemporâneas a les Açores

Rua Adolfo Coutinho de Medeiros s/n, de
Ribeira Grande, Açores (Portugal)

Autors: João Mendes Ribeiro, Cristina Guedes,
Francisco Vieira de Campos

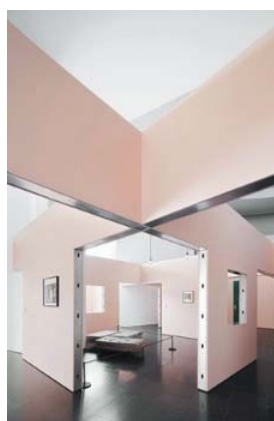


Premi FAD d'interiorisme i d'Opinió d'interiorisme: 3 estacions de metro de la L9 a Barcelona i L'Hospitalet



Autors: Garcés-de Seta-Bonet arquitectes i
Tec4 Enginyers Consultors

Premi FAD d'Intervencions Efímeres: exposició Espècies d'Espais, al Macba



Plaça dels Àngels,
1 de Barcelona

Autors: Maria Charneco,
Alfredo Lérída, Guillermo
López, Anna Puigjaner

Premi FAD de Ciutat i Paisatge: El Mirador da Pedra da Rá, a A Coruña



Autors: Carlos Seoane, arquitecte i Luís Romero,
aparellador

Premi FAD Internacional: Córdoba Reurbano, a Ciutat de Mèxic



Autors:
Eduardo Cadaval Narezo, Clara Solà-Morales, arquitectes i Eugenio Eraña, Juan Carlos Cajiga, aparelladors

■ Plats principals

Nosaltres pensem que en el seu discurs Moisés Gallego va ser més agre en la seva opinió que el que el menú mereixia, ja que malgrat que la crisi segueix rebaixant el nombre d'obres disponibles, les seleccionades, finalistes i premiades per els FAD tenien un alt nivell d'interès arquitectònic i en la línia del que reclamava Moisés Gallego.

Destaquem l'atrevida proposta dels guanyadors del premi FAD d'arquitectura, el Centre d'Art Contemporani de Ribeira Grande que, aquest any, ha anat molt lluny de la península, a una de les illes de les Açores. Amb un programa molt "normal" i pocs mitjans econòmics, s'ha aconseguit una arquitectura molt digna i amb una proposta estètica impactant, a banda de l'encert de la mateixa proposta programàtica, que en aquest cas, seria mèrit del promotor de l'equipament. En la mateixa línia d'edificis d'usos normals, o amb pocs mitjans econòmics podríem trobar altres guanyadors o finalistes com és l'escola dels Encants a la qual, malgrat les limitacions pressupostàries, programàtiques i tècniques que aquest tipus d'equipament imposen, els seus autors han convertit en quelcom d'atractiu i fascinant. Que no sembli una escola és, per a nosaltres, un mèrit, sobretot si després funciona.

Per altra part, tant la remunta d'habitatges a Ciutat de Mèxic, com l'accés al centre històric de Gironella, el seu principal mèrit és el d'aconseguir el que aconsegueixen amb molt pocs mitjans. El mateix podríem dir de molts altres obres seleccionades com el centre cultural casal de Balaguer, Can Jordi i n'Àfrica, la ETSA de Granada, la galeria Carles Tatché, las Huertas de Caramoniña a La Corunya o la rehabilitació de la biblioteca de Montbau, i molts d'altres (en el premi d'espai públic de Galícia, els mitjans ja són tan mínims que s'esvaeixen igual com l'arquitectura). En canvi, l'austeritat i el "brutalisme" de les estacions subterrànies de la L9 del metro sembla que estan més en el terreny ideològic que en el material --que també ens sembla bé-- ja que, realment, una infraestructura d'aquest tipus disposa d'una quantitat de recursos enormes, quasi "per definició", que no exigia un despullament tant bèstia de l'entorn.

Certament té raó Moisés Gallego quan diu que l'ingredient que menys llueix a totes aquestes obres és el d'una aposta ferma per la sostenibilitat, la qual cosa el que indica és que la pròpia societat (al menys la Ibèrica) és la que no te gairebé gens en compte aquest ingredient, per altra banda tan necessari per a la nostra supervivència en aquest planeta. Esperem que aviat canviïn els referents arquitectònics com han canviat en els darrers temps els gustos culinaris.

Per acabar, Juanjo Lahuerta, arquitecte, escriptor, professor d'Història de l'Art a l'Escola d'Arquitectura de Barcelona i actualment, cap de col·leccions al Museu Nacional d'Art de Catalunya, recolliria el premi a la trajectòria vestit de gairebé rigorós blanc, contrastant amb el negre



CAN JORDI I N'ÀFRICA, DE JAUME MAYOL, IRENE PÉREZ PIFERRER, ARQUITECTES I GUILLEM MAS I BERNAT PARERA, APARELLADORS, FINALISTA ALS FAD 2016 EN ARQUITECTURA

paisatge que sol caracteritzar la vestimenta dels arquitectes i dissenyadors. Lahuerta és una de les ments més lúcides del nostre panorama arquitectònic. Premi més que merescut, bravo!

■ Les postres i les conclusions

L'eix temàtic d'enguany, amb el nom «Assaig General. Menjar, emergència sostenible i disseny», llençava el repte de posar a prova la ciutat des del punt de vista de la sostenibilitat alimentària. Utilitzant la capacitat del disseny de prefigurar nous escenaris. Com a esdeveniment central es va organitzar un gran dinar per demostrar que una altra manera de produir i consumir aliments és possible.

Aquest repte és aplicable en tots els àmbits, inclòs al de l'arquitectura. Producció i consum hi són omnipresents en qualsevol gest que fa l'espècie humana. Només cal que l'arquitectura i el disseny es plantin davant les dinàmiques tan mediocres que hem acabat per acceptar com a actuals i habituals. Redissenyem i avançarem. ■

Per saber-ne més

Conjuntament amb els guanyadors dels altres premis que otorga el FAD, es poder veure exposats i -per tant- degustats de forma més personal i intensa a la sala A del Disseny Hub fins al 30 d'octubre d'enguany tots els projectes premiats, finalistes i seleccionats.



<http://fadfest.cat/website/> i <http://arquinfad.org/premisfad/>

El secret del Calisay



IMATGE DEL GRUP A L'ENTRADA DE L'ANTIGA DESTIL·LERIA D'ARENYS DE MAR

La 9a trobada dels companys i companyes del Maresme es va celebrar a l'antiga destil·leria Calisay d'Arenys de Mar, que entre els anys 1987 i el 1995 va fabricar aquest licor tan conegut i apreciat a casa nostra i de renom internacional. La trobada va ser presidida pel delegat Joan-Félix Martínez i el president del CAATEEB, Jordi Gosalves. Hi va haver conferència per repassar la història del licor Calisay, ben present en la memòria dels que ja tenen una edat i que va anar a càrrec de Carles Cartañá, director de comunicació del CAATEEB, que feia de presentador. A l'hora dels parlaments, hi va haver un record emocionat per al company Manel Salicrú, un

dels principals artífex de la delegació del Maresme i professional amb una gran repercussió social a la comarca, el qual va morir fa pocs mesos. Per sopar, els organitzadors van complir una antiga promesa i van servir sardines a la planxa. I és que la gent del Maresme són gent de paraula. Després, homenatge als companys amb 25 anys de professió, es van sortejar 23 regals i hi va haver un joc ben entretingut en el qual s'havia d'endevinar el preu de diferents partides d'obra i en el qual més d'un va quedar en evidència. Ep! I no hi va faltar la capseta de maduixes. ■

Sopar modernista a Manlleu



ELS COMPANYYS D'OSONA-MOIANÈS ES VAN TROBAR AL CAU FALUGA DE MANLLEU.

La delegació d'Osona-Moianès va celebrar el tradicional sopar de col·legiats el divendres 10 de juny al restaurant Cau Faluga de Manlleu, una oportunitat perfecta per gaudir d'una vetllada agradable en un entorn amb un bocí de la història industrial del país: la Colònia Rusiñol al costat del Ter. Abans del sopar vam fer la visita al conjunt, ens van explicar l'evolució històrica de la colònia, la trajectòria de l'artista Santiago Rusiñol i la seva vinculació amb Manlleu. Vam acabar la vetllada amb un concurs que ens va tenir ben deserts. Disposàvem d'un temps limitat per aconseguir el codi per obrir una caixa forta i vam haver de resoldre enigmes, puzzles, proves d'habilitat intel·lectual, codis... igual que Robert Langdon al Codi Da Vinci! ■

Formatge i vins solidaris



FOTOGRAFIA DE GRUP AMB LA SERRALADA MONTSERRATINA AL FONS.

La Delegació del Bages-Berguedà-Anoia va celebrar el 28è sopar del col·legiat el 17 de juny a la Finca Urpina d'Ampans, a Sant Salvador de Guardiola, on l'entitat, que treballa per la inclusió social i laboral de les persones amb discapacitat intel·lectual, hi desenvolupa un projecte agrosocial. En aquesta finca, la Fundació Ampans hi porta a terme un projecte d'inserció laboral basat en la recuperació de vinyes, el cultiu de cereals, la plantació d'oliveres i plantes aromàtiques i la formatgeria i granja.

■ Benvinguda i homenatge

Els assistents van ser rebuts a la plaça de la formatgeria d'Urpina pel delegat Cristian Marc Huerta i pel director general d'Ampans, Toni Espinal, que els va acompanyar en un recorregut per la finca, durant el qual van visitar la llar-residència, les vinyes, els exteriors de la granja i la formatgeria.

A la mateixa plaça els esperava un tast maridatge dels formatges Muntanyola i els vins d'Urpina, elaborats i produïts per l'entitat. Després del tast, es va fer la fotografia de grup i es va passar a sopar al paller d'Urpina, un espai preparat per a la celebració d'esdeveniments. Durant el sopar es va donar la benvinguda als nous col·legiats i es va fer l'homenatge als companys que amb 25 i 50 anys de professió. També hi va haver obsequis, sortejos, jocs i un espectacle que reunia la frescor de la improvisació, el poder evocador dels musicals i la força de la comèdia. ■

La professió a la premsa



La situació que viu el sector de la construcció, les noves formes de promoció, el paper dels aparelladors en la rehabilitació d'edificis, la internacionalització i els Premis Catalunya Construcció han estat alguns dels temes abordats pels mitjans de comunicació en els darrers mesos en relació amb el CAATEEB. Cal destacar les aparicions en la premsa escrita, però també les entrevistes en profunditat fetes en els diferents estudis de televisió al president Jordi Gosalves. A través dels enllaços següents podreu accedir a les entrevistes completes realitzades el 29 de juny al Punt Avui TV i el 15 de juliol a les notícies del matí de Barcelona Televisió (BTV). ■



EL FUTUR DE LA CONSTRUCCIÓ.
EL PUNT AVUI TV



ENTREVISTA A JORDI GOSALVES (BTV)



La foto

Joc de transparències

■ ■ Accedir al nucli històric de Gironella és molt més fàcil, divertit i agradable amb el nou ascensor que uneix el passeig fluvial de Cal Metre amb la Plaça de la Vila, a tocar del castell. Per encàrrec de l'Ajuntament i del Servei del Patrimoni Arquitectònic Local de la Diputació (SPAL), l'arquitecte Carles Enrich ha sabut establir un diàleg entre el paisatge i la història que és fecund i ple de matisos. Des del respecte al patrimoni històric medieval fins al record de les colònies tèxtils del s. XIX, el viatge ascendent esdevé una petita aventura visual que de nit es transforma en un subtil joc de transparències. Els materials: acer, ceràmica i vidre, que Construccions Sola Cardona ha sabut executar de manera impecable. ■ CC



NECESSITO UNA PROTECCIÓ ADEQUADA CONTRA LA CORROSIÓ

LONG-TERM PROTECTION - CERTIFIED RESULTS
ONE-OFF INSTALLATION COST
EASY SURFACE APPLICATION

Existeixen varis fabricants que ofereixen productes classificats com a inhibidors de corrosió i que en moltes ocasions no són més que simples impregnacions superficials d'eficàcia qüestionable. En conseqüència, quan es pretén especificar un tractament amb un inhibidor de corrosió és imprescindible tenir garanties de la seva efectivitat. MasterProtect 8000 CI és l'agent inhibidor de corrosió de BASF i actualment és l'únic producte del mercat d'aquestes característiques avalat per un certificat DIT-Plus pel Instituto Eduardo Torroja, que verifica i confirma la seva eficàcia a llarg termini com a tractament anti-corrosió pel formigó armat. BASF ofereix el servei de diagnòstic d'estructures amb mesures in situ de corrosió per tal d'identificar de forma prematura aquesta patologia i permetre l'aplicació, amb aplicadors homologats, de tractaments preventius amb l'agent inhibidor de corrosió certificat MasterProtect 8000 CI.

Més informació a www.master-builders-solutions.basf.es

 **BASF**

We create chemistry



**PREMIS
D'EMPREDORIA
DEL CAATEEB**

2a convocatòria

TENS UN PROJECTE D'EMPREDORIA?

**Presenta't
a la 2a convocatòria
dels premis
d'empredoria
del CAATEEB**

Els premis que volen impulsar l'esperit emprenedor entre els aparelladors arquitectes tècnics i enginyers d'edificació col·legiats. Cal presentar un projecte empresarial, valorant especialment la viabilitat econòmica, comercial i financera, l'esperit emprenedor i la nova visió de les sortides professionals i metodologies de treball en el sector de l'edificació.



**Termini de
presentació de
candidatures:
del 9 de maig
al 28 d'octubre
de 2016**

Més informació i bases a: www.apabcn.cat
Servei d'Ocupació del CAATEEB · treball@apabcn.cat · tel. 93 240 20 60

Kimia

PRODOTTI & TECNOLOGIE
PER IL RECUPERO EDILIZIO

DES DE 1979 PRODUÏM MATERIALS PER LA RESTAURACIÓ
EL REFORÇ O EL MANTENIMENT D'EDIFICIS



**Calç hidràulica
natural nhl**



**Morters
reparació**



**Sistemes de reforç
frp compostos**

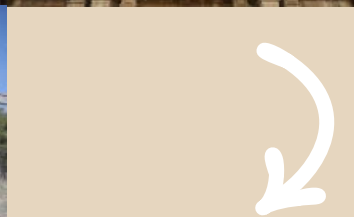


**Resines i
impermeabilitzants**

Kimia a més de oferir-li una ampla i especialitzada gama de productes, posa a la seva disposició també:

1. Productes personalitzats
2. Suport tècnic en la diagnosi i el projecte
3. Assistència tècnica abans, durant i després de l'obra
4. Cursos de formació tècnics o per aplicadors
5. Actualitzacions tècniques continues en els nostres canals de comunicació i xarxes socials

AL MERCAT ESPANYOL DESPRÉS DE MES DE 15 ANYS



Sempre al costat del professionals en les feines mes difícils, en les mes delicades i complexes, sempre amb la màxima atenció en totes les nostres feines.....inclosos les mes fàcils o comuns;¡

POSA'NS A PROVA SENSE COST NI COMPROMÍS

Esteu diagnosticant o projectant un reforç d'una estructura de formigó armat?

Contacta el nostre **Departament Tècnic** per fixar una visita en obra i descobrir com podem donar-te suport tècnic en la diagnosi o el projecte, en la recerca de les millors solucions tècniques i econòmiques possibles.

Técnico del ventas, gerente de Area Cataluna
Xavier Marqueta Pros – Enginyer
Mòbil: 607 22 80 10
xavier.marqueta@kimia.it

Assentaments? Esquerdes a les parets? **URETEK® ÉS LA SOLUCIÓ**



AIXECAMENT

AVANTATGES

- No invasiu: sense excavacions ni obres de paleta
- Econòmic
- Ràpid
- No embruta i no produeix residus
- Garantit durant 10 anys

URETEK®
DEEP INJECTIONS

Mètode protegit per patent europea, per a la consolidació de sòl amb injeccions de resina expansiva Uretek Geoplus® aplicable a tot tipus d'estructures:

- | | |
|----------------------|---------------------|
| ■ Edificis històrics | ■ Torres |
| ■ Naus Industrials | ■ Esglésies |
| ■ Vivendes | ■ Murs de contenció |
| ■ Piscines | |

Apte per a tot tipus de sòls, tant granulars com cohesius i qualsevol tipologia de fonamentació: sabates aïllades, sabates corregudes i lloses de fonamentació construïdes amb qualsevol material.

Visites i pressuposts gratuïts a tota Espanya*



URETEK
Soluciones
Innovadoras S.L.U.

Llamada Gratuita
900 80 99 33

www.uretek.es

*Per a pressupostos a Balears i Canaries consultar condicions

PATENT EUROPEA n. 0.851.064