

L'INFORMATIU



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



CONSTRUCCIÓ
ARQUITECTURA
URBANISME

Maig-Agost 2021

Preu: 15€
Subscripció anual: 45€

368

30
anys

El Tema

Next Generation EU

Foto: Joan Ferrer Amell

PROFESSIÓ

Nova Comissió d'Igualtat de Gènere de Catalunya: un pas endavant en un camí encara llarg ... pàg 24

TECNOLOGIA

Barcelona ha experimentat sovint en l'urbanisme i ara ho torna a fer amb l'"urbanisme tàctic" ... pàg 82

INSTITUCIONAL

Alt Penedès-Garraf: una dècada de la delegació més jove. Entrevista a Meritxell Bosch ... pàg 104

CULTURA

Arquitectura o simulacre: el Poble Espanyol a l'Exposició Internacional de Barcelona de 1929 ... pàg 114

¿GRIETAS EN LOS MUROS?

LO SOLUCIONAMOS DE
MANERA PERMANENTE
Y FÁCIL

**ERT
4D
LIVE** CONTROL
TOMOGRÁFICO
ERT 4D LIVE



SOLUCIONARLO DE MANERA PERMANENTE ES FÁCIL

Consolidamos el terreno con inyecciones de resinas, bajo el control constante de la tomografía de resistividad 4D

Certificaciones

- EN 12715 - Ejecución de Trabajos Geotécnicos Especiales - Inyecciones
- EN ISO 17020 - Calificación Técnica del Procedimiento
- ISO 9001 - Sistema de Gestión de Calidad

Garantías

- Garantía contractual de 10 años en todas nuestras intervenciones
- Posibilidad de Garantía de Seguro Decenal
- Resina Maxima®: Garantía de 10 años

Ventajas

- Intervención rápida y eficaz
- Sin excavaciones ni demoliciones
- IVA reducido
- Resinas eco compatibles

**INSPECCIÓN
TÉCNICA
GRATUITA**

Atención al Cliente
900800745
www.geosec.es

GEOSEC
GROUND ENGINEERING

APOYOS PARA PAVIMENTO FLOTANTE

MATERIAL RECICLABLE

Visite nuestro catálogo técnico
PRESTO www.lizabar.com

MODELOS
PATENTADOS

PARA USO EN:

- TERRAZAS ACCESIBLES
- FALSOS SUELOS TRANSITABLES
- CUBIERTAS PEATONALES
- AZOTEAS
- REHABILITACIONES, ETC.



SECTOR CONSTRUCCIÓN



SECTOR ENTARIMADOS

Columnas gran altura regulables
Resistencia 1.000 kg
Alturas ilimitadas

GRAPAS
OCULTAS PARA
ENSAMBLAJE
DE TARIMAS
NATURALES Y
SINTÉTICAS



Separación entre laminas: sólo 3mm.
Cabeza de tornillo: no visible



NUEVO

LIZABAR
PLASTICS S.L.



C/ Binefar, 37 | Local 26-28
08020 Barcelona
Tfno. / Fax: 93 305 63 61
e-mail: lizabar@lizabar.com

www.lizabar.com



El BIM a espatlles de mitjans

Raül Heras / Pàg. 34

Webinars dels dijous

Carles Cartañá / Pàg. 40



Comissió d'Igualtat: un pas endavant en un camí encara llarg

Maite Baratech / Pàg. 24

101 candidatures optaran als Premis Catalunya Construcció

Carles Cartañá / Pàg. 32



Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis (RITE)

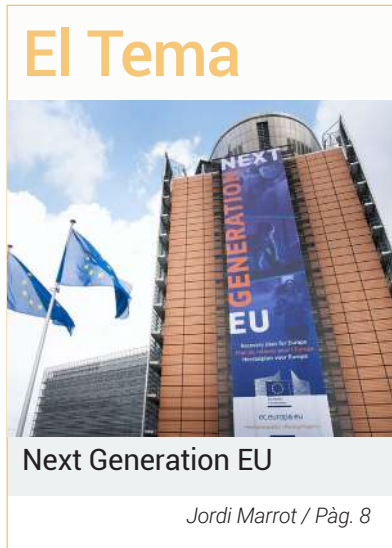
Xavier Díez / Pàg. 42

La consultoria tècnica respon

Laura Jornet / Pàg. 46

Centre de Documentació

Marc Martínez / Pàg. 54



Next Generation EU

Jordi Marrot / Pàg. 8

Crèdits:

L'INFORMATIU 368. Telèfon directe: 93 240 23 76. Adreça electrònica: informatiu@apabcn.cat <http://www.apabcn.cat>. Consell editorial: Carolina Cuevas, Jaume Casas, Susana Pavón, Òscar García, Mònica Rius i Jordi Marrot. Director: Carles Cartañá. Coordinadora: Elisenda Pucurull. Consell assessor: Meritxell Bosch, Joel Vives, Maria del Mar López Alloza i Oscar Subirats. Redacció: Maite Baratech, Jaume Moreno, Antoni Capilla, Josep Olivé, Jordi Olivés, Cristina Arribas, Anna Moreno, Elisabeth Serra i Elisenda Gadea. Revisió lingüística: Elisenda Pucurull. Fotografia: Javier García Die (Chopo), Aina Gatnau, Inma Alcarío i Helena Castro. Disseny i maquetació: Bea de Rivera Marinel·lo. Disseny capçalera i portada: Marta Aguiló. 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: 93 819 93 79. **Bages-Berguedà-Anoia:** Plana de l'Om, 6, local. 08240 Manresa. Telèfon: 93 872 97 99. **Osona-Moianès:** Rambla del Passeig, 71. 08500 Vic. Telèfon: 93 885 26 11. **Valles Occidental:** C/Colom, 114. 08222 Terrassa. Telèfon: 93 780 11 10. **Valles Oriental:** Josep Piñol, 8. 08400 Granollers. Telèfon: 93 879 01 76. **Maresme:** Plaça Xammar, 2. 08302 Mataró. Telèfon: 93 798 34 42. JUNTA DE GOVERN: **President:** Celestí Ventura. **Vicepresidenta:** Maria Rosa Remolà. **Secretari:** Jaume Casas. **Tesorerer:** Carolina Cuevas. **Comptadora:** Natàlia Crespo. VOCALS TERRITORIALS: **Alt Penedès-Garraf:** Meritxell Bosch. **Bages-Berguedà-Anoia:** Cristian Marc Huerta. **Maresme:** Joan-Fèlix Martínez. **Osona-Moianès:** David Mercader. **Valles Occidental:** Bernat Navarro. **Valles Oriental:** Josep Lluís Sala. VOCAL: Marcos Barjola. JUNTA DE SUPORT: Rafael Capdevila, Susana Pavón i Alejandro Soldevila. DIRECTOR GENERAL: Òscar García.



Tècnica



El Mallol: una lliçó de construcció

Josep Olivé i Jordi Olivés / Pàg. 58



La fusta de Cirerers

Elisenda Gadea / Pàg. 72

Un pavelló hospitalari d'emergència a Vic

Antoni Capilla / Pàg. 78



Barcelona: de l'urbanisme tàctic a les superilles

Milagros Pérez Oliva / Pàg. 82

Empresa

Abrigar els nostres edificis per l'exterior

PROPAMSA / Pàg. 92

L'evolució de l'envolupant

EVOWALL / Pàg. 94

Viaductes de Somonte

MASTER BUILDERS / Pàg. 96

Plats de dutxa a nivell de sòl

SCHLÜTER SYSTEMS / Pàg. 100

Guia activa

Pàg. 102

Institucional



Alt Penedès i Garraf: 10 anys

Jaume Moreno / Pàg. 106

Assemblea General Ordinària

Carles Cartañá / Pàg. 114

Cultura



Arquitectura o simulacre

Cristina Arribas / Pàg. 118

Paisatges i activitats de pandèmia

Antoni Capilla / Pàg. 129

L'informatiu 30 anys (II) Els colors de la Torre Agbar

Antoni Capilla / Pàg. 134



La foto

Catifes de ciment

Aina Gatnau / Pàg. 137

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 sempre que se citi la font i amb el permís de l'autor. 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.

Entitats del grup:



CORREDORIA D'ASSEGURANCES



AGÈNCIA DE
CERTIFICACIÓ PROFESSIONAL



AREA BUILDING SCHOOL

Segueix-nos a:



appec
editors de revistes i digitals

Certificats:



Creu de Sant Jordi 2017

Patrocinador preferent del CAATEEB





Sobre la tècnica i l'art

L'art de construir

Celestí Ventura i Cisternas

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

Pocs conceptes han tingut una definició tan imprecisa i variable com el de l'art. Un concepte que, des dels inicis de la civilització, ha estat en constant evolució. Va ser al món grec, en temps de Plató i d'Aristòtil, que es va començar a entendre l'art —aleshores en deien *tekne*— com el que l'home era capaç de crear amb la seva inventiva i perícia. Una definició que no feia distinció entre l'art i la tècnica. L'habilitat d'aquells artistes basada en l'experiència i la cerca de la perfecció va iniciar el camí del qual després serien els oficis artesanals: poetes, escultors, pintors, músics, arquitectes...

Ja en aquella època, es considerava l'arquitectura com una de les arts més significatives, a la qual se li exigien tres condicions: que estigués pensada per al seu ús, que gaudís de bellesa i que representés una construcció sòlida, és a dir, que pogués perdurar en el temps.

Va ser a partir del segle XVIII, en plena revolució industrial, que es va proposar la diferència entre les belles arts i les arts útils, i es va plantejar la separació de les arts i l'artesanía. Els grans avenços i els nous processos de fabricació seriada van motivar que l'antiga *tekne* grega passés a identificar-se com la tècnica, i d'aquesta manera naixia un nou concepte que se separava del sentit clàssic del terme. Es desvinculava la concepció de l'art de la tècnica per fer-ho possible. Com si l'art tan

Va ser a partir del segle XVIII, en plena revolució industrial, que es va proposar la diferència entre les belles arts i les arts útils, i es va plantejar la separació de les arts i l'artesanía

sols formés part de la idea primigènia —la part creativa— i els oficis que farien falta per portar-la a la realitat fossin únicament tècnica.

El moviment d'Arts & Crafts dels romàntics anglesos i, més tard, la fundació de la Bauhaus a Weimar (Alemanya) el 1919 per Walter Gropius van representar l'elevació de l'artesanía a la categoria de les belles arts. La pintura, la fotografia, la ceràmica, els teixits, el mobiliari... i l'arquitectura mateixa es van repensar per a la producció industrial, amb l'objectiu social d'acostar-les al gran públic. Una idea revolucionària a l'època que va significar la integració del disseny, l'artesanía i els processos industrials.

Com veiem, al llarg de la història, l'art i la tècnica han estat inseparables, l'una ha alimentat l'altre. Cada cop que la indústria ha aportat un nou material ha obert noves pos-

sibilitats als creadors, de la mateixa manera que cada vegada que un autor ha plantejat noves propostes ha estimulat la indústria a dur a terme noves recerques. Aquesta interacció ha estat constant a partir de la revolució industrial i s'ha anat accelerant en les darreres dècades, en tots i cadascun dels àmbits de les diferents arts.

Res no hauria estat possible sense la tècnica. Ni les pintures rupestres d'Altamira ni els frescos a les voltes de la Capella Sixtina de Michelangelo no haurien estat possibles sense l'ofici, sense la tècnica dels seus autors. Per dir-ho d'una manera més planera: sense la tècnica, l'art no existiria.

■ Valorar la construcció

Deia, a l'inici del text, que el concepte d'art ha anat evolucionant amb el pas del temps. Mentre que als seus orígens estava lligat únicament al model de bellesa, aquesta apreciació ha anat ampliant-se, de manera que avui es considera art tot allò que és capaç de transmetre'ns una emoció, de trasbalsar-nos o de fer-nos reflexionar. Així, aquest fet suggereix que mentre que la tècnica és una disciplina que es pot ensenyar i es pot aprendre, l'art és més subjectiu i es viu de forma personal. És per aquest motiu que apreciar l'art, en tot el seu valor, requereix d'una sensibilitat i d'una actitud que no sempre estan a l'abast.

Res no hauria estat possible sense la tècnica. Ni les pintures rupestres d'Altamira ni els frescos a les voltes de la Capella Sixtina de Michelangelo no haurien estat possibles sense l'ofici, sense la tècnica dels seus autors

Però tornem a la contraposició de l'autor amb el tècnic, per reflexionar sobre l'art de la música. Podríem gaudir de les obres dels grans compositors sense els directors i els músics que les executen? Hauríem de considerar artistes els autors de les obres i afirmar que els músics tan sols hi aporten la seva tècnica? Si fos així, per què hi ha solistes amb una tècnica musical excel·lent que no aconsegueixen emocionar tant com d'altres —potser no tan virtuoses— que ens arriben al cor? On trobaríem en aquest cas l'art: en l'autor de l'obra o en el músic que la interpreta? No serà que interpretar és, en si mateix, una demostració d'art? Quin paral·lelisme hi trobaríem en l'arquitectura?

L'any 2000 vaig formar part del jurat d'uns premis d'arquitectura. Durant el procés de selecció dels projectes vaig mantenir una polèmica amb un altre membre del jurat, un arquitecte català de prestigi internacional. Mentre que jo defensava que una obra que presentava defectes de construcció i anunciava futures patologies no podia ser objecte de reconeixement, ell valorava per sobre de tot el seu disseny, la seva composició, com si una pretesa bellesa fos suficient per valo-

rar-ne l'arquitectura. "Si després té problemes ja els repararan", defensava. Com si després de tanta evolució en el concepte de l'art, s'oblidés de la *tekné* grega. Com si l'art pogués separar-se de la bona tècnica. Aquella obra va quedar fora de la selecció, però em va sorprendre que un arquitecte del seu nivell subestimés la bona construcció.

Anys més tard, durant una reunió informal al nostre Col·legi, vaig discutir-me amb un company perquè ell manifestava que quan trobava un error en un projecte d'execució no s'amoïnava gaire, afirmava que aquell era un problema de l'arquitecte i que es limitava a construir-ho com estava als plànols. Argumentava que no l'havien contractat per projectar l'obra. Aquell dia em va saber més greu encara que el cas dels premis d'arquitectura: un company de la meua professió es desentenia del projecte que estava construint. No em vaig estar de contestar-li amb vehemència: "Jo no treballo per ajudar ningú. De fet, a vegades, ni treballo pel promotor que em contracta, sempre penso en l'usuari que utilitzarà aquell edifici, perquè és ell qui dona sentit a la meua feina, i la millor manera d'aconseguir-ho és col·laborant per assolir el millor projecte possible. Jo treballo pel projecte!"

Potser hi pot haver qui pensi que tot això a què m'he referit fins a aquest punt és només tècnica, com si aquesta fos la germana petita de l'arquitectura, i no estigués a l'altura de la creativitat del projectista. A parer meu, estaria molt equivocat.

■ Compromís professional

No voldria acabar aquest text sense una darrera reflexió. De finals segle XX ençà les ciències, la tecnologia i la indústria han evolucionat tant que res tenen a veure amb les tècniques que utilitzaven els clàssics. Han evolucionat tant que les solucions constructives d'un món

totalment industrialitzat han acabat per normalitzar-ho tot. Tot són normes i codis d'obligat compliment que pretenen guiar les formes de treballar, de donar solucions preestablertes i estandarditzades a qualsevol tipus de problema. De manera que avui, els tècnics, estem més pendents de complir les normatives administratives —de cobrir les nostres responsabilitats— que de treballar amb compromís professional. I sovint se'ns oblida que complir la normativa no significa, per si sol, construir bé.

A parer meu, construir és interpretar el projecte, és adoptar les millors solucions possibles, fins i tot, a vegades —si cal— qüestionant les normes mateixes... Construir és, sobretot, cercar l'excel·lència en l'execució dels treballs

A parer meu, construir és interpretar el projecte, és adoptar les millors solucions possibles, fins i tot, a vegades —si cal— qüestionant les normes mateixes... Construir és, sobretot, cercar l'excel·lència en l'execució dels treballs, perquè, si avui l'art és emoció, què millor que contemplar la bellesa de l'acabat d'un formigó vist, d'esguardar l'agilitat d'una volta a la catalana, d'observar la netedat de les entregues entre diferents materials, de gaudir amb els petits detalls dels acabats...

Què és, sinó, l'art de construir? ■



Next Generation EU

Els fons europeus per a la recuperació econòmica postpandèmia per la Covid 19

Jordi Marrot / © Fotos: Arxiu i diversos

La crisi de la Covid-19 planteja un desafiament sanitari i econòmic de proporcions històriques per a Europa. En el cas d'Espanya, ha tingut un cop fort en la seva economia posant fi a més de cinc anys de creixement i portant a una caiguda d'activitat particularment intensa en aquells sectors més afectats per la reducció de demanda i les restriccions a la mobilitat.

Les mesures polítiques desplegadas des del primer moment, mitjançant una injecció de recursos públics per sostenir el teixit productiu, l'ocupació i les rendes de les famílies han permès mitigar en part l'impacte econòmic i social. Amb aquesta resposta s'ha volgut minimitzar l'espiral de destrucció d'ocupació i la caiguda d'activitat.

No obstant això, les mesures de suport a les empreses i les famílies no han estat suficients per recuperar a curt termini el nivell de producció i tornar a la senda d'inversió i consum que mantenia el sistema econòmic. Aquest xoc ha posat de manifest les debilitats i fortaleces de l'economia espanyola, accelerant determinats processos de transformació estructurals que exigeixen afrontar sense

Les mesures de suport a les empreses i les famílies no han estat suficients per recuperar a curt termini el nivell de producció i tornar a la senda d'inversió i consum que mantenia el sistema econòmic

dilació les reformes tantes vegades ajornades.

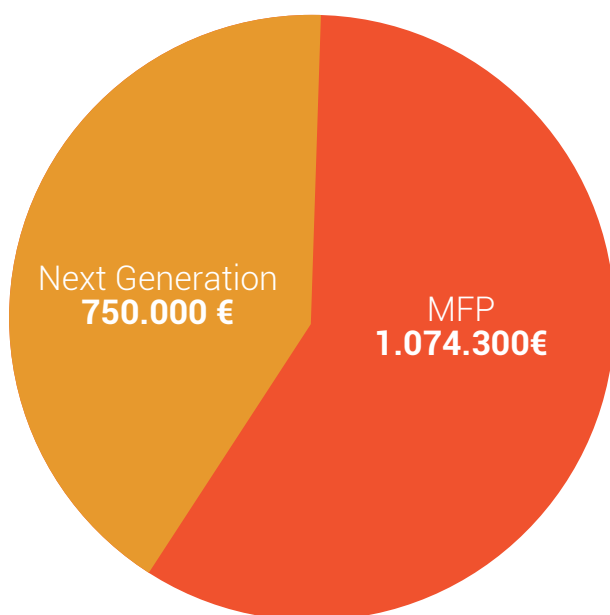
Aquest patró es repeteix, amb major o menor intensitat, en la resta d'estats membres de la Unió Europea. Per tot això, la UE ha hagut d'adoptar mesures d'emergència que requereixen un esforç sense precedents i un plantejament innovador que impulsin la convergència, la resiliència i la transformació en la Unió Europea. Amb aquest propòsit, el 21 de juliol de 2020, el Consell Europeu va acordar un instrument excepcional de recuperació temporal conegut com a Next Generation EU (Propera Generació UE).

Aquest Fons de Recuperació garanteix una resposta europea coordinada amb els estats membres, per tal de fer front a les conseqüències econòmiques i socials provocades per la pandèmia.

■ Que són els fons de recuperació europeus?

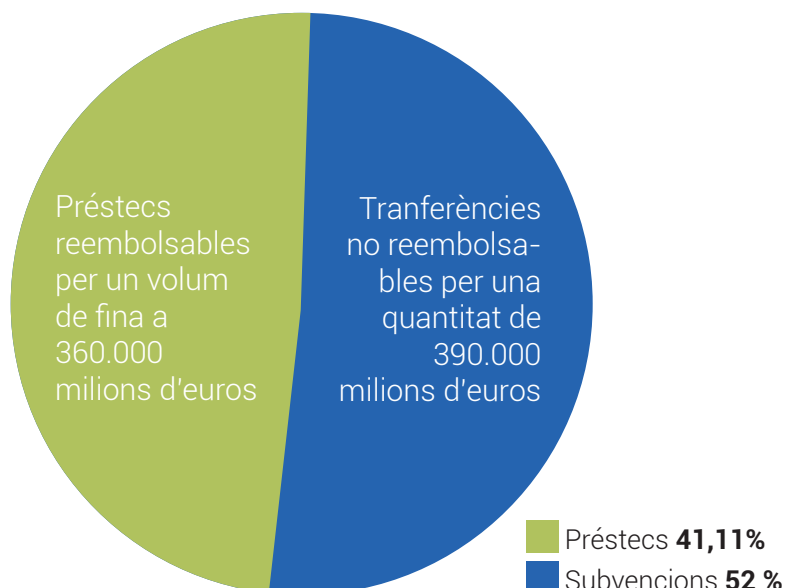
Els fons europeus de recuperació neixen d'un acord europeu que autoritza a la Comissió Europea a endeutar-se per a mobilitzar una gran quantitat de diners amb l'objectiu d'evitar l'espiral de destrucció d'ocupació i caiguda d'activitat de crisis anteriors. Per fer-hi front planteja la mobilització de 750.000 milions d'euros amb un fons específic anomenat **Next Generation EU** que s'uneix a la resta d'instruments previstos en el Marc Financer Plurianual Europeu, per impulsar inversions i reformes en els àmbits prioritaris a nivell europeu.

El Marc Financer Plurianual, conegut pel seu acrònim MFP, és el pressupost de la Unió Europea que enlloc d'establir-se any a any, ho fa per període no inferior a cinc anys. L'actual MFP és de 7 anys i cobreix el període 2021-2027. En aquest pressupost s'ha previst unes inversions per la recuperació econòmica d'1.074.300 milions d'euros, que units als 750.000 M € del Next Generation EU, generen una mobilització financera sense precedents d'**1.824.300 milions d'euros**.



■ Marc financer plurianual **58,89 %**
 ■ Next Generation **41,11 %**

	Marc Financer Plurianual	Next Generation EU	TOTAL
Mercat únic, innovació i economia digital	132.800	10.600	143.400
Cohesió, resiliència i valors	337.800	721.900	1.099.700
Recursos naturals i medi ambient	356.400	17.500	373.900
Migració i gestió de les fronteres	22.700		22.700
Seguretat i defensa	13.200		13.200
Veïnatge i el món	98.400		98.400
Administració pública europea	73.100		73.100
TOTAL	1.074.300 M d'€	750.000 M d'€	1.824.300 M d'€



Cada estat membre ha de dissenyar un Pla Nacional de Recuperació i Resiliència que inclogui les reformes i els projectes d'inversió necessaris per assolir els objectius

El fons específic i d'emergència Next Generation EU, estarà format per préstecs reembolsables amb un volum de fins a 360.000 milions d'euros i transferències no reembolsables per una quantitat de 390.000 milions d'euros. El desemborsament d'aquests imports s'iniciarà l'any 2021 i es realitzarà al llarg de 6 anys, fins a finals de 2026. La part que correspon als préstecs reembolsables s'haurà de retornar abans de al 31 de desembre de 2058.

■ Quins són els objectius econòmics i socials dels fons europeus?

Aquest fons europeu tenen quatre objectius principals: promoure la cohesió econòmica, social i territorial de la UE; enfortir la resiliència i la capacitat d'ajust dels estats membres; mitigar les repercussions socials i econòmiques de la crisi de la Covid-19; i donar suport a les transicions ecològica i digital.

Tots ells van dirigits a restaurar el potencial de creixement de les economies de la Unió Europea, fomentar la creació d'ocupació després de la crisi, mitjançant l'augment de la productivitat i el creixement potencial, la R + D, el mercat interior de PIMES més fortes, el reforç de la

cohesió social i territorial, l'augment de la resiliència sanitària, econòmica, social i institucional, i el desenvolupament de polítiques per a les generacions futures, nens i joves, en particular mitjançant l'educació i la capacitació professional.

Per assolir aquests objectius, cada Estat membre ha de dissenyar un Pla Nacional de Recuperació i Resiliència que inclogui les reformes i els projectes d'inversió necessaris en cada Estat per assolir aquests objectius, tenint com a principis inspiradors els quatre aspectes assenyalats en l'Estratègia Anual de Creixement Sostenible: la sostenibilitat mediambiental, la productivitat, l'equitat i l'estabilitat macroeconòmica.

■ Quants diners rebrà Espanya?

El criteri de repartiment del fons Next Generation EU, persegueix l'objectiu de donar el suport financer més gran als estats membres on la situació econòmica i social s'hagi deteriorat més, com a conseqüència de la pandèmia i les mesures de restricció de l'activitat econòmica necessàries per combatre a la Covid-19. La seva assignació es fa en dos trams: un 70% sobre indicadors econòmics anteriors a l'emergència sanitària i el restant 30% es decidirà en 2022 amb

les dades que reflecteixin l'evolució econòmica entre 2020 i 2022.

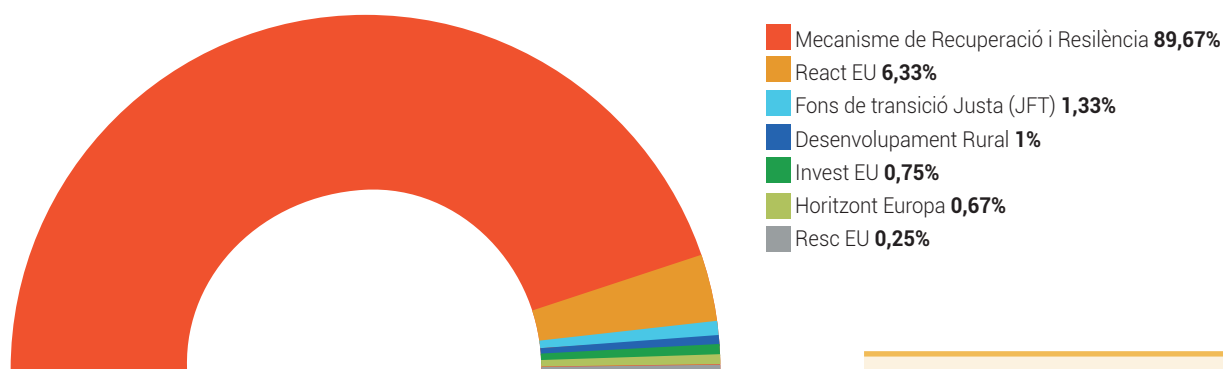
El repartiment dels 750.000 milions d'euros es realitza en diferents partides pressupostàries. La més gran és el Mecanisme de Recuperació i Resiliència, més conegut pel seu acrònim MRR, el qual suma un total de 672.500 milions d'euros, dels quals 360.000 milions es destinaran a préstecs i 312.500 milions d'euros a transferències no reemborsables.

Segons els indicadors que es fan servir, Espanya rebrà un total d'aproximadament 140.000 milions d'euros, formats per 60.000 milions d'euros en transferències no reemborsables i un volum màxim de 80.000 milions d'euros en préstecs. Pel que fa a el fons REACT EU, Espanya rebrà una mica més de 12.000 milions d'euros per a la seva execució en el període 2021-22.

■ De quant de temps es disposa per executar els fons?

El 70% de les transferències no reemborsables concedides hauran de ser compromès per la Comissió Europea durant el 2021 i el 2022. El 30% restant es comprometrà enterament a la fi de 2023 i es podrà rea-

Repartiment	Milions €
Mecanisme de Recuperació i Resiliència (MRR)	672.500
React EU	47.500
Fons de transició Justa (JFT)	10.000
Desenvolupament Rural	7.500
Invest EU	5.600
Horitzont Europa	5.000
Resc EU	1.900
TOTAL MFP	750.000



litzar fins a 2026. Els recursos del REACT-EU han de ser executats en dos anys (2021-22).

El Govern espanyol vol concentrar l'esforç de mobilització dels més de 70.000 milions en transferències en els primers tres anys (2021-23), per maximitzar el seu impacte sobre la reconstrucció ràpida de l'economia. Posteriorment, se sol·licitaran els préstecs per complementar el finançament dels projectes en marxa.

■ Els plans nacionals de Recuperació i Resiliència espanyols?

Per rebre el suport financer, els estats membres de la Unió Europea han de preparar plans nacionals de Recuperació i Resiliència en què s'estableixi el programa d'inversions i reformes per als anys 2021-23. Aquests plans han d'incloure paquets coherents de reformes i projectes d'inversió pública que, a més d'abordar les conseqüències

econòmiques i socials de la pandèmia, contribueixen a la transició verda i digital, així com potenciar la creació d'ocupació.

El 30 d'abril del 2021, Espanya va enviar el seu Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, que sota el títol de "*España Puede*" desglossa on i com pretén invertir aquest fons. Aquest Pla es divideix en quatre objectius transversals: avançar cap a un país més verd, més digital, més cohesionat des del punt de vista social i territorial, i més igualitari.

- El primer eix reforça la inversió pública i privada per reorientar el model productiu, impulsant la transició verda, la descarbonització, l'eficiència energètica, el desplegament de les energies renovables, l'electrificació de l'economia, el desenvolupament de l'emmagatzematge d'energia, l'economia circular, les solucions basades en la naturalesa i la millora de la resiliència de tots els sectors econòmics.

Aquest pla es divideix en quatre objectius transversals: avançar cap a un país més verd, més digital, més cohesionat des del punt de vista social i territorial, i més igualitari

- El segon eix, en línia amb l'estratègia digital europea i l'Agenda Espanya Digital 2025, fixa el full de ruta per accelerar una transició digital, a través d'inversions i reformes que potenciïn les infraestructures, competències i tecnologies necessàries per a una economia i una societat digital.
- El tercer eix promou la cohesió social i territorial, mitjançant el reforç de l'Estat del Benestar, del sistema educatiu, l'impuls de



l'ocupació de qualitat, un sistema fiscal just, i amb mesures específicament orientades a abordar el repte demogràfic i a brindar oportunitats a les properes generacions.

- El quart eix es centra en la igualtat de gènere, especialment a través de mesures transversals orientades a elevar la taxa d'ocupació femenina, a millorar, enfortir i reorganitzar el sistema de cures de llarga durada, a elevar el potencial educatiu, la igualtat d'oportunitats i a reduir la bretxa digital.

Aquests quatre eixos orienten les 10 polítiques palanca que determinaran l'evolució futura del país: des de l'Agenda Urbana, la lluita contra la despoblació i el desenvolupament de l'agricultura fins a la modernització i reforç del sistema fiscal i de pensions, passant per la resiliència d'infraestructures i ecosistemes, la transició energètica, la modernització de l'Administració, del teixit industrial i de les pimes i la recuperació del turisme, l'aposta per la ciència i el reforç del Sis-

tema Nacional de Salut, l'impuls de l'educació i la formació professional contínua, el desenvolupament de la nova economia de les cures, les noves polítiques públiques del mercat de treball o l'impuls de la indústria de la cultura i l'esport.

■ Com afecten els fons europeus al sector de l'edificació?

Els principals eixos de reforma i inversió del Pla Espanyol es corresponen amb les iniciatives emblemàtiques (Flagship Initiatives) que contribuiran al compliment dels ambiciosos objectius plantejats per la Comissió Europea en l'àmbit de la rehabilitació i regeneració urbana, la integració de l'energia renovable, el desenvolupament de punts de recàrrega, el full de ruta de l'hidrogen verd, la connectivitat 5G, la modernització i digitalització de l'Administració pública, l'impuls de la Intel·ligència Artificial i les competències digitals.

El component 2 del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència Espanyol, està centrat en l'impuls

de les actuacions de rehabilitació i millora de parc edificat, tant en àmbits urbans com rurals, amb el marc estratègic de l'Agenda Urbana Espanyola, i assegurant la màxima ambició en l'àmbit de l'energia i la sostenibilitat, al temps que s'afavoreixen actuacions integrals que contribueixen a millorar la qualitat, l'estat de conservació, l'accessibilitat i la digitalització dels edificis. Així mateix, també es fomentarà la construcció d'habitatge de lloguer social amb estàndards de la màxima qualitat i eficiència.

Aquesta línia d'inversions en rehabilitació està alineada amb l'estratègia europea "Renovation Wave" (Onada de Rehabilitació), el Pilar Europeu de Drets Socials i els Objectius de Desenvolupament Sostenible de les Nacions Unides, amb un doble objectiu: d'una banda, activar a Espanya un sector de la rehabilitació que permeti descarbonitzar i millorar la qualitat i confort del parc edificat. De l'altra, fomentar la construcció d'un parc d'habitatge de lloguer social que és actualment insuficient i que es precisa de manera urgent per donar resposta

a les necessitats d'habitatge digne i assequible de la població més vulnerable, amb la finalitat de fer la societat més resilient i garantir una recuperació més justa i inclusiva.

En l'àmbit de la rehabilitació, l'objectiu és produir un substancial increment en el ritme de renovació de parc edificat amb models que, per la seva viabilitat tècnica i financera, es puguin sostenir en el mitjà i llarg termini. D'aquesta manera, s'aconseguiria avançar el compliment dels objectius del Pla Nacional Integrat d'Energia i Clima, en el marc de l'estratègia a llarg termini per a la rehabilitació energètica en el sector de l'edificació a Espanya (ERESEE). Així mateix, la renovació de parc d'habitatge i d'edificis aposta per enfocaments integrals, de manera que la millora de l'eficiència energètica i la integració de fonts d'energia renovable, s'acompanyi d'una millo-

ra de l'habitabilitat, l'accessibilitat, la conservació, millora de la seguretat d'utilització i la digitalització dels edificis.

Per això, s'implementarà l'Agenda Urbana Espanyola posant en marxa totes les actuacions del seu pla d'acció en pobles i ciutats, impulsant l'activitat de rehabilitació i regeneració urbana com a peça clau en la reactivació del sector.

Les competències en matèria d'habitatge i urbanisme són de les comunitats autònomes i per això caldrà que el fons en rehabilitació residencial s'implanti amb la col·laboració de les administracions autonòmiques. En aquests moments no sabem quin percentatge d'aquest fons li pertoca a Catalunya. Si el repartiment es fa segons el seu pes poblacional en el conjunt de l'Estat, a Catalunya

li pertocaria el 16%, el qual seria de 1.091 M de €.

Per al desplegament a Catalunya, el Govern de la Generalitat ha elaborat una estratègia que ha anomenat "Rehabilitem.cat". En la seva elaboració hi han col·laborat tots els agents del sector i per tan podem dir que hi ha un consens del sector a Catalunya. El seu objectiu es arribar a rehabilitar 25.000 edificis d'habitatges l'any i s'estructura en cinc línies d'actuació que ha marcat el Govern català.

1. Mon rural despoblat
2. Edificis inhabitable en nuclis antics
3. Rehabilitació general
4. Àrees de rehabilitació en zones degradades
5. Àrees de rehabilitació en zones especialment vulnerables socialment

Resum d'inversions	Milions €
Inversió estimada total (milions €), incloent altres fonts de finançament distintes al Mecanisme de Recuperació i Resiliència	11 367*
Inversió del component (milions €) sota el Mecanisme de Recuperació i Resiliència europeu (Next Generation EU)	6.820
% sobre el total del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència Espanyol	9,8%

* El pla fa una estimació inicial, que un 40% del total de la inversió (4.547 M €) vindrà del finançament privat, complementari al finançament ofert pel pla en forma de subvencions

Enumeració de les reformes i inversions		Milions €	% del total
C02.I01	Programa de rehabilitació per a la recuperació econòmica i social en entorns residencials	3.420	50,1%
C02.I02	Programa de construcció d'habitatges en lloguer social en edificis energèticament eficients	1.000	14,7%
C02.I03	Programa de rehabilitació energètica d'edificis (PREE)	300	4,4 %
C02.I04	Programa de regeneració i repte demogràfic	1.000	14,7%
C02.I05	Programa d'impuls a la rehabilitació d'edificis públics (PIREP)	1.080	15,8%
C02.I06	Programa d'ajudes per a l'elaboració de projectes pilot de plans d'acció local de l'Agenda Urbana Espanyola	20	0,3%
Total		6.820	100%

PERIODIFICACIÓ	ANY				TOTAL
	2020	2021	2022	2023	
Imports (M de €)	300 M de €	2.036 M de €	2.539 M de €	1.945 M de €	6820 M de €
%	4,40%	29,85 %	37,23%	28,52%	100 %



Proposta Programa Rehabilitem.cat

Aquesta proposta ha estat enviada al Govern central i en el moment de redacció d'aquest article es desconeix si serà tinguda en compte i/o quin serà el marge competencial de la Generalitat en la seva gestió. En tot cas, caldrà estar atents al mes de juliol, que es quan el Govern espanyol ha de publicar el Real Decret que ho regularà, no obstant i del que ha transcendit fins ara del Programa de Rehabilitació per a la Recuperació Econòmica i Social espanyol s'articula en cinc línies d'actuació:

■ Línia d'actuació 1: Programa d'actuacions de rehabilitació a nivell de barri

Aquest programa estarà dirigit a impulsar operacions de rehabilitació, regeneració i renovació urbana de gran escala en barris o zones delimitades en funció del seu nivell de renda, afavorint el desenvolupament d'actuacions de millora de l'eficiència energètica de l'edifici que formin part d'un enfocament de rehabilitació integral i que puguin incloure la conservació, la seguretat i la sostenibilitat. La quantia màxima de les subvencions tindrà tres trams segons el percentatge d'estalvi energètic aconseguit en l'edifici: 40% de subvenció per als edificis que aconseguixin entre el 30% i el 45% de reducció, 65% de subvenció per als edificis que aconseguixin entre el 45% i el 60% de reducció i un 80% de subvenció per als edificis que aconseguixin més del 60% de reducció. D'aquest fons, almenys el 60% del pressupost, es destinarà a actuacions de rehabilitació energètica que prioritzin l'enfocament integral en barriades de baix compliment energètic o amb molt baix poder adquisitiu dels seus habitants. En aquelles actuacions més vulnerables, l'aportació pública podria arribar a ser de 100%.

En aquestes en edificis s'establirà un límit mitjà del cost econòmic d'actuació objecte de finançament de 20.000 €/habitatge. Així mateix, per reforçar els instruments de planificació i transformació a escala de barri es podran promoure altres actuacions de tipus urbanístic com per exemple:

- a. Renovació de l'enllumenat exterior.
- b. Peatonalització i eixamplament de carrers per a l'ús de vianants.
- c. Reconversió d'infraestructures ferroviàries i lineals per a l'ús de vianants.
- d. Disseny de microespais de biodiversitat.

- e. Infraestructures de mobilitat alternatives com carrils per a bicicletes.
- f. Construcció i rehabilitació de parcs urbans.
- g. Implementació de sistemes de drenatge sostenible.
- h. Instal·lacions energètiques d'àmbit superior a l'edifici (*district heating...*)

Aquestes actuacions complementàries de regeneració de l'entorn físic, s'hi destinarà un màxim del 15% per cent dels recursos destinats a la rehabilitació d'edificis. Les actuacions estaran impulsades per l'Administració pública, promovent fórmules de participació públicoprivada, que es podran desenvolupar a través de consorcis, o figures similars. Aquests mecanismes de col·laboració permetran finançar parcialment les inversions necessàries mitjançant la utilització d'aprofitaments urbanístics addicionals. Per al seu desplegament, el Govern central ha demanat la presentació de projectes als ajuntaments de tot Espanya. Segons les fonts consultades, des de Catalunya s'han presentat projectes en una mica més de 80 municipis.

■ Línia d'actuació 2: Programa de recolzament a les oficines de rehabilitació

S'ha previst el desplegament i l'impuls de les Oficines de Rehabilitació, mitjançant un nou marc normatiu perquè puguin prestar un servei de **finestreta única**, dirigida a facilitar la gestió de les ajudes, finançament i fiscalitat, acompanyant al llarg de tot el procés de la rehabilitació i d'aquesta forma puguin servir com a instrument operatiu per a la consecució dels objectius de rehabilitació i el desenvolupament eficient de les mesures previstes, per exigir un intens creixement de l'activitat de rehabilitació d'habitatge.

Al mateix temps, s'ha previst focalitzar el desplegament d'aquestes Oficines de Rehabilitació, en aquells barris o entorns en què hi ha una major necessitat o potencial de rehabilitació.

■ Línia d'actuació 3: Programa d'ajuda a les actuacions de rehabilitació a nivell d'edifici

Aquesta línia d'ajuts es desenvoluparà a través de la subvenció d'actuacions de renovació de l'eficiència



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 846707.



energètica que propiciïn la rehabilitació integral dels edificis d'ús residencial, incloent-hi la millora de l'eficiència energètica i la implantació d'energies renovables que millorin la sostenibilitat, així com al foment de la conservació, de la millora de la seguretat d'utilització i de la digitalització en habitatges, prioritzant l'actuació sobre edificis complets de tipologia residencial col·lectiva. Entre d'altres, es donaran suport a les següents actuacions:

- a. Rehabilitació de l'envoltant de l'edifici (façanes i cobertes).
- b. Ús d'energies renovables en les instal·lacions tèrmiques de calefacció, refrigeració, ventilació i aigua calenta sanitària.
- c. Implantació de tecnologies de generació d'energia elèctrica mitjançant font renovables a l'edifici.

- d. Millora de l'eficiència energètica de zones comunes en els edificis rehabilitats.
- e. Desplegament d'Infraestructures associades a la mobilitat elèctrica.
- f. Actuacions de digitalització.
- g. Millora de les condicions d'habitabilitat i d'accessibilitat de l'edifici.
- h. Conservació: retirada de l'ambient.

En les actuacions en edificis serà necessari dur a terme la millora de l'eficiència energètica, atesa la lògica de la intervenció, la tipologia edificatòria i les característiques de cada edifici. Per a això s'establirà un límit mitjà de cost d'actuació objecte de finançament de 15.000 €/habitatge, podent modular aquest límit en fun-

ció de la zona climàtica o de l'abast de la intervenció.

En les actuacions de rehabilitació d'edificis s'ha d'assegurar la consecució d'un percentatge de reducció mitjana del consum d'energia primària no renovable superior al 30% acreditat a través del certificat d'eficiència energètica. Per a això, s'establirà com a requisit per accedir a la subvenció una reducció del consum d'energia primària no renovable, referida a la certificació energètica, d'un 30% com a mínim, o bé la millora de la qualificació energètica de l'edifici per obtenir una classe energètica A o B, en la mateixa escala de qualificació. A mes a més, caldrà una reducció de la demanda global de calefacció i refrigeració d'un 35% en zones climàtiques D i E i d'un 25% en les zones climàtiques C.

5 PREGUNTAS, 5 RESPUESTAS:

- 1 ¿Qué es Opengela?
- 2 ¿Por qué es una oportunidad?
- 3 ¿Qué es la oficina de barrio y cómo funciona?
- 4 ¿Qué tipo de trabajos de rehabilitación se hacen?
- 5 ¿Dónde te puedes informar?

1 ¿QUÉ ES OPENGELA?

- Un **programa innovador** para
- la **regeneración urbana integral** en Euskadi mediante
- **oficinas de barrio** que ejercen de **ventanilla única** para
- **atender** a **comunidades vecinales y profesionales**.

Iniciativa liderada por el **Gobierno Vasco** y financiada por el programa **Horizon 2020** de la **Comisión Europea**, iniciada en mayo de 2019 con **dos barrios piloto**: Otxarkoaga (Bilbao) y Txonta (Eibar), y la intención de **extenderse a más municipios** vascos en los próximos años.



Opengela. Projecte d'Oficines de Rehabilitació a Euskadi, amb finançament de la UE.

La verificació de la reducció del consum d'energia primària no renovable i de la millora de la qualificació energètica es realitzarà, mitjançant la comparació dels certificats d'eficiència energètica de l'edifici abans i després de l'actuació de rehabilitació, on es quantifiquen els resultats energètics obtinguts.

En aquest programa es permetrà la seva materialització a través de projectes "claus en mà" en la qual els sol·licitants de l'ajuda, bé siguin els propietaris i comunitats de veïns o les empreses i professionals, mitjançant una nova figura anomenada "agent rehabilitador", podran pre-

sentar un projecte de rehabilitació que inclogui les qüestions tècniques del projecte, incorporant els potencials estalvis energètics de les actuacions, el pressupost, la gestió administrativa, econòmica i tècnica i un projecte de finançament del 100% que inclogui el percentatge d'ajuda sol·licitat juntament amb el compromís d'una entitat financera per finançar la quantitat restant.

Els estalvis generats, en funció de la profunditat de la rehabilitació i el nivell d'ingressos dels residents de l'edifici determinarà el nivell dels ajuts, la qual cosa al seu torn dependrà de la tipologia de l'actuació. En

termes generals, s'identifiquen tres esquemes:

- Aquelles actuacions de grans dimensions on l'estalvi energètic sigui suficient per a finançar l'actuació en un període raonable, en la qual la subvenció cobriria la part de la inversió que no aconseguix finançar els estalvis energètics (entre un 35% i un 50% de la inversió total).
- Actuacions mitjanes on un major període de recuperació de la inversió redueix el seu atractiu, la subvenció s'incrementaria per escurçar el temps de recuperació

2 ¿POR QUÉ ES UNA OPORTUNIDAD?

En este modelo podéis participar:

- Arquitectos/as.
- Arquitectos/as técnicos/as.
- Empresas constructoras.
- Empresas de servicios energéticos.
- Ingenierías orientadas a la eficiencia energética.
- Otras empresas y profesionales.

ES UNA OPORTUNIDAD PORQUE:

- Formarás parte de un **proyecto integral** para la transformación de las ciudades y los barrios de Euskadi, visibilizado **con un impacto y difusión de máximo alcance**.
- Obtendrás el **sello de calidad OPENGELA**, que se concibe como una **marca de prestigio y excelencia** en el campo de la rehabilitación y la regeneración urbana.
- Participarás en concursos convocados para **licitadores homologados**.
- Intervendrás en edificios o conjuntos urbanos con **acuerdos previos de las comunidades** promovidos por el programa OPENGELA.
- Trabajarás con comunidades con la **gestión financiera articulada a través del programa OPENGELA**.

(entre un 50% i un 70% de la inversió total).

- I finalment, en actuacions de pobresa energètica o famílies de baixos ingressos, la subvenció augmentaria fins a finançar entre un 70% i 100% de la intervenció.

■ **Línia d'actuació 4: Programa de foment de la millora de l'eficiència energètica d'habitatges**

De manera complementària, i per facilitar el plantejament per fases, es podran articular línies específiques de subvencions per donar suport a la renovació de determinats elements constructius, com les finestres, que en alguns casos es pot realitzar a nivell d'habitatge, podent anticipar-se o realitzar-se simultàniament a una rehabilitació integral. Aquests ajuts es desenvoluparan a través de les comunitats autònomes i amb la col·laboració de les associacions sectorials (fabricants, empreses, etc).

■ **Línia d'actuació 5: Programa d'ajuda a l'elaboració del llibre de l'edifici per a la rehabilitació i la redacció de projectes de rehabilitació**

Així mateix, com a element clau per afavorir la planificació de la rehabilitació energètica per fases i la creació d'una "cartera de projectes" addicional amb un horitzó de mitjà llarg termini, s'impulsarà el *Llibre de l'edifici existent* i la seva digitalització. A través d'aquest programa, es podrà finançar de manera independent del desenvolupament de l'actuació rehabilitadora dins el període d'aplicació del fons europeu, l'elaboració del *Llibre de l'edifici existent*, un document tècnic que inclou un diagnòstic de l'edifici i un pla d'actuacions, per aprofitar el potencial

de millora dels edificis i contribuir a la digitalització en la gestió integral de les edificacions (comunitats de propietaris).

Amb aquesta iniciativa es pretén desenvolupar el concepte de "passaport de renovació d'edificis" (contemplat a la Directiva UE 2018/844) incorporant el mateix dins d'una estratègia integrada que inclogui no només l'eficiència energètica, sinó també altres prestacions com la seguretat d'ús i accessibilitat, la salubritat o el confort acústic.

En el llibre de l'edifici es vol desenvolupar una anàlisi tècnica particularitzada de la seva situació en relació amb els diferents requisits bàsics contemplats en la LOE (Llei d'Ordenació de l'Edificació) i el potencial de millora per a cada un d'ells, així com d'altres prestacions relacionades amb la sostenibilitat, plantejant una estratègia de rehabilitació periodificada per fases en cada edifici, que permeti orientar els propietaris i servir de suport a la política d'ajuts a la rehabilitació que es desenvolupi des dels poders públics.

També es finançarà, de forma independent al desenvolupament de l'actuació rehabilitadora, l'elaboració de projectes tècnics de rehabilitació que facilitin la presa de decisions i puguin servir de base per a la concessió d'ajuts, contribuint a la digitalització del sector.

■ **Altres línies d'actuació**

Amb aquesta línia s'articularen mesures fiscals per tal de crear un entorn favorable per a la realització d'actuacions de rehabilitació per part d'empreses i particulars, orientades a assolir els reptes marcats pel Pla de Recuperació i Resiliència espanyol. En aquest sentit s'establirà una significativa deducció en l'Impost sobre la Renda de les Persones Físiques de les quantitats

invertides en les obres de rehabilitació en el seu propi habitatge, per a la millora de l'eficiència energètica a nivell d'habitatge i a nivell d'edifici, tenint en compte que la rehabilitació d'edificis residencials s'ha de fer de manera majoritària per particulars. D'aquesta manera la deducció en l'IRPF s'estructura en dos components:

- Deducció per obres que contribueixin a la millora de l'eficiència energètica de l'habitatge habitual, aplicable a persones físiques que realitzin determinades obres en el seu habitatge habitual o en un habitatge de la seva titularitat, en arrendament com habitatge habitual, que contribueixin a la millora de l'eficiència energètica mitjançant la reducció d'un 7% de demanda de calefacció i refrigeració de l'habitatge (Assimilable a una substitució de finestres per una d'altres prestacions), o una reducció d'un 30% del consum d'energia primària no renovable, acreditable en ambdós casos a través del certificat d'eficiència energètica.
- Deducció per obres de rehabilitació que contribueixin a la millora de l'eficiència energètica en edificis d'ús predominant residencial, aplicable a quantitats satisfetes per persones físiques propietàries d'habitatge, condicionades a una reducció del consum d'energia primària no renovable, referida a la certificació energètica, d'un 30% com a mínim, o bé, la millora de la qualificació energètica de l'edifici per obtenir una classe energètica "A" o "B", a la mateixa escala de qualificació.

També es plantegen millores en la regulació dels instruments de finançament aplicable a les actuacions de rehabilitació que avui no existeixen com són:

- Estimular l'aplicació de fórmules de col·laboració públicoprivada que serveixin per facilitar el finançament de les inversions, incorporant, si escau, increments d'aprofitament urbanístic.
- Promoure models "claus en mà" que permetin gestionar el finançament tant públic com privat destinada a les actuacions de rehabilitació.
- S'avançarà en la implementació d'una línia d'aval ICO per garantir els crèdits destinats a la rehabilitació energètica d'edificis.
- Es realitzaran modificacions normatives en la Llei de Propietat Horizontal, per enfortir la seguretat jurídica a la concessió de crèdits a comunitats de propietaris.
- S'estimularà el desenvolupament de finançament verd en col·laboració amb les entitats bancàries, contribuint amb això a l'impuls i la verificació de les actuacions.

De forma addicional en aquest tipus d'actuacions s'inclou una partida que estarà entorn de 8 milions d'euros relacionats amb les despeses necessàries per a la governança i gestió de tots els treballs inclosos en aquest tipus de reformes, durant el període de vigència del pla.

■ Epíleg

En el moment de redacció d'aquest article no s'han concretat definitivament els detalls d'implantació del Fons Europeus de Rehabilitació a Espanya, però amb la informació de què es disposa és evident que aquesta línia inversora afectarà el sector de l'edificació mitjançant la rehabilitació i renovació energètica d'edificis. Amb aquestes inversions es pot aconseguir augmentar substancialment el ritme de rehabilitació en el nostre país, on sempre ha estat la ventafocs del sector.

Entre els principals reptes identificats per a l'enlairament d'aquesta activitat es troba la creació d'un entorn favorable per al ple desenvolupament d'un sector econòmic centrat en aquesta activitat que es caracteritza per ser molt més reduït que en els principals països del nostre entorn, oferint línies de suport de diferent abast i objectius, per donar el necessari impuls a l'activitat i enfortir el teixit econòmic i professional en l'àmbit de la rehabilitació.

En aquest sentit, tot el procés s'haurà d'abordar tenint en compte un plantejament renovador de la formació en el sector de la rehabilitació dins de la construcció, que tindrà com a objectius essencials la capacització dels professionals que l'han de portar a terme en els aspectes tècnics i de gestió, així com l'estabilització de la mà d'obra especialitzada per a executar-la. Així, s'estima que la població que està ocupada en el sector de la rehabilitació d'edificis representa actualment a Espanya el 2,2% del mercat de treball, el percentatge més baix dels principals països europeus, mentre que, en països del nostre entorn, com Itàlia, Alemanya o França, aquest percentatge se situa al voltant del 4%. Per tot plegat és una oportunitat important per al nostre sector, amb la que es vol contribuir a assolir el nivell d'activitat de rehabilitació d'aquests països, de manera que en conjunt el sector podria generar 188.000 nous llocs de treball.

Per tot plegat, podem albirar que la rehabilitació energètica pot contribuir a accelerar la recuperació econòmica en el curt termini del nostre país, generant un fort efecte multiplicador i un impacte significatiu sobre el PIB el qual s'estima un creixement de 13.500 M € en el PIB. En aquest sentit cal tenir present que el sector de l'edificació, en el seu conjunt (residencial i terciari), suposa aproximadament el 30% del consum d'energia a Espanya. El pes de l'edificació residencial és del 17,1% i

el del terciari del 12,4%. L'objectiu de descarbonització del parc edificat implica la necessària renovació profunda de la mateixa que actualment està constituït per més 25,7 milions d'habitatges, dels quals al voltant de 19 milions són habitatges principals, residència habitual de llars i gairebé 700 milions de m² d'edificis no residencials.

En l'àmbit social també cal dir que aquest tipus d'intervenció ha de col·laborar a la reducció de la pobresa energètica, un problema social que afecta més de 3,5 milions de persones a Espanya, on s'estima que al voltant d'un 10% de la població té dificultats per fer front al pagament dels subministraments energètics. Per tot plegat ens caldrà estar preparats com a sector per anticipar-se a aquest nou repte i aprofitar aquesta oportunitat, així com amantentats a les notícies que vagin apareixent per a posicionar-se la nostra professió en aquest nou repte. ■

L'autor: Jordi Marrot és arquitecte tècnic i director de l'Àrea Tècnica del CAATEEB

BIBLIOGRAFIA:

Plan de recuperación, transformación y resiliencia de la economía "España Puede". Gobierno de España. Recuperat de <https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Paginas/2020/espana-puede.aspx>

Next Generation Catalunya. Generalitat de Catalunya. Recuperat de http://economia.gencat.cat/web/contenut/20_departament_gabinet_tecnic/arxius/pla-recuperacio-europa/next-generation-catalonia.pdf

27/09 - 1/10 Barcelona

Qualitat de vida · Sostenibilitat · Seguretat

Format híbrid

Ara és el moment de **re**habilitar!

ESPAI PER ALS PROFESSIONALS

- Jornada tècnica orientada a la rehabilitació d'habitatges
- Workshops d'empreses
- Fira d'empreses (virtual)
- Visites d'obra adreçades a universitaris

La 7a edició de Rehabilita se celebrarà en un moment excepcional en què les ajudes europees poden contribuir decisivament a crear la cultura de rehabilitació que el país necessita.

L'objectiu és sensibilitzar professionals i ciutadans per assolir una edificació de més qualitat, més confortable, més saludable i més sostenible.

ESPAI PER ALS CIUTADANS

- Programa en format televisiu al voltant de la Rehabilitació amb El Terrat
- Tallers infantils educatius per a nens/famílies/escoles (presencials i virtuals)
- Exposició divulgativa, interactiva i itinerant

Totes les activitats són gratuïtes
Informa-te'n a rehabilita.cat



UN PROJECTE COL·LECTIU LIDERAT PER:



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

COMITÈ ESTRATÈGIC

PROMOTORS INSTITUCIONALS:



Agència de l'Habitatge
de Catalunya



MEMBRES COL·LABORADORS:



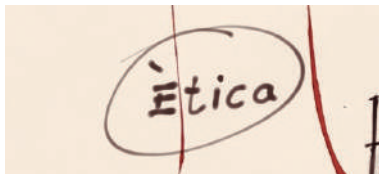


L'habitatge, un dret humà o un actiu financer?

Toni Solanas Cànovas / © Il·lustració de Jan Dinarès Quera

Aquesta pregunta-dilema té una possible resposta: l'habitatge és l'únic entre els drets humans que és alhora un actiu financer. Aquest és el motiu més clar pel qual costa tirar endavant les múltiples propostes que tenim sobre la taula per resoldre el greu problema social d'accés a l'habitatge. És evident que actualment l'habitatge és vist com un actiu financer més que no pas com un dret humà, i no només per part de bancs i fons

d'inversió, sinó per moltes persones que consideren que especular amb l'habitatge és una forma vàlida de guanyar diners. No pretenc donar la recepta màgica perquè no existeix, i probablement no hi ha una recepta, sinó diversitat de propostes que afavoririen, sinó la resolució immediata del problema, sí una progressiva millora de les condicions en matèria d'habitatge per a la totalitat de la població.



Escric aquest article envoltat d'informació sobre aquesta problemàtica de l'accés a l'habitatge. En el número 366 de L'INFORMATIU apareixen interessants articles sobre l'habitatge social, la rehabilitació i la ciutat. El passat 30 de març es va celebrar la sessió de cloenda del II Fòrum de l'Hàbitat, organitzat per la Fundació Hàbitat 8 Impuls i celebrat durant els darrers 6 mesos al Palau Macaya¹. El títol era *L'emergència de l'hàbitat: reptes i propostes*. El darrer butlletí de la GHS² recull una interessant experiència pilot, de La Dinamo Fundació, sobre un exemple concret de com recuperar habitatge privat cap a habitatge cooperatiu. Hi ha diversos estudis de les cooperatives Celobert³ i de Perviure⁴ d'orientació a les administracions per promoure la cessió d'ús de sòl en favor de cooperatives i d'eines per a facilitar la cerca i l'accés a sòls i edificis i projectes de *cohabitatge*.

Què passa amb l'habitatge, que el tenim tan estudiat i segueix sent un dels principals problemes de la població?

No citaré més referències per no cansar el lector, però la sensació és que ja s'ha dit tot sobre el tema i el problema s'agreuja cada dia més. Què passa amb l'habitatge, que el tenim tan estudiat i segueix sent un dels principals problemes de la població? Comentaré dos articles de L'INFORMATIU 366, a partir dels quals podem plantejar-nos preguntes per afavorir la reflexió.

El president del CAATEEB, Celestí Ventura, parla de la conveniència de la rehabilitació ara, una afirmació que compartim molts i que tampoc acaba de quallar?

■ La conveniència de la rehabilitació

El president del CAATEEB, Celestí Ventura, parla de la conveniència de la rehabilitació ara, una afirmació que compartim molts i que tampoc acaba de quallar. Per què costa tant prioritzar la rehabilitació sobre l'obra nova? Una anècdota de ja fa uns anys m'ajuda a una possible resposta. Recordarà el lector la polèmica que es va crear l'any 2012 quan el magnat americà Sheldon Adelson, volia obrir un complex de turisme i casinos anomenat *Eurovegas* al Parc agrari del Baix Llobregat. El Col·legi d'Arquitectes va organitzar dues sessions de debat sobre el tema.

A la primera sessió, professionals de diversos àmbits van criticar durament el projecte i al dia següent els mitjans de comunicació recollien a bastament la sessió. A la segona es van presentar tres propostes alternatives sobre com invertir els quatre mil milions d'euros d'aportació pública que demanava el promotor. Una tractava sobre el cultiu ecològic, una altra d'un nou model de turisme sostenible i la darrera de com invertir en rehabilitació aquests diners. En els tres casos s'arribava a la conclusió de què es creaven més llocs de treball i de més qualitat, que els promesos per Adelson. Curiosament, els dies següents els mitjans no es van fer ressò d'aquestes propostes, per què? Buscant una explicació al fet, recordo l'acrònim TINA, la

famosa frase de la primera ministra del Regne Unit, Margaret Thatcher: *There is no alternative*, un eslògan que es va convertir en el símbol i síntesi del pensament neoliberal que ella i el president Reagan als EEUU van impulsar i imposar en gairebé tot el món, a partir dels anys 80. El sistema no és perfecte i per tant criticable, però és l'únic que hi ha i per això no suporta que es demostrï que hi ha una alternativa millor provada.

Una altra raó que pot ajudar a entendre perquè, en molts sectors, la rehabilitació encara no ha assolit els nivells que té a Europa, pot ser la concepció que es té d'aquesta modalitat com si fos de segona divisió enfront de l'obra nova que seria de primera divisió. S'associa allò que és de segona mà a pitjor qualitat, i alguns poden pensar que no permet tanta creativitat com l'obra nova, o que el nivell de capacitació i especialització en rehabilitació és diferent que en obra nova i això pot comportar el manteniment de certes inèrcies en el sector.

Com podem capgirar aquesta situació i fer veure que en el tema habitatge, la rehabilitació, el fet de donar nova vida a allò que és vell, és l'opció més sostenible? També en aquest aspecte són molts els estudis que ens ajuden a demostrar aquesta hipòtesi, com el d'Albert Cuchí i Peter Sweatmann per a GBCe i la Fundació CONEMA⁵ del 2011. El projecte Eco-empleo que vincula la rehabilitació a la modernització energètica dels edificis⁶, o el treball de l'Institut Cerdà *Resultats de l'aplicació de polítiques de rehabilitació immobiliària en el marc econòmic actual a Catalunya*, realitzat per encàrrec de la Generalitat de Catalunya, o el projecte BREV del mateix institut⁷.

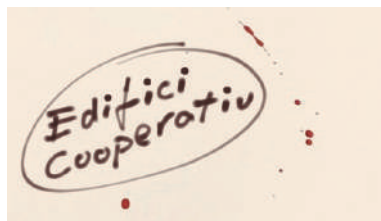
■ Un altre model d'habitatge és possible

L'altre article al qual vull referir-me i donar continuïtat és el del

periodista Antoni Capilla titulat *Un altre model d'habitatge és possible* on recull les ponències presentades en la jornada d'obertura del II Fòrum de l'Hàbitat, mencionat abans, promogut per la Fundació Hàbitat 8 Impuls. Les intervencions d'aquella sessió es poden veure a la web de la Fundació⁸. Posteriorment s'han celebrat 4 sessions de treball en les quals una setantena de persones del tercer sector, el món acadèmic, les administracions i professionals diversos han debatut sobre la problemàtica de l'hàbitat des d'un enfocament a partir de les 4 potes de la sostenibilitat: les 3 clàssiques: ambiental, econòmica i social, i una quarta, força adient en els temps actuals com és la democràtica. Aquestes sessions es poden trobar també a la web de la Fundació⁹.

Com podem capgirar aquesta situació i fer veure que en l'habitatge, la rehabilitació, donar nova vida a allò que és vell, és l'opció més sostenible?

El passat 30 de març es va celebrar la sessió de cloenda. En una primera taula rodona es van presentar les conclusions dels 4 tallers de treball esmentats i, a continuació, vam comptar amb la participació de Saskia Sassen, catedràtica de sociologia de la Columbia University i de la London School of Economics; Julieta Peruca directora adjunta de The Shift; Eduard Cabré, consultor de polítiques d'habitatge de l'Ajuntament de Barcelona i Joana Conill, facilitadora de grups i organitzacions. Les dues taules rodones van ser moderades per Irene Peiró, periodista i investigadora en comu-



nicació i dret a l'habitatge. Els vídeos de la sessió es podran veure en el mateix enllaç assenyalat per a les altres sessions.

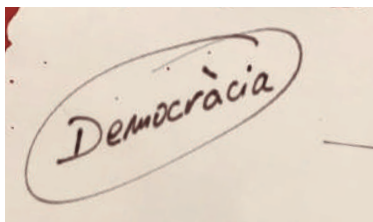
En la presentació, vaig proposar la conveniència que el debat no sigui només entre experts, sinó amb tothom, i reflexionar tots plegats sobre possibles utopies realistes com les defineix el filòsof i sociòleg Boaventura de Sousa Santos¹⁰: *"La utopía es la exploración, mediante la imaginación, de nuevas posibilidades humanas de vida colectiva e individual. La utopía ha regresado al debate, sobre todo a través de iniciativas y experiencias sociales concretas que, pese a su ámbito limitado, rompen totalmente con los modelos dominantes... i revelan, en la práctica, la capacidad humana de construir modos más justos de vivir y convivir. Por esto se llaman utopías realistas, el principio de la construcción de otro futuro, no de otro lugar, sino aquí y ahora... La pandemia... ha obligado a exigir nuevas respuestas globales de la humanidad... la respuesta sólo tiene sentido si puede comprender la diversidad del mundo y si se basa en una genuina conversación de la humanidad consigo misma y con la naturaleza."*

Per aconseguir aquest utopia realista no hi ha una única resposta, cal la diversitat, que és el fonament de la vida. Els nous modes de viure s'han de fonamentar en: *"...el respeto por la diversidad de concepciones de dignidad y vida digna y con el objetivo de construir... un mosaico polifónico y coherente de aspiraciones a una vida digna y convivir bien... La economía capitalista seguirá existiendo durante mucho tiempo como una de las economías aceptadas por la sociedad, pero dejará de ser el criterio para todas las demás. La sociedad capitalista será cada vez más ética y políticamente inaceptable..."*

Parla de passar dels drets humans actuals *eurocèntrics* a una declaració cosmopolita (DC) insurgent, construïda a partir de les experiències d'alliberament que sempre han existit i segueixen existint, i en tenim exemples a casa nostra, en el tema de l'habitatge. De la lluita de la PAH i el Sindicat de Llogateres, a les diverses propostes de formes d'accés i d'ús de l'habitatge: *"esta nueva declaración cosmopolita opera en el campo donde la esperanza domina el miedo, mientras ahora la situación opera en el campo donde el miedo modera la esperanza"*.

De les intervencions més tècniques de Julieta Peruca i Eduard Cabré voldria destacar la d'aquest darrer que presentava el model CLT (Community Land Trust) original de països anglosaxons i que s'està implantant a Europa i a Barcelona en particular. Aquest model es fonamenta en la col·laboració en la gestió pública i privada per la promoció i gestió amb cooperatives d'habitatge i altres entitats sense ànim de lucre. D'aquesta manera es garanteix el no retorn dels habitatges al mercat especulatiu, un model a potenciar i de ben segur amb un futur prometedor.

El model s'experimentarà en el concurs recentment convocat per l'Ajuntament de Barcelona per adjudicar 18 solars i 3 edificis per rehabilitar. La cessió de l'ús de solars i edificis és per un període de 99 anys¹¹. Aquesta iniciativa, que és una més de les moltes i molt interessants que els darrers anys ha impulsat l'Ajuntament de Barcelona té, al meu parer, una part que grinyola. La primera avaluació dels projectes presentats a concurs la realitzen un conjunt d'entitats de segon grau que apleguen algunes de les entitats socials d'habitatge que poden ser adjudicatàries del concurs. On queda el criteri d'incompatibilitat pel que tant van lluitar els col·legis professionals els anys 70 i 80? Amb



l'argument de la celeritat de les entitats privades enfront de la lentitud de l'Administració, s'atorga el paper d'àrbitres a entitats privades que, tot i ser sense ànim de lucre, són jutge i part en el concurs. Esperem que en properes operacions es trobin altres fórmules, com la intervenció dels col·legis professionals o la dels tècnics municipals, que aixecarien menys sospites.

■ També cal parlar de la vida

Les dues intervencions finals de la jornada van tenir un caire menys tècnic i més *humà*. Joana Conill va plantejar noves preguntes sobre el concepte casa: "quan va irrompre el discurs de l'economia feminista, sobre el 2014, Amaia Pérez Orozco... partia d'una premissa: "si l'economia és un sistema d'organització al servei de la vida, el primer debat que hauríem de tenir és quina vida val la pena ser viscuda". És curiós que en una època de crisi de sentit, de confusió generalitzada i de polarització permanent, parlem públicament tant de cases i tan poc de vides. Potser aquest és el repte, assumir que de la vida no en sabem gairebé res. De la vida més enllà del capitalisme, del patriarcat, del racisme, de la injustícia, de la vio-

lència i de la no sostenibilitat. Potser aquest temps de solitud ens ha anat bé per pensar-hi. Si no parlem de la vida que volem, és difícil imaginar. Imaginar cases, comunitats, xarxes, estructures i infraestructures comunitàries per abraçar i fer possibles aquestes vides".

En la mateixa línia va parlar Saskia Sassen, que ens recomanava sortir de les sitges de coneixement que ja tenim, deixar les certeses ja conegudes dels àmbits de confort intel·lectuals i anar a buscar espais marginals que no hem analitzat, veure i viure espais on ningú no vol viure per fer-nos preguntes: quina anàlisi que no estem fent ens hauríem de fer? Com fem anar la transversalitat de coneixements? Es va referir a la ciutat de Detroit, víctima de la crisi automobilística en què estan apareixent projectes regeneradors per donar una nova vida a la ciutat a partir de les cures i del sentit de comunitat, fora de l'individualisme regnant en les nostres societats avançades.

Amaia Pérez Orozco deia que "si l'economia és un sistema d'organització al servei de la vida, el primer debat que hauríem de tenir és quina vida val la pena ser viscuda"

Deixo al lector la reflexió sobre aquests punts de vista, des d'una visió feminista i humanista, esperant que ens ajudin a sortir de l'atzucac en el qual estem ficats. ■

L'autor: Toni Solanas Cànovas és arquitecte i perit mercantil. Té estudis en filosofia i música. Interessat en aproximar l'arquitectura a la sostenibilitat i la salut a través de la docència, la publicació de quatre llibres i la realització d'obres com La Fàbrica del Sol. És cofundador d'entitats com ara Arquitectura i Sostenibilitat (Aus), el Grup de Treball Salut i Arquitectura del COAC i de l'Associació Bioarquitectura Mediterrània (BaM). La seva relació amb el Col·legi d'Aparelladors també ha estat estreta i ve de lluny. Li agrada recordar que la revista de renom CAU (Construcció, Arquitectura i Urbanisme) va veure la llum al seu estudi.

1. <https://habitat8impuls.com/lemergencia-de-lhabitat-urba/>
2. <https://ghscatalunya.org>
3. <https://celobert.coop/wp-content/uploads/2021/03/capsula4-facilitem-acces-al-sol.pdf>
4. <https://perviure.org/project/un-lloc-per-viure/>
5. <https://gbce.es/recursos/informe-gtr-2011/>
6. <https://www.empleaverde.es/sites/default/files/publicaciones/rehabilitacionviviendas.pdf>
7. https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/regeneracion_urbana/es_def/adjuntos/Informe-BREV-PaisVasco_Rev3.pdf
8. <https://habitat8impuls.com/ii-forum-de-lhabitat-2/>
9. <https://habitat8impuls.com/lemergencia-de-lhabitat-urba/>
10. "El futuro comienza ahora. De la pandèmia a la utopía" Ed. Akal Madrid 2021
11. https://habitatge.barcelona/sites/default/files/conveni_per_la_provisio_dhabitatges_destinats_a_lloguer_asequible_i_cesso_del_dret_dus.pdf



Comissió d'Igualtat: un pas endavant en un camí encara llarg

El passat 8 de març es va presentar la nova Comissió d'Igualtat de Gènere de l'Arquitectura Tècnica de Catalunya

Maite Baratech / © Fotos: Chopo i Arxiu CAATEEB

Després d'uns anys de feina i preparació, el Col·legi va voler fer coincidir el Dia Internacional de les Dones, el 8 de març passat, per presentar oficialment la Comissió d'Igualtat de Gènere de l'Arquitectura Tècnica de Catalunya, un acte en format virtual que va aplegar un bon grapat de companys i companyes de professió.

"El futur és vostre", va dir el president del Col·legi, Celestí Ventura, tot encoratjant a continuació les dones a gestionar aquest futur de forma diferent "perquè si volem un futur diferent cal un estil diferent"

En l'acte va intervenir, en primer lloc, el president del CAATEEB, Celestí Ventura, el qual va aprofitar l'ocasió per fer memòria i recordar que la primera dona aparelladora col·legiada a l'Estat espanyol, Elvira de Azúa, ho va fer al Col·legi de Barcelona l'any 1931. Sens dubte, no ho va tenir fàcil, com no devien tenir tampoc les set dones de la promoció del mateix Ventura, l'any 1972. Avui, va dir, les dones són un 29 per cent del col·lectiu "i les generacions més joves ja freguen la paritat". "L'arquitectura tècnica té cara de dona", va continuar: "el futur és vostre", va dir, tot encoratjant a continuació les dones a gestionar aquest futur de forma diferent "perquè si volem un futur diferent cal un estil diferent".

En l'acte, la presidenta del Col·legi a les Terres de l'Ebre, Teresa Arnal, va presentar les principals dades de l'estudi *Perspectiva professió 2020*.



© Il·lustració *Més enllà del gènere* de Miguel Gallardo

En l'acte es van presentar les principals dades de l'estudi *Perspectiva professió 2020*. A què es dediquen les arquitectes tècniques?

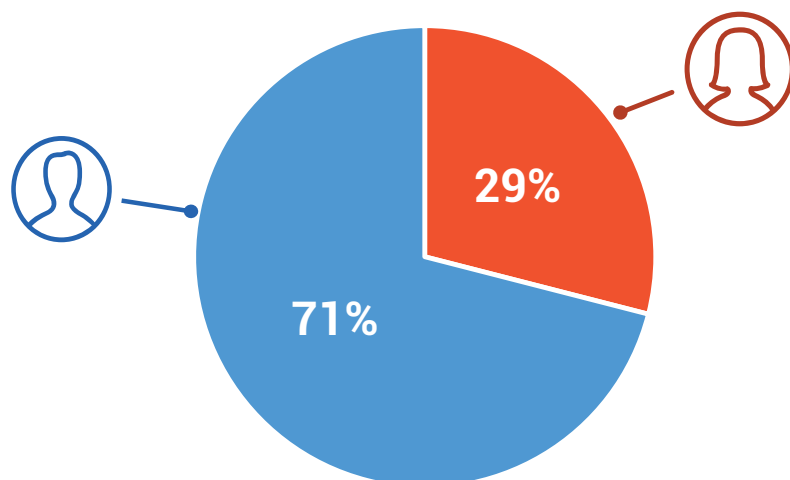
A què es dediquen les arquitectes tècniques? Fet a mitjans de l'any passat per conèixer la situació, en general,

de la professió i que ha aportat informació molt interessant en clau de gènere.

■ Cap a la paritat

Així, estem davant d'una professió que ha avançat molt pel que fa a paritat, que s'assoleix pràcticament en la franja de professionals de menys de 30 anys i que es redueix a mesura que creix l'edat (és una professió masculina en un 89 per cent en els majors de 55 anys). D'altra banda, el percentatge de dones no col·legiades és el doble que el d'homes, probablement perquè és molt més alt el percentatge de dones que treballen per a tercers (un 43

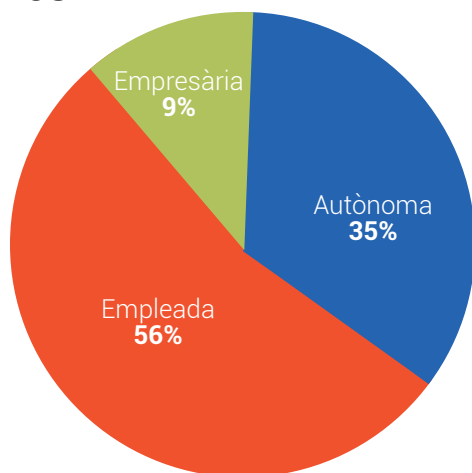
Gènere



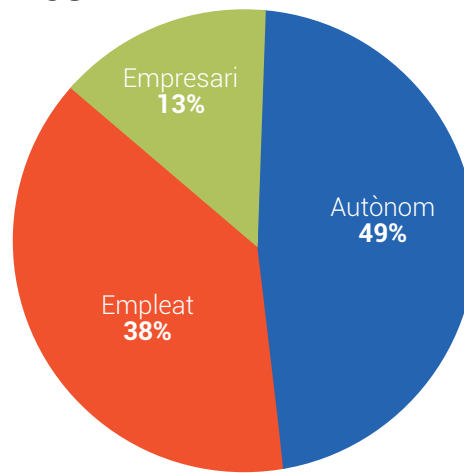
	<=35	36 a 55	>55	Total General
Dones	43%	32%	11%	29%
Homes	57%	68%	89%	71%
Total General	100%	100%	100%	100%

Relació professional

Dones



Homes



per cent en general, davant el 32 per cent dels homes, i arriba al 67 per cent en les dones de menys de 35 anys); un 63 per cent continuen treballant de forma directa al sector de la construcció (en el cas dels homes el 71 per cent).

Quant al lloc de feina, és més alt el percentatge de dones que treballen per a les administracions (un 21 per cent, davant el 9 per cent d'homes), especialment als ajuntaments, i

sobretot a la franja dels 35 als 55 anys, coincidint amb els anys del boom de la construcció.

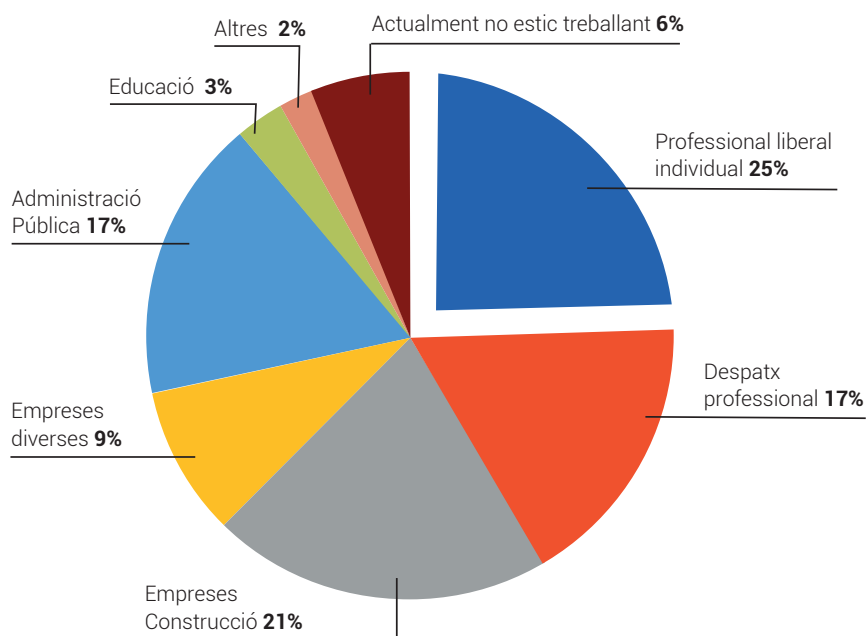
■ Lluny de la direcció

En el cas de les dones que exerceixen a despatxos professionals, l'estudi apunta que les diferències més importants s'observen entre els majors de 55 anys, on els homes ocupen llocs de direcció mentre que les dones d'aquesta franja d'edat

estan més distribuïdes en altres activitats. En canvi, les dones directives es troben en major proporció en la franja de 36 a 55 anys, mentre que entre els joves (dones i homes) no hi ha tantes diferències.

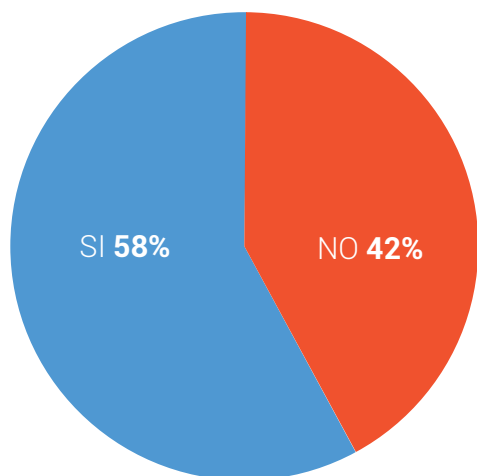
Per la seva banda, Núria Carrera, presidenta de la Comissió de Dones i presidenta de la Sectorial d'Acció Social, Ensenyament i Humanitats i vicepresidenta de la Intercol·legial, va destacar que tot i els avenços

On treballen les dones?

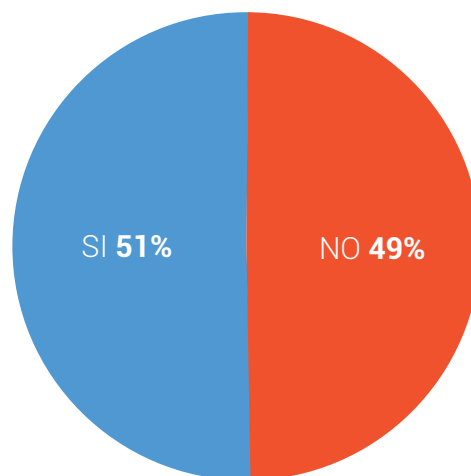


T'agradaria participar en activitats relacionades amb les teves ocupacions?

Dones



Homes



Entre els motius per agrupar-se, Núria Carrera mencionà "perquè volem juntes fer canviar la societat", "per fer visibles les nostres demandes i perquè els canvis siguin contundents hem d'estar agrupades"

cal seguir treballant per assolir l'objectiu de la igualtat, un objectiu que justifica la creació de la comissió, la qual és "molt important per als col·legis". Carrera recordà que a la Intercol·legial, que agrupa 36 col·legis professionals catalans, entre els quals el d'aparelladors, les dones representen un 58 per cent del conjunt de col·legiats, el que es tradueix en entre 141.000 i 142.000 dones, la qual cosa significa "molta força i hem de voler exercir-la".

■ Motius per agrupar-se

Com a presidenta de la comissió de dones de la Intercol·legial, va donar alguns motius pels quals és important agrupar-se, començant "perquè volem juntes fer canviar la societat", i continuant "per fer visibles les nostres demandes, i perquè els canvis siguin contundents hem d'estar agrupades". Generar debat, compartir informació, fer acció conjunta, aprenentatge mutu, tenir més formes de relació i generar un major



Arquitecta tècnica dirigint el procés d'execució d'una obra

compromís amb la població i amb la professió són altres dels molts motius que Carrera va mencionar en la seva intervenció. És innegable, d'altra banda, que els col·legis s'estan feminitzant.

A més, Carrera va dir que la comissió és, d'una banda, un instrument que ha d'ajudar a avançar en el camí cap a la igualtat. Un segon instrument ho han de ser els plans d'igualtat, en els quals el col·legi podria fer valuoses aportacions. Un tercer instrument ha d'estar format per les accions de visibilització de la dona a la professió més enllà d'actes simbòlics, però també importants, com il·luminar la façana de lila o difondre missatges a les xarxes socials el 8 de març. En aquest

Un dels reptes de futur de les arquitectes tècniques és, segons Natàlia Crespo, arribar als llocs de decisió de les empreses

sentit, les xarxes socials poden ser un bon aliat per a aquestes accions, més en un sector "rellevant" on la participació femenina no es veu, va dir.

■ Col·loqui

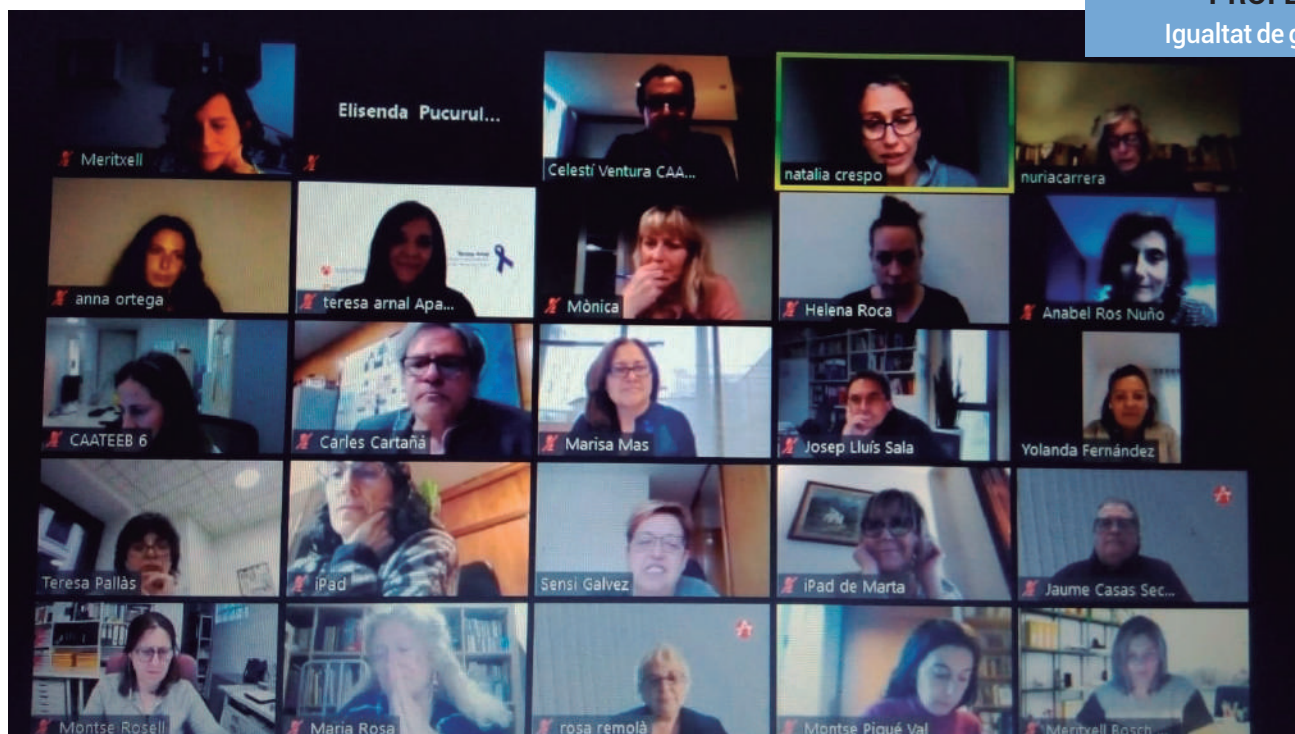
En el col·loqui, moderat per l'arquitecta tècnica i membre de la comissió Anna Ortega, es va destacar a importància que es coneguin aquells perfils professionals que ja tenen un remarcable pes femení en un món tradicionalment masculí. Alhora, es van posar sobre la taula iniciatives interessants com "Nosotras Construimos" al darrere de la qual hi havia l'Anna Ortega i la Laura Baquero, de Madrid, "on ens agrupem perfils professionals de fusteres, coordinadores de seguretat, paletes, constructores, directores d'execució... per intentar visibilitzar la nostra feina i aconseguir treballs."

També es va parlar de la presència de la dona al sector de la construcció en general, un entorn plenament masculí. En el cas concret de l'arquitectura tècnica, la representant de la Junta de Govern del CAATEEB a la comissió i presentadora de la sessió, Natàlia Crespo, va admetre que "les dones tenim posicions delegades, però no som dalt de tot, amb càrrecs de direcció d'obres, coordinació de seguretat, són càrrecs de responsabilitat, però a grans empreses de la construcció no som a posicions de presa de decisions". En aquest punt, Ventura va incidir que estem davant d'un fet cultural; és cert que a les grans empreses hi ha menys dones en posicions de comandament, però també és cert que hi ha, en general, menys aparelladors i, en canvi, són més habituals els enginyers, engi-

La bretxa salarial, una altra assignatura pendent

L'estudi es refereix també a la discriminació salarial que, com a la major part de sectors econòmics, existeix també en l'arquitectura tècnica: així, els homes cobren un 17 per cent més de sou que les dones. També hi ha una bretxa sala-

rial per raó d'edat: les dones cobren un 21 per cent menys que els homes quan tenen menys de 40 anys, i els homes amb fills tenen un salari un 17 per cent superior que les dones amb fills.



nyers de camins... "a la PIME hi ha més aparelladors i més dones, no és quelcom que puguem canviar en dos dies".

Així, les dones tenen diversos reptes, va dir Crespo: arribar a la presa de decisions, visibilitzar les paletes, "que n'hi ha però són poques", i el mateix amb les pintores, fusters... Aquesta és una tasca que ha de treballar-se des de la infància: "posar eines i esforços perquè es coneguin aquests perfils entre els nens i nenes i així tinguin uns models a seguir".

I en el dia a dia, continuà Crespo, una forma de donar a conèi-

xer aquests perfils professionals femenins és proposar-los entre els clients i col·laboradors. Per a Teresa Arnal, en tot cas "l'important és poder fer el que vols, sigui l'especialitat que sigui", i va apuntar que és interessant recórrer a l'estudi per conèixer aquelles on hi ha menys presència femenina i que poden ser un nínxol d'oportunitat. A més, va parlar d'altres professionals de la construcció "que se sentirien ben acompanyades per nosaltres", com ara les restauradores, algunes formigoneres, algunes gerents de constructores que segurament no disposen de plans d'igualtat i que segurament se senten soles... a parer seu "la nostra professió pot

aglutinar, potser més endavant, moltes sinergies"...

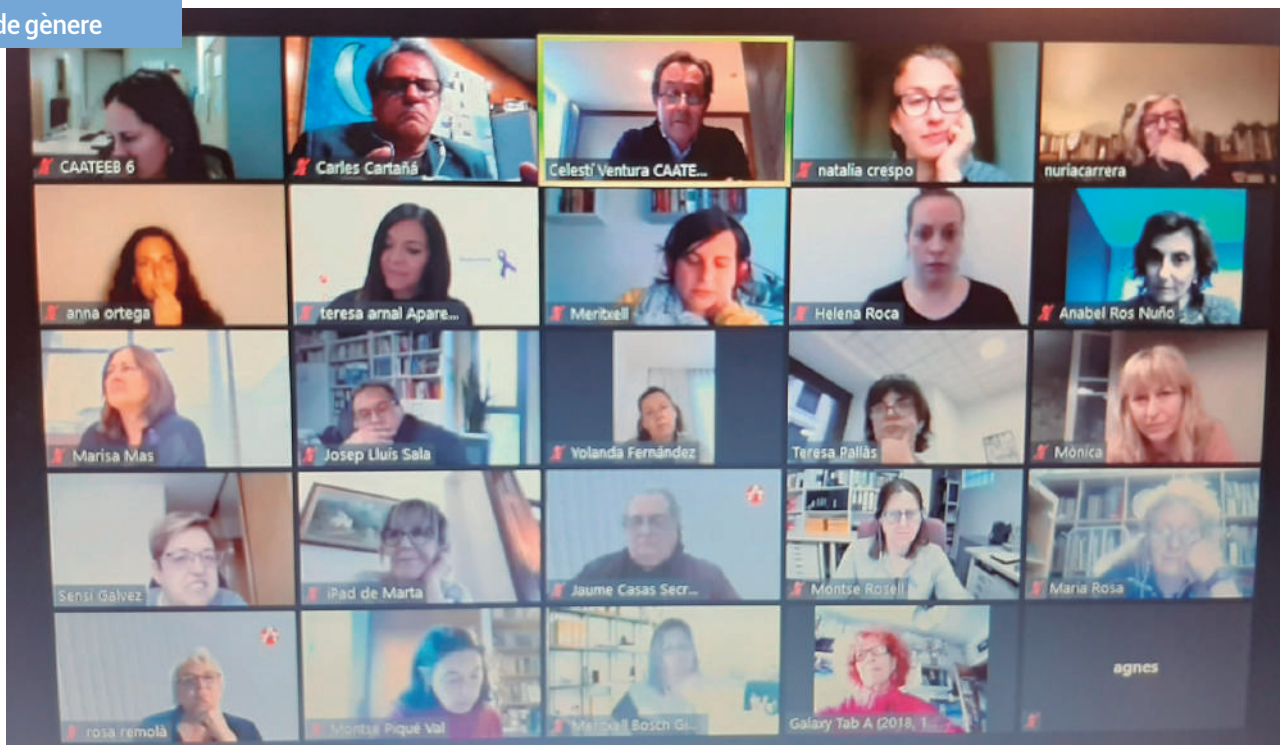
Per la seva banda, la secretària de la Junta del Col·legi de Girona, Anabel Ros, parlà de les oportunitats que poden tenir les dones en les noves especialitats de *facility manager*, *quantity surveyor*, *property manager*... "i que en alguns àmbits fan la sensació de poder ser ocupades només per homes". Al seu torn, Sensi Gálvez, directora de serveis del CAATEEB, va al·ludir al repte "d'influir en el canvi en la forma de fer i de funcionar del sector".

També es va posar sobre la taula el rebuig masculista que encara avui

Dones influents que donen suport a la iniciativa

La sessió va incloure un seguit de vídeos amb missatges de suport a la nova comissió catalana perquè faci visibles les aportacions de les dones i on "no volem dones silenciades ni ignorades, veus que són un tresor del qual cap sector no pot prescindir", segons paraules de la presidenta de l'Institut Català de les Dones, Laura Martínez. També es van veure els missatges estimulants de la presidenta del saló Barcelona Building Construmat, Anna

Vallès, de la consultora en comunicació Teresa Baró, i de la directora de l'Observatori Dona, Empresa i Economia de la Cambra de Comerç de Barcelona, Anna Mercadé. Van concloure amb la felicitació de l'alcaldeessa de Barcelona, Ada Colau, perquè "els drets i les llibertats són conquestes que s'aconsegueixen amb organització i perquè és molt important que la lluita per la igualtat arribi a tots els àmbits, especialment els més tècnics." ■



senten les dones del sector a l'obra, un rebuig que no es produeix únicament en el que podríem considerar un àmbit "baix" de formació sinó que també es presenta als àmbits de direcció, on sovint es releguen a funcions secundàries i són tractades amb un cert paternalisme. Crespo va comentar que, per la seva experiència, a peu d'obra se sent generalment respectada per la posició que ocupa.

Referint-se en general a les carreres tècniques, Carrera va comentar que darrerament s'està trobant, d'una banda, amb un perfil de dones amb una gran ambició professional que estan renunciant a la parella i a la família i, d'una altra, amb dones "que claudiquen en el creixement professional a carreres que necessiten molta dedicació per poder conciliar; està clar que no ho tenim resolt prou bé".

I potser seguim lluny encara de la plena igualtat i actes com el de la presentació d'aquesta comissió, i molts altres del Dia de les Dones, segueixen interessant (amb excepcions) només les dones. O si la Comissió d'Igualtat està formada només per dones. Molta feina al davant! ■

L'autora: Maite Baratech és periodista

Membres de la Comissió d'Igualtat de Gènere de l'Arquitectura Tècnica de Catalunya:

- **Yolanda Fernández Vázquez**, arquitecta tècnica i vicepresidenta del Col·legi de Tarragona
- **Anabel Ros**, arquitecta tècnica i secretària del Col·legi de Girona
- **Natàlia Crespo Belmonte**, arquitecta tècnica i comptadora del Col·legi de Barcelona
- **Gemma Blanc Dalmau**, arquitecta tècnica i comptadora del Col·legi de Tarragona
- **Carme Domènech Garcia**, arquitecta tècnica i comptadora del Col·legi de Girona
- **Montse Rosell López**, arquitecta tècnica i vocal del Col·legi de Girona
- **Glòria Aldavert Tomàs**, arquitecta tècnica i tesorera del Col·legi de Lleida
- **Maria C. Homedes Utges**, arquitecta tècnica del Col·legi de Terres de l'Ebre
- **Laura Casanova**, arquitecta tècnica del Col·legi de Terres de l'Ebre
- **Neus de Miguel Pérez**, arquitecta tècnica del Col·legi de Lleida
- **Anna Ortega**, arquitecta tècnica del Col·legi de Barcelona
- **Meritxell Solà**, arquitecta tècnica del Col·legi de Barcelona
- **Cara Ramoneda**, arquitecta tècnica del Col·legi de Barcelona



En América, Elecnor significa “camino de luz”

Elecnor ha construido más de 10.000 km de líneas eléctricas y grandes plantas de energía desde la Patagonia hasta Quebec



En Australia, Elecnor significa “energía del sol”

Elecnor ha construido y opera 380 MW de energía solar fotovoltaica que dan luz a 100.000 hogares y evitan anualmente la emisión de 500.000 toneladas de CO₂



En África, Elecnor significa “fuerza del agua”

Elecnor ha participado en la construcción de centrales hidroeléctricas con una potencia superior a 3.000 MW



En Europa, Elecnor significa “ojos del cielo”

Elecnor ha desarrollado dos misiones espaciales de observación de la Tierra y dispone de un observatorio de vigilancia espacial

Elecnor significa “crecimiento y sostenibilidad”



INFRAESTRUCTURAS

| CONCESIONES



elecnor

101 candidatures optaran als Premis Catalunya Construcció

El veredictes de la XVIII edició es donarà a conèixer a la tardor

Carles Cartañá/ © Fotos: Chopo i autors diversos



El guardó consisteix en una escultura dissenyada per Joan Brossa (Foto: Chopo)

Un total de 101 candidatures competiran en la XVIII edició dels Premis Catalunya Construcció que organitza el CAATEEB amb la col·laboració del Consell de Col·legis d'Arquitectes Tècnics de Catalunya i d'Arquinfad. L'apartat amb més opcions serà el d'innovació en la construcció amb 27 candidatures. A la categoria de direcció d'execució d'obres s'hi han presentat 26 treballs, i 25 en la categoria de rehabilitació, de les quals 15 són considerades com a rehabilitació funcional i 10 com a intervenció en el patrimoni.

Les menys nombroses seran les categories de coordinació de seguretat i salut, amb 9 candidatures i 7 pel que fa a la direcció integrada de projecte. En aquesta edició també s'atorgarà un premi al millor treball final de grau de l'alumnat de les

escoles d'arquitectura tècnica. En aquesta categoria optaran 7 treballs provinents de diferents escoles d'arreu del país. També s'atorgarà, un any més, el Premi Especial a la Trajectòria Professional.

■ Gran diversitat de treballs

Els equips que opten als premis han presentat una gran diversitat de treballs per la seva tipologia i dimensió, ubicats per tota la geografia catalana. Les obres presentades en les cinc categories professionals representen una bona mostra de l'activitat duta a terme pels equips tècnics de casa nostra durant els anys 2019 i 2020, un any, aquest darrer, que ha estat ben difícil per a tothom, tant per a les persones com per al dia a dia professional. Cal dir també que la construcció hospitalària té una bona representació en

el conjunt de les candidatures presentades.

Una de les singularitats d'aquests guardons és que els Premis Catalunya Construcció van més enllà dels valors arquitectònics dels projectes de referència i posen l'èmfasi en la qualitat de l'obra construïda, els mètodes i processos d'execució, així com la tasca professional duta a terme pels equips candidats, que sovint tenen una composició multidisciplinària. Els guardons dels Premis Catalunya Construcció consisteixen en la reproducció d'una escultura dissenyada pel poeta Joan Brossa, amb el qual el CAATEEB va mantenir una estreta i fructífera relació.

En l'edició anterior les obres de referència guardonades en les diferents categories van ser el Cellar



Les obres de referència de les candidatures guanyadores en l'edició anterior



Clos Pachem a Gratallops (Priorat) en direcció d'execució d'obres; el Castell de Montjuïc de Barcelona en direcció integrada de projecte; la reforma del Teatre l'Artesà del Prat de Llobregat en coordinació de seguretat i salut i també en rehabilitació patrimonial. Pel que fa a l'àmbit de la rehabilitació funcional, el guardó va anar a parar a la nova seu corporativa de Metges Sense Fronteres de Barcelona. Finalment, el premi a la innovació constructiva va ser per a l'Institut de Recerca Mèdica de l'Hospital de Sant Pau de Barcelona. També es va atorgar el Premi Especial a la Trajectòria Professional que va rebre l'aparellador Ezequiel Bellet i Garcia, un dels principals impulsors al nostre país de la coordinació de seguretat i salut en la construcció. Quant a l'àmbit acadèmic, el premi al treball final de grau va ser per a Carla Garcia Pagès pel seu projecte *Art, arquitectura i construcció a l'Institut de Flamenco Flora Albaicín de Barcelona*, realitzat a l'EPSEB.

El CAATEEB convoca cada any aquests guardons amb l'objectiu de reconèixer l'esforç de professionals i empresaris que contribueixen a millorar la qualitat, la gestió, la sos-

tenibilitat, la innovació i la seguretat de la construcció a Catalunya.

■ Un jurat multidisciplinari

En els propers mesos, un jurat multidisciplinari valorarà totes les candidatures, en farà una primera selecció i determinarà els finalistes en cadascuna de les categories. La identitat dels guanyadors es donarà a conèixer en el marc de la Nit de la Construcció, la gran trobada anual oberta a tots els professionals del procés constructiu, que es preveu celebrar a la tardor.

El jurat de la 18a edició dels Premis Catalunya Construcció està format per David Garcia Carrera, doctor arquitecte i consultor d'estructures; Elisabeth Magán Samper, arquitecta tècnica i directora de producció de Maheco Constructora; Pau de Solà-Morales Serra, arquitecte, doctor en disseny i president d'Arquinfad; Carme Domènech Garcia, arquitecta tècnica i coordinadora de seguretat; Josep Maria Oller Lletjós, arquitecte tècnic; Marcos Barjola Borrego, arquitecte tècnic i vocal de la Junta de Govern del CAATEEB i Celestí Ventura i Cisternas, president del CAATEEB i del jurat.



Els professionals interessats, els mitjans de comunicació i el públic en general podran seguir el procés de valoració de les candidatures a través del web del CAATEEB. ■

Més informació a:

www.apabcn.cat/premis





Façana mitgera al barri de Riera Blanca de Barcelona

El BIM a espatlles de mitjans

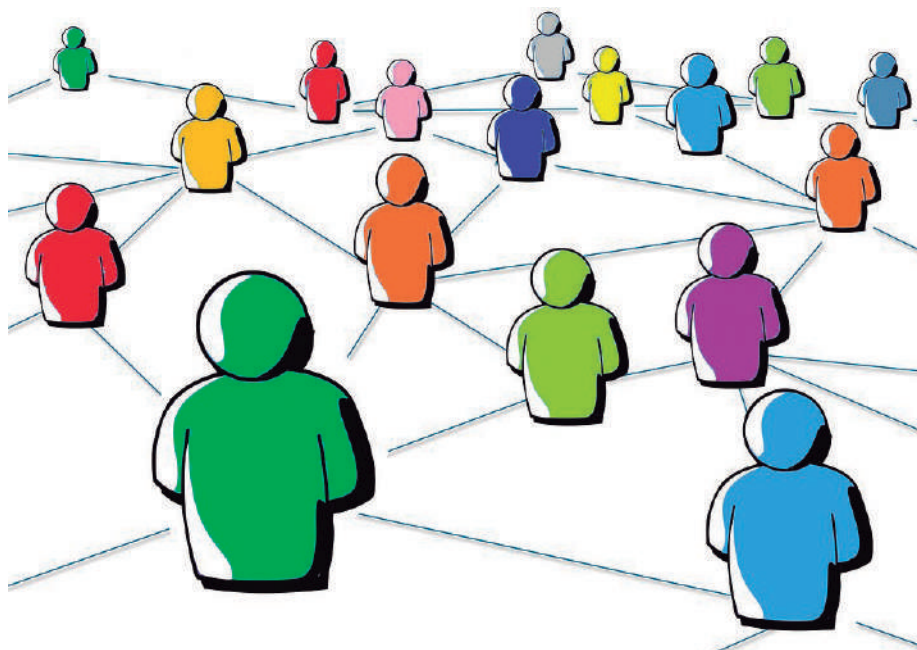
L'European BIM Summit 2020 va comptar amb més de 400 inscrits de més de 44 països d'arreu del món i va ser un punt de trobada i d'anàlisi de la inserció del BIM al sector

Raúl Heras / © Fotos proporcionades per l'autor

El repte de dur a terme, la passada tardor, les activitats prèvies de l'European Bim Summit 2021 va ser molt gran, per les òbvies condicions extraordinàries per les quals estem passant. Com ja va ser habitual en els darrers anys, el congrés professional s'emmarca en un calendari amb

diverses jornades amb continguts molt alineats quant als temes, però amb aproximacions des de diferents vessants de la mateixa realitat. Potser es podrien diferenciar 3 jornades ben identificades: d'una banda la jornada BIM Xp que és una jornada gratuïta on es realitzen tallers de treball online sobre

aplicacions BIM, amb un caràcter principalment pràctic; d'altra banda la jornada EBS+ que és una jornada amb un format de congrés *on line* i participatiu on diferents experts del sector plantegen el seus punts de vista, expliquen casos que s'han dut a terme o entaulen un debat; i finalment la jornada de conclusions que



es va plantejar com una recopilació de premisses i plantejaments per l'aplicació del BIM a l'Administració pública, la construcció i la indústria.

El congrés, que es va desenvolupar de forma virtual, va comptar amb més de 400 inscrits de més de 44 països d'arreu del món i va tornar a ser un punt de trobada i d'anàlisi del nivell d'inserció del BIM a les diferents àrees geogràfiques i operatives del nostre sector.

■ Jornada de tallers pràctics BIM Xp

Després de participar a totes les sessions de la jornada BIM Xp, on es van realitzar un total de 25 tallers d'aproximadament 45 minuts de durada, es pot concloure que la jornada va ser un escenari ideal per veure l'estat real dels avanços al món de la metodologia BIM i la construcció digital. A l'ampli ventall de sales de treballs es van tractar pràcticament tots els aspectes del cicle de vida del edificis, i per tant, pràcticament totes les especialitats de la nostra professió. Es pot destacar una presència més intensa d'aplicacions orientades al modelatge, visualització i gestió del contingut digital, i també de l'explotació del bessó digital.

El bessó digital ha de ser un model digital que incorpora tota la informació que caracteritza la geometria, composició i comportament d'un edifici, i que pot estar dotat de capacitats de simulació del comportament, per avaluar de forma virtual la conducta de l'edifici davant d'un determinat esdeveniment o d'unes determinades circumstàncies.

Cada taller va suposar una condensada càpsula formativa, on l'empresa creadora de l'aplicació o l'entitat representant d'una metodologia, procediment o sistema, donava a conèixer les bondats i defectes, o compartia les darreres novetats i experiències. Tots ells van ser molt interessants i van ser mirall d'una realitat del sector on s'està avançant ràpidament en les diferents branques o extrems de la nostra professió. Així, es van poder realitzar càlculs de costos d'un projecte de construcció de manera automatitzada, es van poder seleccionar, amb un procediment molt pràctic i intuïtiu, les millors solucions estructurals, ceràmiques, d'impermeabilització o de sistemes de fontaneria, evacuació o il·luminació en un procés de modelatge, es va poder simular el comportament d'un operari en obra quan disposa d'un model digital ben organitzat, es van poder analitzar els avantatges a

nivell de rendiment de temps tècnic de dedicació en fase de projecte, i en general es van poder veure diferents formes de treure avantatge del treball amb models digitals i amb entorns orientats a la metodologia BIM.

Es van poder veure diferents formes de treure avantatge del treball amb models digitals i amb entorns orientats a la metodologia BIM

■ Una aproximació a l'economia circular

Es pot destacar, per la novetat que suposa, el plantejament que va fer la *Fundación Laboral de la Construcción* on, amb un divers catàleg de solucions i accions, s'encara la problemàtica que suposen a l'obra les condicions de seguretat i salut dels treballadors. També es poden destacar, per motius similars, els tallers de Master Builders o ROCA (Main Partner del congrés), que coincideixen en proposar un criteri



de selecció de materials de la construcció, recolzat en el model digital, no només basat en el compliment present d'una sèrie de característiques sinó amb una visió més socialment compromesa, més a llarg termini. Per això ha de tenir en compte el cicle complet de la seva vida, l'energia generada per la seva fabricació o trasllat en obra, la seva durabilitat, l'agressivitat química, l'efecte contaminant que comporta, la capacitat de ser recuperat quan hagi esgotat la seva vida útil, etc. Un plantejament molt alineat amb un concepte molt en voga: l'economia circular.

En aquesta jornada es va iniciar el protagonisme que va seguir tenint durant les següent jornades el format IFC. Aquest format sembla alçar-se com a aglutinador, punt de contacte i referència entre els diversos agents, aplicacions informàtiques, o requeriments en processos comunicatius de la construcció. Es va poder aprofundir en la metodologia adient per normalitzar el contingut dels fitxers, per uniformitzar, per exportar, per compartir adequa-

dament, per auditar, per visualitzar o fins i tot per limitar el seu contingut.

■ Jornada EBS+ o el camí cap a un entorn col·laboratiu integrat

La jornada principal del congrés va ser molt intensa a nivell de contingut, ja que va condensar més de 20 exposicions amb duracions que oscil·laven entre els 15 i el 20 minuts. En aquesta edició es va marcar un esquelet organitzatiu amb tres taules rodones on es va debatre al voltant dels 3 elements recurrents de totes les jornades: l'IFC, l'ISO 19650 i l'entorn col·laboratiu integrat. Al voltant d'aquestes tres taules es va annexar la visió internacional sobre l'estat de la implantació del BIM amb diversos casos d'estudi d'arreu del món, i que enfrontaven la realitat del sector des de diferents punts de vista ja sigui pel rol del presentador del cas, per la fase constructiva en la qual es desenvolupava o pels criteris i requeriments inicials de cada cas.

Com en darreres edicions, hi van participar activament referents

Hi ha una necessitat inconscient entre els agents impulsors o que s'apropen a la metodologia BIM: la necessitat de consolidar coneixement i de generar col·laboració i sinergies entre les parts

internacionals del sector, amb la contraposició de postures a les taules rodones o amb les exposicions específiques al respecte d'una qüestió molt concreta. Aquestes qüestions més concretes es van centrar en conceptes on es comença a trobar un consens en el sector, com per exemple les eines que permeten fer un tractament de la infor-



mació en altres dimensions com la econòmica o la temporal, o en aquelles matèries on precisament hi ha un debat actiu al sector, com la contraposició de l'optimització amb el compromís o el pacte social.

Van ser especialment inspiradores aquelles exposicions d'experts del món docent i d'entitats supranacionals, on es va construir un missatge en la línia d'unificar criteris publico-privats i de cercar estàndards de comunicació i de processos.

■ Jornada de conclusions: el BIM i l'Administració pública

Hi ha una necessitat inconscient entre els agents impulsors o que s'apropen a la metodologia BIM: la necessitat de consolidar coneixement i de generar col·laboració i sinergies entre les parts. Sota el paraigua de la relació entre el BIM per l'Administració pública, la construcció i la indústria, la jornada de conclusions va anar orientada a donar resposta a aquesta necessitat que es va materialitzar en tres

elements, que ja s'havien posat a sobre de la taula durant la jornada EBS+, com són l'IFC en el procés de la construcció, la implantació de l'ISO 19650 i la idea d'anar cap a un únic model d'entorn col·laboratiu (CDE Common Data Environment) on compartim informació.

L'IFC, que és el format estàndard per emmagatzemar la informació d'un model BIM, és clau per perquè la informació sigui pública i estigui compartida de manera entenedora, i ajudi a qualsevol agent a entendre fàcilment el model proposat en un projecte més ampli com les *smart city* o les PAS (Public Available Specifications).

Mirant més enllà, és necessària aquesta estandardització perquè es puguin automatitzar processos de disseny, construcció i operació, fins i tot incorporant industrialització. També resulta imprescindible per agilitzar o convertir en immediat el procés de revisió d'un projecte en la fase de sol·licitud de llicència, ja que es basaria en procediments establerts prèviament amb la conseqüent facilitat per l'Administració

En la digitalització de la construcció ens trobem que ja existeix un coneixement consolidat i contrastat que s'ha anat ampliant amb els èxits i fracassos dels milers de tècnics que hi participen dia a dia

pública, i l'empenta per l'objectivació de les normatives que podria suposar. Igualment ha de facilitar la identificació de paràmetres crítics o discordances en fase d'obra. Complementàriament, el seu desenvolupament serà indispensable perquè es pugui treure profit social d'un emmagatzematge endreçat de la informació a un nivell superior de l'edifici o del conjunt d'edifici (CityGML).

La jornada, que va suposar el tancament de l'edició de 2020, també va marcar les 3 fites que es proposen per materialitzar-se a l'edició 2021, per a la qual es proposa posar el focus en el Pla d'Execució BIM, la industrialització de la construcció i el bessó digital per a l'ús de les dades en models BIM.

■ A la recerca de gegants

A l'àmbit científic, sobretot en la fase d'investigació, tothom té assumit que els avanços i el progrés només s'aconsegueixen partint d'un coneixement previ, que s'ha anat contrastant i consolidant, i una visió de futur que marca la direcció i distància dels següents passos. Hi ha una frase molt coneguda, que s'atribueix a Isaac Newton, que fa referència a aquest fet: "si he pogut veure més lluny que els altres, només és perquè em trobo sobre les espatlles de gegants". És una reflexió interessant, plena d'humilitat, però digne només d'un geni.

Fent la transposició a l'estat de l'art de la digitalització de la construcció ens trobem que ja existeix un coneixement consolidat i contrastat que s'ha anat ampliant amb els èxits i fracassos dels milers de tècnics que hi participen dia a dia. D'altra banda (i aquí està el inevitable punt de crítica al gegant i a qui s'enfila), tot i que hi ha personatges amb la capacitat d'enlairar la visió i veure, i fer veure, més lluny, no s'està trobant la forma d'acompanyar a aquests visionaris i sobretot de fer pinya casteller, perquè segons, terços, quarts, i fins enxaneta, puguin continuar pujant i elevant la nostra perspectiva.

Aquesta situació, on hi ha una base àmplia de coneixements i propostes que es troba dispersa i ampliant-se en diferents direccions, sembla que no permet l'aparició de lideratges reals, amb capacitat d'arrossegat el sector, de projectar i dur a terme veritables fites que consti-



Els viatges de Gulliver. Il·lustració d'Arthur Rackham

Dona la sensació que la carència de lideratge efectiu es fa patent a l'hora de marcar objectius socials ambiciosos i sobretot desenvolupar-los

tueixin un avanç per la nostra societat. Dona la sensació que aquesta carència de lideratge efectiu es fa patent a l'hora de marcar objectius socials ambiciosos i sobretot desenvolupar-los. No faig referència a plantejaments amb una visió curt-

terminista, sinó amb una veritable càrrega de profunditat, amb una capacitat transformadora i executiva real, i que ens projecti allà on alguns comencen a albirar el futur que volem pel nostre sector i per la nostra societat.

Els lideratges a espatlles de mitjans, que evidentment aporten una menor alçada visual que els gegants, no només suposa el desaprofitament de la capacitat humana dels líders i visionaris, sinó també d'aquells que caminen darrera d'ells, i que veuran més d'hora que tard, que han de desfer part del camí recorregut. ■

L'autor. Raúl Heras és arquitecte tècnic col·legiat núm. 10.385 i soci fundador de SINLUZ Ingeniería i Arquitectura

BIM EUROPEAN SUMMIT

Barcelona 2021

7è European BIM Summit

La cimera internacional anual de referència
a Europa en tecnologies BIM

World Trade Center · BCN

22.10.2021

Presencial / Online streaming

Experts mundials · Construcció 4.0 · Industrialització
de la construcció · El bessó digital en l'entorn BIM ·
Pla d'execució BIM (PEB) col·laboratiu

Reserva la teva plaça de forma ràpida i senzilla!

europeanbimsummit.com

ORGANIZER



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

CONTENT PARTNERS



MAIN PARTNER



GOLD PARTNER



SILVER PARTNERS



PRO PARTNERS



SUSTAINABILITY
SPONSOR



SUPPORT
AND COLLABORATION OF



Webinars dels dijous

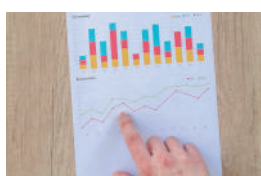
Per estar al dia dels temes rellevants de la professió

Les restriccions a la mobilitat arran de la pandèmia sanitària van obligar a repensar el format de les activitats d'assessorament, informació i debat i debat, tan necessàries en èpoques de dubtes. Per això i amb l'objectiu de mantenir els col·legiats i col·legiades al dia en els temes que afecten la professió es va impulsar des de mitjans de l'any 2020 els anomenats *Webinars dels dijous*, un nou format de sessions d'actualització professional que s'emeten en línia els dijous a la tarda i que van gaudir d'una gran acceptació i seguiment.

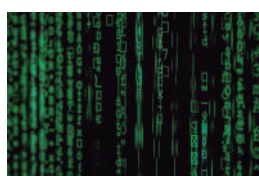
Els Webinars dels dijous són sessions àgils i molt dinàmiques, on en només 60 minuts un expert exposa els aspectes fonamentals d'una matèria i respon els principals dubtes que tenen els tècnics. S'hi aborden qüestions directament relacionades amb la professió com ara temes de gestió, normativa o competències i sempre buscant les respostes concretes i solucions pràctiques que els professionals necessiten.



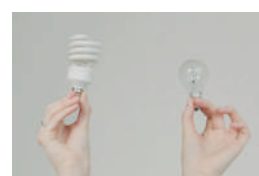
Com justificar la normativa en projectes: actuacions a locals i oficines
Data: 10/06/2021



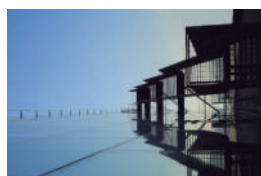
Tokenització: la digitalització mitjançant Blockchain d'actius del Real Estate.
Data: 03/06/2021



Ciberseguretat per a aparelladors, arquitectes tècnics i enginyers d'edificació
Data: 27/05/2021



Certificat d'eficiència energètica: passat, present i futur
Data: 20/05/2021



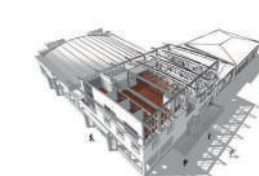
Com justificar la normativa en projectes de e-llicències: actuacions en habitatges
Data: 13/05/2021



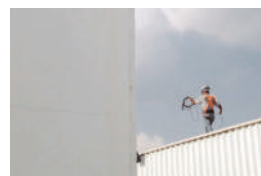
Com preparar la visita per fer la ITE
Data: 06/05/2021



Novetats i pautes per elaborar la declaració de la Renda i Patrimoni 2020
Data: 29/04/2021



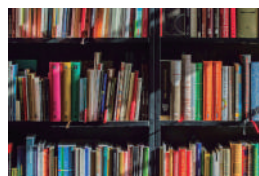
Descobreix Sketch UP | 3D Potent i Versàtil
Data: 22/04/2021



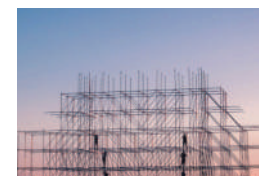
Salut i riscos psicosocials
Data: 15/04/2021



Pautes per la tramitació del visat de projectes i documentacions tècniques
Data: 08/04/2021



Recursos tècnics i documentals sobre legislació i normativa
Data: 25/03/2021



Com s'ha de revisar un PSS i annexos
Data: 18/03/2021



Pautes per la tramitació del visat del Llibre de l'edifici
Data: 11/03/2021



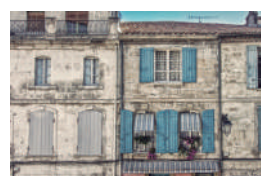
El Quantity Surveyor en el sector de l'edificació
Data: 04/03/2021



Pautes per a la gestió de tràmits sobre expedients de visat
Data: 25/02/2021



Adaptació funcional dels habitatges
Data: 18/02/2021



Canvi en el model de rehabilitació energètica per assolir edificis realment NZEB
Data: 11/02/2021



Criteris per l'elaboració del programa de control de qualitat i el seu seguiment
Data: 04/02/2021



Pautes per tramitar certificats d'habitabilitat i eficiència energètica
Data: 28/01/2021



Reutilització de productes en la construcció
Data: 21/01/2021

Al llarg de l'any 2020 es van fer 24 sessions amb 1.159 participants

Les sessions es publiquen a la pàgina web i es poden consultar amb posterioritat. Algunes de les sessions celebrades que es troben disponibles són les que es mostren en el llistat adjunt.

Consulta els propers webinars i la documentació i vídeos de les jornades anteriors

https://www.apabcn.cat/ca_es/serveicolegiat/actesiactivitats/webinars/Pagines/webinar-dijous.asp

Inscripció lliure i gratuïta per a col·legiats i col·legiades



Les claus d'èxit dels projectes de retail
Data: 14/01/2021



El Test Energètic: com avaluar l'energia dels edificis
Data: 17/12/2020



Com complir els requisits del visat amb idoneïtat a les ITE's
Data: 10/12/2020



Estudis d'apuntament: una obligació i una necessitat
Data: 03/12/2020



Coneixements bàsics per fer de coordinador de seguretat i salut
Data: 26/11/2020



Dubtes freqüents sobre habitabilitat
Data: 19/11/2020



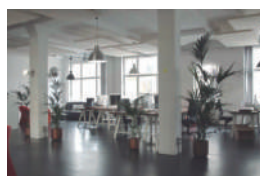
Construcció industrialitzada
Data: 12/11/2020



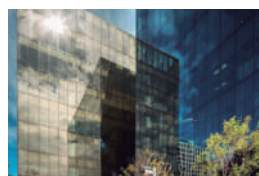
Que he de saber si vull treballar amb BIM?
Data: 02/11/2020



Atribucions professionals de l'arquitecte tècnic
Data: 28/10/2020



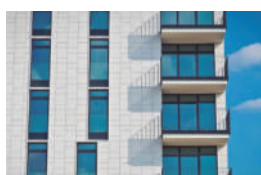
Projectes tècnics: habitatges, locals i oficines
Data: 22/10/2020



La direcció d'execució d'obres de l'edifici Luxa al 22@
Data: 15/10/2020



Com gestionar la documentació de construcció d'un edifici?
Data: 01/10/2020



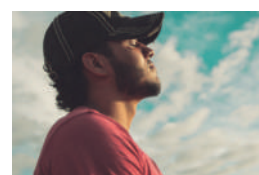
Projectes tècnics: accessibilitat
Data: 17/09/2020



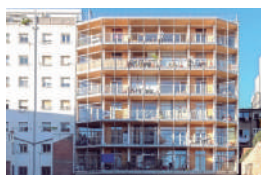
Programes oficials per la certificació energètica d'edificis: HULC, CERMA, CE3X
Data: 10/09/2020



La planificació: eina bàsica de gestió de projectes
Data: 03/09/2020



Eines per a fer una pausa: Mindfulness
Data: 30/07/2020



La Borda: direcció d'execució d'habitatges amb estructura de fusta
Data: 23/07/2020



Com justificar la normativa en projectes: actuacions a l'envolupant
Data: 16/07/2020



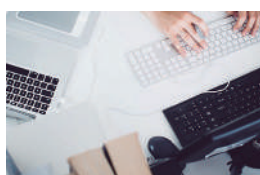
El manteniment i el cicle de vida dels edificis
Data: 09/07/2020



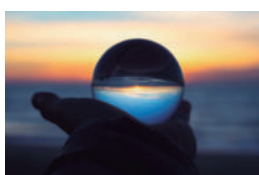
Patologia de forjats i fàbriques
Data: 02/07/2020



Control de qualitat del formigó armat
Data: 25/06/2020



Ets conscient del que suposa no aplicar la Llei de Protecció de Dades (LOPD)?
Data: 18/06/2020



Normativa a aplicar en canvis d'ús
Data: 11/06/2020



Modificacions i canvis reglamentaris del CTE
Data: 04/06/2020



Noves mesures d'eficiència energètica i seguretat en instal·lacions

Modificació del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis (RITE)

Xavier Díez / © Fotos: Chopo i Aina Gatnau

El nou Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis (RITE) entra en vigor l'1 de juliol d'enguany. Consisteix en la modificació del Reial decret 2007 i aporta noves mesures d'eficiència energètica i seguretat que hauran de complir les instal·lacions tèrmiques dels edificis.

La necessitat de transposar la Directiva 2002/91/CE, de 16 de desembre, d'eficiència energètica dels edificis, i l'aprovació del Codi Tècnic de l'Edificació pel Reial decret 314/2006 de 17 de març, juntament amb la incorporació

de l'experiència de la seva aplicació en el transcurs dels darrers anys han portat a la redacció d'un nou text que deroga i substitueix l'anterior.

El nou reglament constitueix una mesura de desenvolupament del pla d'acció de l'estratègia d'estalvi i d'eficiència energètica en l'àmbit estatal (2005-2007) i contribuirà també a assolir els objectius establerts pel pla de foment de les energies renovables (2000-2010) fomentant l'ús de l'energia solar tèrmica sobretot per la producció d'aigua calenta sanitària.

El RITE mantindrà l'enfoc basat en prestacions i objectius de les instal·lacions tèrmiques dels edificis

L'aplicació d'aquestes noves mesures contribuirà a assolir els objectius climàtics establerts en el *Plan Nacional Integrado de Energía i Clima 2021-2030 (PNIEC)*.

Els objectius clau són:

- Reducció del consum d'energia primària en un 39,5% en 2030
- Reducció del consum d'energia final en 36.809,2 Ktep.

El RITE mantindrà l'enfocament basat en prestacions i objectius de les instal·lacions tèrmiques dels edificis, no obligant a l'ús d'una determinada tècnica o material i permetent la introducció de noves tecnologies.

■ Adaptació a les directives europees

El reglament s'adapta a les noves directives europees en matèria d'eficiència energètica (UE) 2018/844 i (UE) 2018/202, i a la Directiva (UE) 2018/2001 en relació amb el foment de l'ús de l'energia procedent de fonts renovables per la calefacció i refrigeració. Introdueix modificacions orientades al disseny de sistemes eficients que permetin la recuperació d'energia i la utilització d'energies renovables i residuals. A més s'adapta als reglaments europeus de disseny ecològic i etiquetatge de productes relacionats amb l'energia.

La norma fomenta la incorporació d'energies renovables als edificis. A les intervencions de reforma, el tècnic competent haurà justificat la instal·lació tèrmica convencional



Les noves instal·lacions d'alta eficiència pretenen millorar la qualitat de l'aire a les ciutats

enlloc d'altres sistemes alternatius més eficients i sostenibles. Aquesta justificació haurà d'incloure una comparativa entre el sistema escollit i altres alternatius viables tècnicament, mediambientalment i econòmicament.

El tècnic està obligat a proposar instal·lacions d'alta eficiència i el canvi d'equips fòssils per altres renovables. En tot cas, s'haurà d'avaluar l'eficiència energètica de les instal·lacions siguin noves, siguin per una substitució o siguin per millorar la instal·lació existent.

Per aquells edificis no residencials amb una potència útil nominal de climatització superior a 290 kW el nou reglament introdueix l'obligació d'estar equipats amb sistemes

El tècnic està obligat a proposar instal·lacions d'alta eficiència i el canvi d'equips fòssils per altres renovables

d'automatització i control d'edificis, contribuint a la reducció d'emissions d'efecte hivernacle.

En relació amb les inspeccions periòdiques, només seran inspeccionats els sistemes de calefacció i les instal·lacions combinades de calefacció, ventilació i aigua calenta sanitària amb una potència útil nominal major de 70 kW. També seran objecte d'inspecció periòdi-



La norma repercutirà en el rendiment energètic, els criteris mediambientals i la seguretat en els habitatges

El nou reglament constitueix una mesura de desenvolupament del pla d'acció de l'estratègia d'estalvi i d'eficiència energètica a nivell estatal (2005-2007)

ca els sistemes d'aire condicionat i instal·lacions combinades d'aire condicionat i ventilació.

■ Un nou reglament amb dimensió ambiental

L'actualització del RITE recull canvis en relació amb els comptadors d'aigua calenta per xarxes urbanes, repartiment dels costos i informació de la facturació d'aquests consums. Els comptadors d'aigua calenta sanitària d'ús comú compartit de les instal·lacions posteriors a l'entrada en vigor d'aquesta modificació hauran de disposar d'un servei de lectura remota que permeti la liquidació individual dels costos d'acord amb el consum.

La dimensió ambiental d'aquest nou reglament es reflecteix en la millora de la qualitat de l'aire a les ciutats i amb la lluita davant el canvi climàtic. En relació amb la qualitat de l'aire, per l'obra nova és obligada l'evacuació dels fums per la coberta dels edificis. Es fomenta la instal·lació de calderes que permetin reduir les emissions d'òxids de nitrogen i altres contaminants. La contribució amb la reducció de NOx haurà de facilitar el compliment dels compromisos ratificats per l'Estat tant internacionals com comunitaris (com el Conveni de Ginebra de 1979 sobre contaminació atmosfèrica transfronterera a gran distància, o la Directiva de Sostres Nacionals d'Emissió).

El marc normatiu actual, que constitueix el Codi Tècnic de l'Edificació i de les seves instal·lacions quantifica com exigència bàsica l'estalvi d'energia. Dintre d'aquesta exigència bàsica s'estableix la referida al rendiment de les instal·lacions tèrmiques, que és desenvolupada per aquest reglament.

Una repercussió energètica important en el sector dels edificis i en particular dels habitatges, basa-

La dimensió ambiental d'aquest nou reglament es reflecteix en la millora de la qualitat de l'aire a les ciutats i amb la lluita davant el canvi climàtic

da en el rendiment energètic, criteris mediambientals i de seguretat, és l'establiment d'una data límit per les instal·lacions de calderes que no compleixin un rendiment energètic mínim, i la prohibició de combustibles d'origen fòssils.

Tanmateix, la transposició parcial de la Directiva 2002/91/CE de 16 de desembre, relativa a l'eficiència energètica dels edificis estableix els mínims requisits d'eficiència energètica que hauran de complir les instal·lacions tèrmiques dels edificis nous i existents i un procediment d'inspecció periòdica de calderes i dels sistemes d'aire condicionat. ■

L'autor: Xavi Díez Garcia és arquitecte tècnic i consultor de l'Àrea Tècnica del CAATEEB

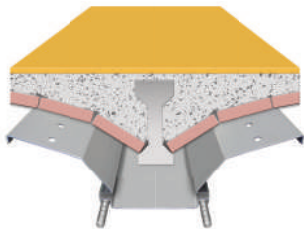
RECUPERACIÓ DE TOT TIPUS DE SOSTRES



COINTECS

Tel.: 93 308 83 85 • www.cointecs.com • ingenieros@cointecs.com

ÚNIC SISTEMA AMB:



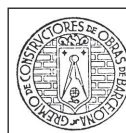
- ▶ TRABAT I RECOLZAMENT EXCLUSIU EN MURS (patentat)
- ▶ SUBSTITUCIÓ FUNCIONAL ACTIVA I EFECTIVA
- ▶ ENGINYERIA AL SEU SERVEI
- ▶ SENSE SOLDADURES
- ▶ ADAPTAT AL SOSTRE



Nº 276R/14



ISO 9001



Distinció
Gremi
Constructors

CTE
CÓDIGO TÉCNICO
DE LA EDIFICACIÓN



La figura del promotor i del promotor-constructor

Com han de gestionar la seguretat i salut a les obres i quines obligacions tenen en matèria preventiva?

Laura Jornet / © Foto: Chopo

En una obra de construcció hi poden intervenir diversos agents. En funció de les característiques de l'obra ens hi podem trobar: un promotor, un o diversos projectistes, una direcció d'obra, una direcció d'execució de l'obra, una o varies empreses contractistes i un o varis coordinadors de seguretat i salut tant en fase de projecte com d'execució (al Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció en defineix cadascuna d'elles).

Tot i que el Reial Decret, defineix quan han d'existir aquestes figures a obra, com a mínim hi haurà un promotor de l'obra i un contractista

(que a més a més pot ser la mateixa persona o empresa). A l'article 2 es defineixen aquestes dues figures:

Promotor: "Cualquier persona física o jurídica por cuenta de la cual se realice una obra".

Contratista: "La persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras con sujeción al proyecto y al contrato".

A la LOE es defineix "Promotor" com a "cualquier persona, física o jurídica, pública o privada que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos

proprios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título. Para las obras de construcción excluidas del ámbito de aplicación de la LOE como son las obras de ingeniería civil, ante la carencia de una concreción expresa de la figura del promotor, se puede adoptar la misma definición anterior, y por ello establecer un paralelismo de funciones, y obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales".

Per al contractista manté la mateixa definició anterior.

Les seves obligacions segons el RD 1627/97 les podem veure a la Taula 1.

PROMOTOR		Referència legal (RD 1627/97)
	Designar el projectista/es (autor o autors per encàrrec del promotor de part o la totalitat del projecte)	Article 2.1.d)
	Designar la direcció facultativa (tècnic/tècnics competents designats pel promotor encarregats de la direcció i el control d'execució de la obra)	Article 2.1.g)
	Designar un coordinador de seguretat i salut en fase de projecte (si intervenen diversos projectistes)	Article 3.1
	Designar els coordinadors de seguretat i salut en fase d'execució de la obra (quan intervingui més d'una empresa, una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms)	Article 3.2
	Encarregar l'elaboració d'un estudi de seguretat i salut o un estudi bàsic en la fase de projecte per part d'un tècnic competent o pel coordinador de seguretat i salut en fase de projecte quan existeixi aquesta figura	Articles 4, 5, 6
	Assegurar que el contractista disposa de la corresponent obertura al centre de treball	NOTA: En l' Article 18 del Real Decreto 1627/1997 es deroga l'obligació d'elaborar i presentar davant l'autoritat laboral l'avís previ. El seu contingut s'inclou en la comunicació de l'obertura al centre de treball, obligació que recau en el contractista/es
CONTRACTISTA	Cada contractista ha d'elaborar un pla de seguretat i salut de l'obra, tenint com a base el corresponent estudi de seguretat i salut i/o estudi bàsic de seguretat i salut	Article 7.1
	Cada contractista ha de comunicar a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball amb caràcter previ a l'inici de les feines. Haurà de disposar del pla de seguretat i salut aprovat pel coordinador de seguretat i salut en fase d'execució.	Article 19.1
	El recull d'obligacions dels contractistes descrits a l'article 11.	

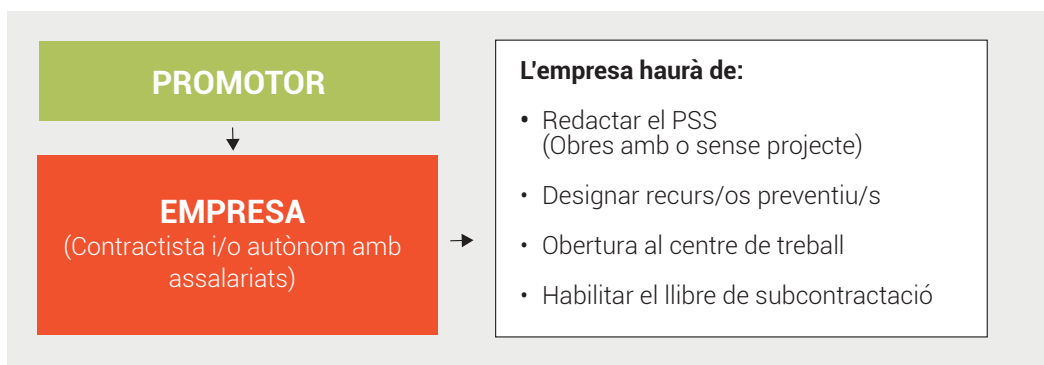
TAULA 1

NOTA: Recordem que al Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social, es troben tipificades les infraccions segons la seva qualificació (lleus, greus o molt greus), les sancions en matèria laboral i de seguretat social

Tenint en compte les obligacions descrites a la Taula 1 i les diferents casuístiques que poden haver en una obra segons la relació contractual entre un promotor i

un o diversos constructors, a continuació us mostrem de forma esquemàtica com es representaria la gestió preventiva davant els casos següents:

■ Cas A: Un promotor contracta una empresa contractista per a l'execució de la totalitat de la obra



Nota: PSS: Pla de Seguretat i Salut

■ Cas B: Un promotor contracta més d'una empresa contractista per a l'execució de la totalitat de l'obra. Contractació per lots

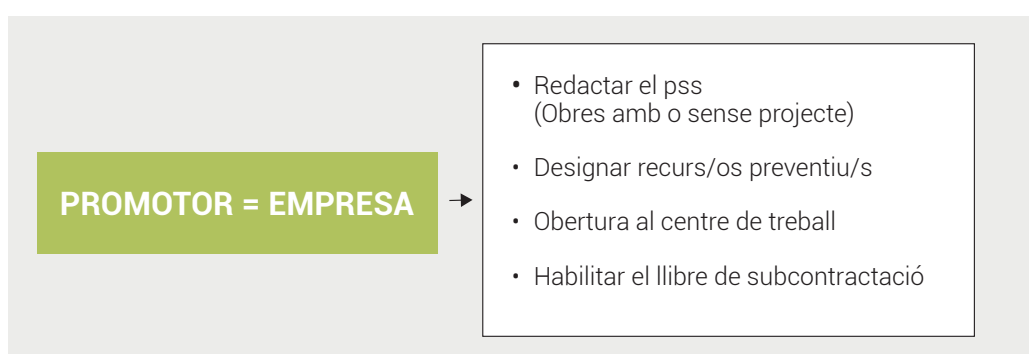


Que passa quan un promotor decideix assumir la totalitat o part de l'obra?

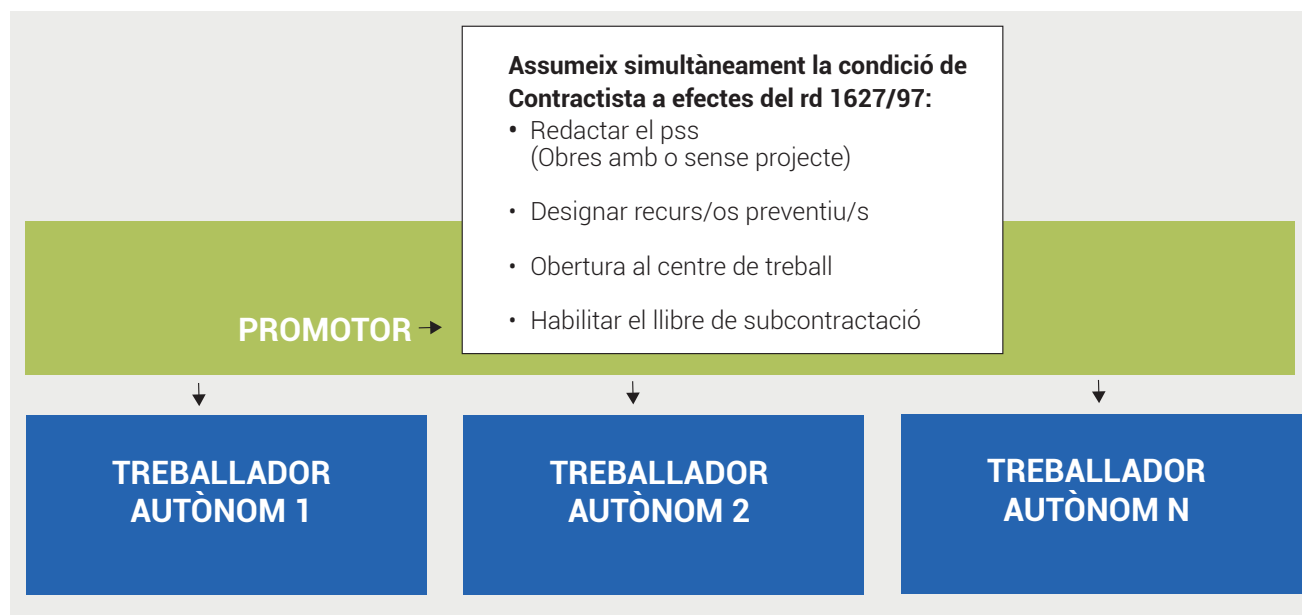
Poden donar-se situacions en les quals el promotor decideix assumir amb mitjans materials i humans la totalitat o part de l'obra. Alguns d'aquests supòsits es detallen a la guia tècnica del RD 1627/97 (apartat 2.c)⁽¹⁾:

- "El promotor ejecuta directamente con trabajadores de su propia plantilla alguno o todos los trabajos que se realicen en la obra (Cas C)".
- "El promotor contrata directamente trabajadores autónomos para la ejecución de la obra o determinados trabajos (salvo en el supuesto de un cabeza de familia para su vivienda habitual.) (Cas D i E)".
- "El promotor "gestiona" directamente la obra o determinadas partes o fases de la obra".

■ Cas C: Promotor–Constructor. El promotor decideix executar la totalitat de la obra amb mitjans humans i materials propis



■ Cas D: El promotor decideix executar la totalitat de la obra amb treballadors autònoms



⁽¹⁾**RECORDATORI:** Cal tenir present que cap empresa promotora pot intervenir en un procés de subcontractació com a contractista (o com a subcontractista) si no té treballadors a càrrec seu, una organització productiva pròpia ni disposa dels mitjans materials que ha d'utilitzar per al desenvolupament de l'activitat contractada, tal com es-

tableix l'article 4.1 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació al sector de la construcció. Complementàriament, els promotors que actuïn com a contractistes i que intervinguin en un procés de subcontractació han d'estar inscrits en el Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya (REA).

■ Cas E: El promotor decideix executar la obra amb treballadors autònoms i una o diverses empreses



■ Pren nota!

- El llibre de subcontractació s'haurà d'habilitar en el moment que s'estableixi la primera subcontractació.
- Registre d'Empreses Acreditades (REA): tenen l'obligació d'inscriure's al REA totes aquelles empreses que vulguin ser contractades o subcontractades per realitzar treballs en una obra de construcció. No tin-

dran obligació d'inscriure's aquells treballadors autònoms sense assalariats ni els promotors d'obra (promotors dels exemples casos A i B). En cas de dubte, adjuntem l'enllaç on podreu trobar les preguntes freqüents en relació a quines empreses estan obligades a inscriure's.

<https://expinterweb.mitramiss.gob.es/rea/pub/preguntas.htm>

Que passa quan un promotor decideix assumir la totalitat o part de la obra de la seva vivenda habitual com a "cap de família"?

Recordem que a l'article 2.3 del RD1627/97 cita: *"Cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista respecto de aquellos a efectos de los dispuesto en el presente Real Decreto. Lo dispuesto en el párrafo anterior, no será de aplicación cuando la actividad contratada se reviera exclusivamente a la construcción o reparación que pueda contratar un cabeza de familia respecto de su vivienda."*

S'entén com a "cap de família", aquella persona que construeix o repara una vivenda (de la qual n'és el titular) per al seu ús o de la seva família (sense ànim lucratiu).

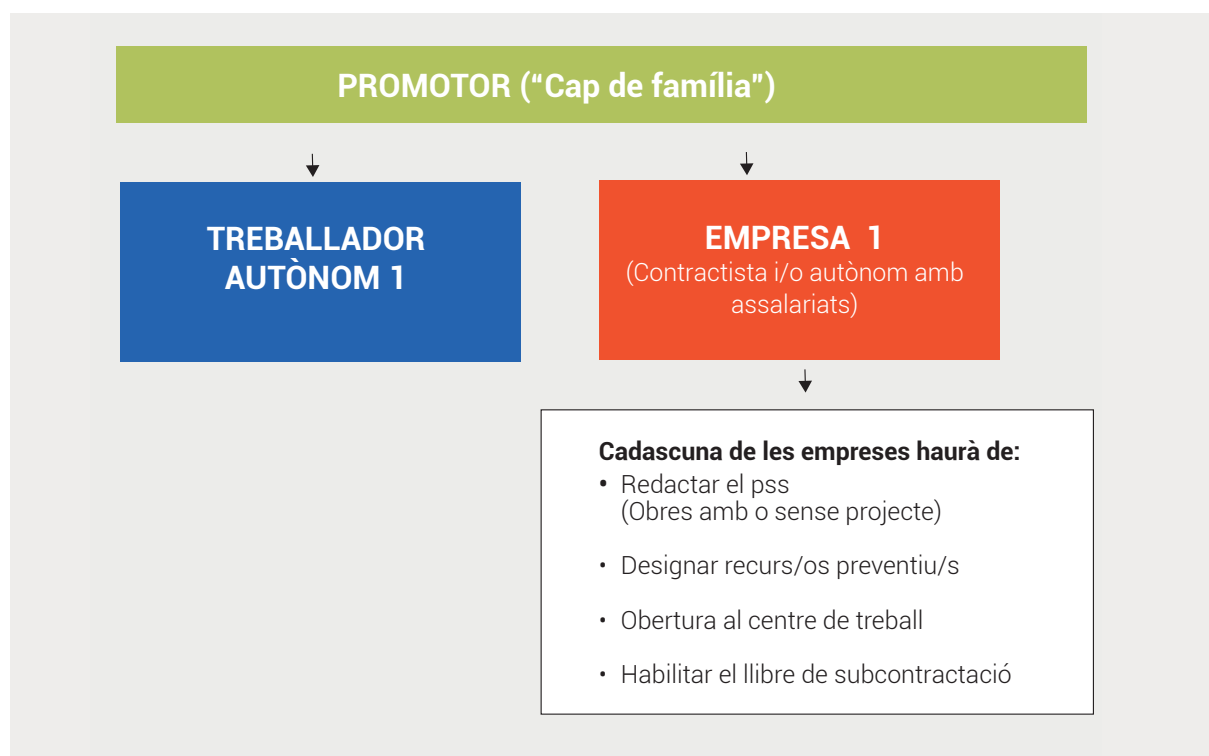
Entenem amb certa singularitat que el RD "rebaixa" les responsabilitats en matèria de prevenció de riscos que assumeix el "cap de família" o titular de la seva llar quan executa la construcció o reforma de la seva pròpia vivenda, atès que a priori no es tracta d'un promotor professional i la finalitat no té objecte lucratiu.

Quines obligacions ha d'assumir el "cap de família"?

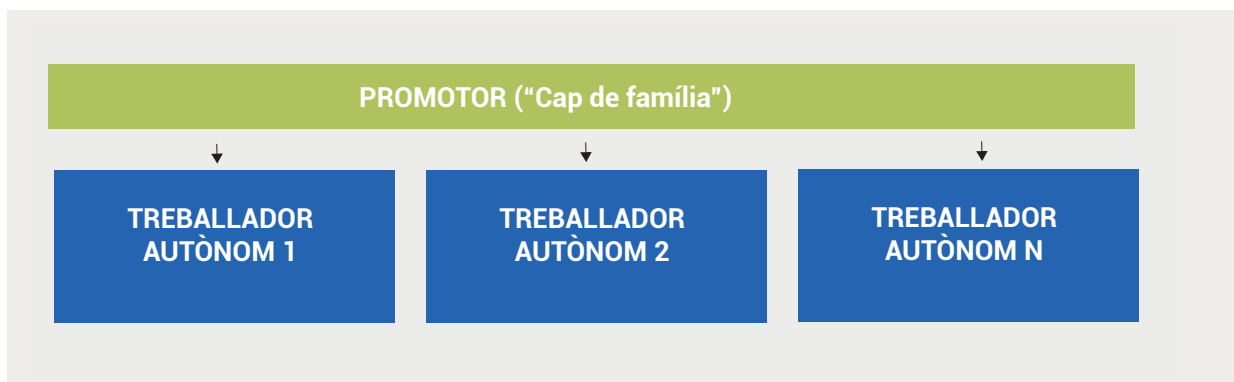
En termes generals podríem dir que les pròpies del promotor (veure Taula 1), atenent el següent:

- El promotor, independentment que participi activament en els processos de treball, assumeix les obligacions preventives amb respecte als treballadors que executen l'obra. Obligat a encarregar l'elaboració d'un ESS o EBSS i la designació d'un coordinador de seguretat i salut (sempre que es donin els supòsits que marca la Llei).
- El RD 1627/97 conté una definició de promotor que abasta tot subjecte per compte de qui es realitza una obra (independentment de si es persona física, jurídica, professional o habitual) i que per tant pressuposa la inclusió en aquest terme al "cap de família" que encarrega la construcció o reforma de la seva vivenda.
- Tot i que en la interpretació del segon paràgraf de l'article 2.3 del RD 1627/97, l'eximeix de les responsabilitats com a contractista, no hi ha cap altra norma que eximeixi de la responsabilitat per incompliment d'un promotor per omissió de les mesures preventives a las que està obligat.

■ Cas F: El promotor "cap de família" decideix executar l'obra amb treballadors autònoms i una o varies empreses



■ Cas G: El promotor “cap de família” decideix executar l'obra amb treballadors autònoms que no tenen condició d'empresa



■ Cal recordar que:

- El promotor te la consideració de titular del centre de treball, tal com regeix el RD171/2004, pel qual es projecta sobre la seva figura, les obligacions que te el titular d'informar i instruir (art. 7 i 8 del RD) a les empreses concurrents a l'obra a través dels mecanismes previstos al RD1627/97 (mitjançant l'estudi de seguretat i salut i/o estudi bàsic i l'actuació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut en fase d'execució).
 - Els treballadors autònoms que participen en una obra de construcció, també tenen una sèrie d'obligacions. Concretament a l'article 12 del RD1627/97:
- A.** Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen a l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos laborals, en particular quan desenvolupin tasques o activitats indicades a l'article 10 del RD1627/97.
 - B.** Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut establertes en l'annex IV del RD1627/97 durant l'execució de la obra.
 - C.** Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos

que estableix per als treballadors l'article 29, apartat 1 i 2 de la Llei de Prevenció de riscos laborals.

D. Ajustar les seves actuacions en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de riscos laborals, participant en particular en qualsevol mesura d'adequació coordinada que s'hagi establert.

E. Utilitzar equips de treball que s'ajustin al que disposa en el RD1215/97 modificat pel RD2144/2004 per el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització per part dels treballadors dels equips de treball.

F. Escollir i utilitzar equips de protecció individual en el termes previstos en el RD 773/97 sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització per parts dels treballadors dels equips de protecció individual.

G. Atendre les indicacions i complir les instruccions dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'execució de la obra, o en el seu cas, de la direcció facultativa.

H. Complir el que estableix en el pla de seguretat i salut (recordem les excepcions en el cas de obres que pugui realitzar un “cap de família”). ■

L'autora: Laura Jornet Berdejo és arquitecta tècnica, col·legiada 14.776, especialitat en coordinació de seguretat i salut i consultora de l'Àrea Tècnica del CAATEEB.



LA CONSULTORIA
TÈCNICA RESPON

Envia'ns la teva consulta!

Podeu enviar les vostres consultes indicant el vostre nom i número de col·legiat a l'Àrea Tècnica del CAATEEB a través de l'oficina virtual, a l'adreça assessoriatecnica@apabcn.cat i també al telèfon 93 240 20 60



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**



APORTEM PERSONAL **TÈCNICAMENT QUALIFICAT**



FACILITEM EL PAGAMENT DE LA **PÒLISSA**

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

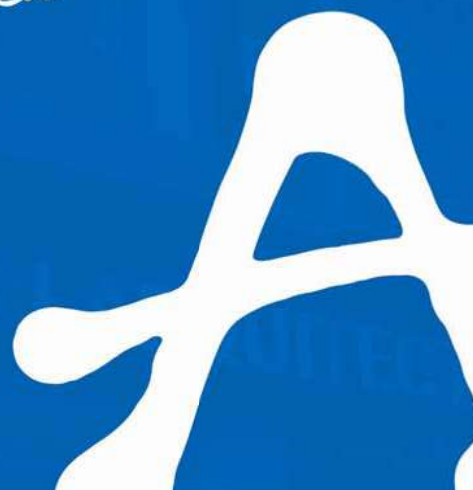
LA TEVA CORREDORIA

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



La fibra de carboni en el reforç d'estructures de formigó

Ressenyes de llibres i documents a càrrec del Centre de Documentació del CAATEEB

Marc Martínez

L'objectiu d'aquestes ressenyes és el de donar a conèixer i explicar novetats de llibres on l'autoria d'aquests sigui de professionals relacionats amb l'arquitectura tècnica. Volem ser un espai de referència de les vostres investigacions, del coneixement generat i un altaveu de les vostres creacions. Us volem com a protagonistes d'aquest espai dins de L'INFORMATIU.

Aquesta ressenya la dediquem a una novetat editorial del mes d'abril, la segona edició ampliada, revisada i millorada del llibre *La fibra de carbono en refuerzo de estructuras de hormigón*. El coordinador i un dels autors del monogràfic és en Josep Baquer Sistach, arquitecte tècnic col·legiat i col·laborador del Col·legi.

L'objectiu d'aquest llibre és el d'unificar i justificar criteris per al disseny i càlcul dels reforços amb fibres de carboni.

La idea d'aquesta guia neix a la fira de Construmat de 2011, en un encontre entre Josep Baquer i Josep Pugibert on es parla de la necessitat de treballar el tema de la fibra de carboni. Calia documentar-se i investigar per saber com treballar amb aquest material i homologar criteris perquè cada fabricant té els seus propis criteris de disseny i càlcul per a la seva aplicació constructiva. A part, també s'observa que el reforç d'elements de formigó amb fibres de carboni només està contemplat a la prenormativa euro-

L'objectiu d'aquesta guia és unificar i justificar criteris per al disseny i càlcul dels reforços amb fibres de carboni



Fitxa del llibre

Títol: *La fibra de carbono en refuerzo de estructuras de hormigón*

Autoria: Josep Baquer, Óscar Agüera, Álex Calvo, Juan Pablo González, José Eugenio Herrero, Borja Jiménez i Josep Pugibert

Editorial i any: Institut d'Estudis Estructurals (IEE), 2021

ISBN 9788409273362

pea (Bulletin FIB 14 i Bulletin FIB 90), cosa que dificulta la seva execució i acceptació.

La segona edició del llibre tracta el càlcul de reforços de pòrtics i bigues contínues de secció T o rectangular, tenint en compte els criteris de prenormativa europea del FIB 90 i la EHE-08. Es divideix en dues parts ben diferenciades: la guia de disseny i la guia de càlcul.

En aquesta primera part, la guia de disseny té l'objectiu de ser una base consensuada de disseny, aplicació i control dels productes i

sistemes de materials composts aplicats com a reforç adherit o embegut sobre la base de fibres de carboni, sobre estructures de formigó armat. Aquí se'ns defineix el marc legal i ens ajuda a saber, ja en la fase de projecte, com haurem de procedir i aconseguir, a posteriori, l'assegurança desenal. També ens explica en què consisteix el sistema de reforç amb fibres de carboni, la seva posada en obra, la inspecció i el control dels materials.

Aquesta guia de disseny es realitza amb empreses com Sika, Grupo Puma, Propamsa, Mapei o

Master Builders per tal d'unificar criteris entre fabricants. Amb l'edició d'aquest monogràfic, aquesta guia es converteix en una referència útil per elaborar el plec de condicions del projecte i un recurs per les constructors per portar a terme les intervencions.

A la segona part, la guia de càlcul ofereix el procés descriptiu i numèric per a dissenyar reforços amb fibra de carboni a flexió, tallant i confinament, d'elements de formigó que

ho precisin a causa de noves sol·licitacions requerides i a partir de l'estat inicial existent, tant pel que fa als materials i geometria, com a les sol·licitacions que actuen en aquest element.

La guia de càlcul es desenvolupa a partir d'un exemple d'un pòrtic complet i es va posant tota la informació necessària per fer aquest càlcul en un full d'excel on apareix la fórmula, l'explicació del que s'està tractant i el valor per a cada una de

les etapes. Cada tram de càlcul es dona amb una explicació tècnica i amb comentaris. D'aquesta manera, el que es fa és explicar el càlcul d'un reforç d'un pòrtic complet.

Els fulls de càlcul corresponents a aquest monogràfic, es poden descarregar des de la pàgina web de l'ACE a: <https://aceweb.cat/fulls-de-calcul> ■

L'autor: Marc Martínez és bibliotecari i responsable del Centre de Documentació del CAATEEB

Altres llibres i documents

Josep Baquer Sistach

És arquitecte tècnic i llicenciat en Teologia; vicepresident de l'Associació de Consultors d'estructures (ACE). Professor de l'URL i de l'Institut d'Estudis Estructurals (IEE). Autor de projectes d'estructures de diversos edificis. Autor i col·laborador de llibres i articles de revistes de construcció com els que exposem a continuació:

Llibres

- Heredia, E., Baquer, J., Blasco, J., Cabestany, M., Cruells, M., Falguera, X., ... Pugibert, J. (2018). *Guia ITEE inspecció tècnica: estructura dels edificis*. Barcelona: IEE, Institut d'Estudis Estructurals.
- Baquer, J., Falguera, J., Herrero, J., Ortín, G., Piñeiro, P., Pugibert, J., Sangil, M. (2014). *La Fibra de carbono en refuerzo de estructuras de hormigón*. Barcelona: IEE, Institut d'Estudis Estructurals.
- (2006). *1er. Congreso Consultores de Estructuras: Barcelona*, 9 y 10 de febrero de 2006. Barcelona: ACE, Associació Consultors d'Estructures
- (2006). *Aprendiendo estructura a través de 11 casos inéditos*. Barcelona: Asociación de Consultores de Estructuras

Articles de revista

- Baquer, J. (2020). *Parets de tàpia: avaluació quantitativa*. Quaderns d'estructures (70), 17-26. <https://aceweb.cat/pubs/quaderns-destructures-70/>
- Baquer, J. (2018). *Centre comercial Les Glòries de Barcelona: El mateix equip de la superilla de l'antiga fàbrica Olivetti rehabilita 20 anys més tard el que és ara el Centre Comercial Les Glòries*. L'INFORMATIU (357), 96-103. <https://www.apabcn.cat/Documentacio/>

[areatecnica/ARTICLESREVISTA/20461.pdf](https://www.apabcn.cat/Documentacio/areatecnica/ARTICLESREVISTA/20461.pdf)

- Baquer, J. (2018). La fibra de carboni (CFRP): preguntes freqüents: La CFRP és una bona solució per resoldre problemes de reforç estructural que, amb un bon disseny i aplicació, esdevé rendible. L'INFORMATIU (358), 92-99. <https://www.apabcn.cat/Documentacio/areatecnica/ARTICLESREVISTA/20472.pdf>
- Baquer, J. (2017). Escala "hèlix" a centre Glòries Diagonal "El mercat". Quaderns d'estructures (59), 69-75. <https://aceweb.cat/pubs/quaderns-destructures-59/>
- Baquer, J. (2016). Escaleras con bóveda a la catalana. Quaderns d'estructures (56), 6-21. <https://aceweb.cat/pubs/quaderns-destructures-56/>
- Baquer, J. (2015). Les parets de tàpia des del punt de vista estructural. Quaderns d'estructures (52), 39-49. <https://aceweb.cat/pubs/quaderns-destructures-52/>
- Baquer, J. (2015). Hablemos de sismos. Quaderns d'estructures (54), 49-59. <https://aceweb.cat/pubs/quaderns-destructures-54/>
- Baquer, J. (2013). La seguretat estructural de les parets de tàpia: seguretat estructural en la rehabilitació d'edificis amb murs de tàpia. L'INFORMATIU (338), 90-96. <https://www.apabcn.cat/Documentacio/areatecnica/ARTICLESREVISTA/19791.pdf>

Recordeu que teniu aquest i qualsevol dels llibres i documents o col·laboracions, disponibles al Centre de Documentació del CAATEEB.

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

Per consultar
noves
adquisicions
del Centre de
Documentació:



També podeu
consultar el
catàleg de
publicacions
del Centre de
Documentació:



Llibres



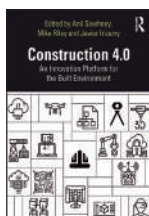
Cómo hacer el mejor TFG/TFM : consejos para que tu trabajo de fin de grado o máster resulte exitoso / José Sánchez Pérez

Barcelona : Atelier Libros Jurídicos, 2021.
R31254 - 001.8 San



Energía solar fotovoltaica para todos / Pedro Francisco García Martín

Barcelona : Marcombo, 2021.
R31261 - 14.05.02 Gar



CONSTRUCTION 4.0 : an Innovation Platform for the Built Environment / Edited by Anil Sawhney, Mike Riley and Javier Irizarry

Nova York : Routledge, 2020.
R31247 - 02.06.00 Saw



El arquitecto conservador de edificios: vivir feliz en un edificio sin derramas / Luis Jurado

Madrid : L. Jurado, 2021.
R31263 - 10.01.00 Jur



Edificando la arquitectura técnica valenciana: 80 años de historia del colegio profesional / [investigación y redacción: Ana María Valdés Pastor]

[Valencia] : Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos técnicos e Ingenieros de Edificación de Valencia, 2021.
R31265 - 18.03.02 Col



Fundamentos físicos de las instalaciones en arquitectura : problemas resueltos = Physical fundamentals in building systems : solved exercises / José Manuel del Río Campos, Gastón Sanglier Contreras, Roberto Alonso González Lezcano, Mª Cristina Rubio Martín

Madrid : Ediciones Asimétricas, 2020
R31259 - 07.00.00 Fun



Formulario y tablas de cálculo de estructuras / Ignacio Herrera Navarro y Daniel Rodríguez Jorge

Madrid : Bellisco Ediciones, 2020.
R31260 - 05.06.04 Her



Diseño y gestión de edificios de consumo de energía casi nulo: nZEB / Francisco Javier Rey Martínez [i 5 más]

Madrid : Ediciones Paraninfo, S.A., 2020.
R31257 - 02.08.01 Dis



Manual de producto, fachadas ventiladas / ASEFAVE (Asociación Española de Fabricantes de Fachadas Ligeras y Ventanas)

Molins de Rei (Barcelona) : Interempresas Media, junio 2020.
R31253 - 06.01.01 Man



La Escuela de Aparejadores de Madrid: 60 años del proyecto / Julián García y Antonio Rodríguez (eds.)
[Madrid]: Ediciones Asimétricas, 2020.
R31256 - 18.02.02 Esc



La Fibra de carbono en refuerzo de estructuras de hormigón / Josep Baquer Sistach (coordinador); autores guía de diseño (revisión): Óscar Agüera Martínez, Álex Calvo Costa, Juan Pablo González García, José Eugenio Herrero Moreno, Borja Jiménez Salado, Josep Pugibet Martí; autores guía de cálculo: Josep Baquer Sistach, Josep Pugibet Martí
Barcelona : IEE, Institut d'Estudis Estructurals, 2021
R31258 - 10.04.05 Fib



Los proyectos de construcción con BIM según ISO 19650 / Vicente González Pachón
Madrid : AENOR, 2021.
R31255 - 02.06.02 Gon



Cuadernos de peritaciones nº 08 / José Alberto Pardo Suárez
Madrid : Bellisco, 2019.
R31262 - 21.10.00 Par



Tècnica de construcció de murs en pedra seca : regles professionals / autors investigadors: Joachim Blanc-Gonnet, Anne-Sophie Colas, Denis Garnier, Jean-Claude Morel; il·lustracions: Zarma; traducció: Maria Sarsanedas Benguerel
[Girona]: Norfeu, octubre 2019.
R31264 - 72.067:693.1 (467.1) Bla

Articles de revista

MARISTANY I CARRERAS, Jordi.- "Com pot afectar un assentament d'un pilar a l'estructura d'un edifici". **Quaderns d'Estructures : dijous a l'ACE**, (Abril 2021), núm. 71, p. 9-23.

BLASCO MIGUEL, Jorge, PALOU JULIÁN, Oriol.- "Pruebas de carga en estructura de lucernario de la cubierta del paranímf: escola industrial, Barcelona". **Quaderns d'Estructures : dijous a l'ACE**, (Abril 2021), núm. 71, p. 31-41.

ESKUBIUGARTE, Juan Ignacio.- "Refuerzo estructural de elementos de fábrica de ladrillo, Casa Batlló". **Quaderns d'Estructures : dijous a l'ACE**, (Abril 2021), núm. 71, p. 43-48.

FERNÁNDEZ CASTILLO, José, CUEVAS ATIENZA, Eduardo.- "Conocer el comportamiento de los materiales, clave contra el fuego : Actualización del Documento Básico de seguridad en caso de incendio (DB-SI)". **Cercha**, (Febrero 2021), núm. 147, p. 16-20.

"El mercado CE de los productos de construcción". **Cercha**, (Febrero 2021), núm. 147, p. 64-69.

NAVACERRADA, María Ángeles, PRIDA, Daniel de la, SESMERO, Alberto, PEDRERO, Antonio, GÓMEZ, Tomás, FERNÁNDEZ-MORALES, Patricia.- "Comportamiento acústico y térmico de materiales basados en fibras naturales para la eficiencia energética en edificación". **Informes de la construcción**, (Enero-marzo 2021), vol. 73, núm. 561, p. e373.

SANZ INFANTE, Fernando.- "Madera y bienestar". **Boletín de información técnica : AITIM**, (Noviembre-Diciembre 2020), núm. 326, p. 68-73.

Recursos web

Principios en materia de eficiencia energética en edificación / Javier Manuel Juárez Martínez, Antonio Javier Siles Conejo
Madrid : Fundación MUSAAT, diciembre 2020. -- Recurs web
https://fundacionmusaat.musaat.es/media/pdf/publicaciones/Principios_Eficiencia_Energetica.pdf

Calculadora energética de costes : Calcula los costes energéticos de tu vivienda y cómo disminuirlos / Consejo General de la Arquitectura Técnica de España
[S. l. : CGATE, 2021]. -- Recurs web
<https://calculadora.cgate.es/index.asp>

Legislació

Cambio climático y transición energética
Ley 7 de 20 de mayo de 2021 ; Jefatura del Estado (BOE núm. 121, 21/05/2021)

Se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial
Real Decreto 298 de 27 de abril de 2021 ; Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (BOE núm. 101, 28/04/2021)
Entrada en vigor: 01/07/2021

Se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios
Real Decreto 390 de 1 de junio de 2021 ; Ministerio de la Presidencia, Relaciones con la Cortes y Memoria Democrática (BOE núm. 131, 02/06/2021)



Una lliçó de construcció

Enderroc, consolidació i rehabilitació de l'edifici del Mallol a Sant Hipòlit de Voltregà

Josep Olivé / © Fotos: Chopo (edifici acabat) i autors (fotos d'obra)



Fitxa tècnica

Nom de l'obra: projecte de restauració de l'edifici de El Mallol com a equipament municipal plurifuncional

Ubicació: Sant Hipòlit de Voltregà (Barcelona)

Promotor: Ajuntament de Sant Hipòlit de Voltregà

Autors del projecte: Carles Crosas i Gemma Domingo

Col·laboradors del projecte: Josep Baquer, consultor d'estructures, Miquel Autet, arquitecte tècnic, Oriol Ribas, arquitecte, Joel Clusells, enginyer industrial, Laia Vilaubí, Hernan Lleida, Lorena Hernández i Marta Medina (arquitectes) i Joan Solà (arquitecte municipal)

Direcció d'obra: Gemma Domingo, arquitecta i Josep Baquer, arquitecte tècnic i consultor d'estructures

Direcció d'execució de l'obra: Miquel Autet, arquitecte tècnic

Coordinació de seguretat i salut: Miquel Autet, arquitecte tècnic

Empresa constructora: Calam Tapias Construccions

Caps d'obra: Fase 1 i 2: Marta Hombravella, arquitecta / Fases 3, 4 i 5: Silvia Colomer, arquitecta tècnica

Principals industrials: Tallfusta / Muntatges 7 Cases / Serralleria Casacuberta / Carrera Fusters / Reiter Systems / Persiana Barcelona / Lampisteria Illa / Ascensors Asvall / Ibertrac / Rehabilit Humicontrol / Lostec / Lipama Instal·lacions / Ciment Broke / Betec Propamsa / Cablegrout / Caviti / Dcal / Knauf

Data d'acabament de l'obra: 2019

Sense ser ni un moviment arquitectònic -ni tan sols una tendència declarada- hi ha però, un bon nombre d'arquitectes que en els darrers anys han plantejat restauracions en edificis existents en els quals els senyals de la seva història, les marques que deixa el temps en la seva construcció, no s'han volgut tapar sinó ressaltar, encara que aquestes marques, aquests senyals, no fossin testimonis de fets transcendents sinó simplement del pas del temps i de l'ús. En seria un exemple la rehabilitació de la masia d'El Mallol a Sant Hipòlit de Voltregà (Osona) per destinar-la a equipament municipal.

Aquesta manera de fer té cada cop més acceptació, doncs podríem dir que és molt sincera a l'hora d'abordar la reconstrucció d'un edifici existent: per una banda, permet mostrar la història d'un edifici, encara que aquesta història sigui "petita". Per altra banda no sempre surt a compte ocultar amb noves capes el pas del temps i "fer veure" que l'edifici és nou, quan no ho és. Pot ser complicat constructivament i molt sovint, en poc temps poden acabar apareixent de nou les "arrugues", ja que estan allà i per algun motiu van aparèixer. Per tant, com deia el dissenyador de moda Adolfo Domínguez, podem aconseguir -com feia ell amb els seus vestits- que les "arrugues" d'un edifici vell siguin belles.

Carles Crosas i Gemma Domingo afronten la reparació i rehabilitació de la masia d'El Mallol com si fossin cirurgians que, amb molta cura, van apartant el que és inútil del que cal preservar i deixa al descobert la part més interessant de la seva construcció, que és més extensa del que es preveia.

Treuen tots els elements sobreposats que no són útils ni donen valor a l'edifici i que són molt difícils de recuperar pel seu estat molt



Façana lateral de l'edifici i placeta adjacent la qual envolta les bandes de llevant i migdia i completa el conjunt



En aquest parament de l'escala s'aprecia una de les franges sense acabat que deixa a la vista l'obra de fàbrica estructural

degradat. Creen un espai central a dues alçades (tres visualment) i obren una lluernia a la teulada, que reconverteix una feixuga i fosca masia en un equipament lluminós i obert. Descobreixen un complicat sistema d'encavallades i tensors en fusta i ferro que permetia aconseguir una sala amb llums considerables sense perdre el sistema estructural unitari i el refan, recuperen un pou i insereixen l'escala d'emergències i l'ascensor en el cos edificat, restauren un armari del despatx de l'antic propietari i, per sobre de tot, volen mostrar els sistemes constructius amb els quals està feta la masia.

■ Construcció amb tàpia

Un d'aquests sistemes és el mur de tàpia. Les construccions en tàpia són conegudes sobretot al Pla de Lleida, ja que allà es mostren sovint nues de recobriment, en edificis agrícoles secundaris on són

evidents les seves característiques constructives (encara que, per fer-ho correctament, la tàpia sempre ha d'anar protegida de la pluja). Però es veu que el seu ús va ser generalitzat a tot Catalunya, en tots aquells llocs que disposaven de la barreja d'argiles i altres terres que són les adients per a construir la tàpia. Se'n troben molt sovint al Vallès i a Osona, on avui ens trobem, també n'hi ha de molt bona qualitat, encara que tenen un color més gris, diferent del més conegut ocre grogós de les de Lleida.

L'arquitecte tècnic i consultor d'estructures Josep Baquer és un gran coneixedor de les propietats estructurals de la tàpia --que és molt més resistent del que acostumem a pensar-- i ha aplicat els seus coneixements en aquest edifici per mantenir-ne l'estructura de murs mixts, amb trams de tàpia i d'altres de pedra, fruit de successives ampliacions i modificacions tan

freqüents en les masies del nostre país. Per altra banda, els arquitectes van decidir confiar en la tàpia no sols com a estructura sinó també com a acabats d'alguns interiors, en mostrar bona part dels paraments nus, sense cap acabat.

Vull remarcar -i això em sembla interessant del projecte- que aquesta decisió és una actitud reflexionada i selectiva, una actitud amb un criteri concret de recuperació de l'edifici i no una regla a aplicar de forma automàtica, ja que altres elements, estructurals o no, de la casa original s'han fet desaparèixer. Dit d'una altra manera, el que és interessant és que els tècnics han establert un criteri per a la selecció del que es conserva i el que no, basat no només en les preexistències -que s'han tingut extraordinàriament en compte, precisament per aquesta anàlisi de cada una d'elles per saber quin valor té- sinó que a més han tingut en compte, i sovint han pre-



Maqueta de l'edifici i la seva ubicació als afores de l'entramat urbà

Gran sala sense pilars gràcies a l'especial estructura del pis superior



valgut, altres criteris funcionals o de futur, sense hipotecar l'ús per un zel conservacionista extremat o automàtic. Una forma d'intervenir que, afortunadament, cada cop és més freqüent en edificis antics i, en certa manera, patrimonials, i dels que L'INFORMATIU ja se'n ha fet ressò en diversos reportatges anteriors d'anàlisi d'obra.

■ Conservar la memòria

En el cas d'El Mallol, personalment opino que l'interior, en alguns punts es troba massa texturitzat. El nivell de pervivència d'element inacabats (com les pintures destenyides a causa d'una operació de neteja però no retirades ni tornades a repintar) o els mateixos murs no pensats per anar vistos, siguin de pedra o de tàpia, podria semblar excessiu. Hi ha una voluntat quasi pedagògica de mostrar totes les tècniques constructives, però crec que hauria estat igualment clarifica-

dor si la nova intervenció arquitectònica hagués estat més extensa, tornant a "acabar" algunes superfícies, en aquest exercici d'intervenció arquitectònica creativa que abans citava.

Jo em sento més còmode en els llocs en què els paraments de tàpia o pedra es mostren només a través d'unes franges nues d'estucat, proposades pels arquitectes. Però ja dic que aquesta és una percepció personal i com a tal subjectiva que pot no ser compartida. I el cert és que, pel que ens han dit les persones de l'Ajuntament que hi treballen, la gent del poble, els usuaris, estan encantats amb aquest edifici. Potser en part sigui perquè forma part d'una memòria -en aquest cas estètica, de textures- de molts dels habitants de Sant Hipòlit que

reconeixen els terres, les parets i els sostres d'aquest edifici com a part de la seva identitat en altres edificis viscuts en temps anteriors, que eren construïts de la mateixa manera, i que havien envellit amb les mateixes textures i els mateixos colors.

Un altre encert de la intervenció és el de la creació de la galeria oberta del segon pis. Un element que podem trobar en moltes masies d'aquesta comarca i que pot oferir un ventall d'usos bastant ampli en un equipament d'aquest tipus. S'ha de dir que els arcs que hi havia en aquest espai en l'estat previ a la intervenció no eren reals sinó de "cartró-pedra" i per això no s'han conservat (els de les altres plantes sí que són estructurals). Els arquitectes no s'han deixat influir per formalismes tirant a pintorescos que

Armari preservat
del despatx o
biblioteca dels
propietaris del
Mallol



poden resultar agradables en un primer moment però que dificulten l'ús i, al final, són falsos. Els arquitectes han fet d'arquitectes i han tret els arcs de morter i hi han muntat una galeria amb una potencialitat d'usos molt més àmplia, han renunciat als cossos irregulars i geometries complexes preexistents per tornar l'edifici a la forma rectangular rotunda dels seus inicis, i han fet desaparèixer l'espai recollit del barri o pati d'entrada, que tenia un encant una mica salvatge i feréstec, per mostrar el caràcter públic d'aquest edifici i per crear una plaça oberta al paisatge que potser feia falta al poble, encara que un accés a través d'un jardí més clos tampoc hauria estat equivocat si a dins s'haguessin obert igualment les vistes cap a la banda de la vall.

Finalment, per a tothom que agradi la construcció i, sobretot, per a aquells que tenen previst fer actuacions en edificis similars, no us perdeu el llistat d'industrials que hem publicat a la fitxa inicial, que dona una idea concisa, però precisa de com s'ha fet tècnicament aquesta rehabilitació. ■

L'autor: Josep Olivé és arquitecte i professor de Construcció a La Salle Arquitectura de la Universitat Ramon Llull (URL)



Connexions visuals entre totes les estances de l'equipament, molt estudiades pels arquitectes



Parets de tàpia sense revestir en l'espai central de l'equipament



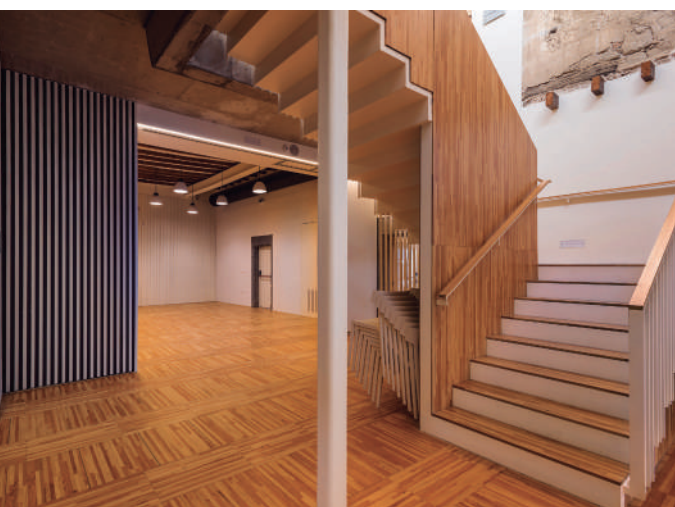
Galeria del segon pis



Encavallada mixta amb tensors, d'interessant geometria molt poc usual, que permet la gran llum lliure a la sala d'actes inferior. És una reproducció en acer de la preexistent en fusta i ferro forjat que es trobava en mal estat. En primera foto, l'estat en què es trobava l'estructura portant preexistent



Escala de servei i d'emergència realitzada en formigó armat





En la pàgina anterior, detalls d'interior i foto de l'equip tècnic junt amb els redactors de L'INFORMATIU. D'esquerra a dreta: Carles Crosas, Jordi Olivés, Josep Baquer, Miquel Autet, Josep Olivé i Gemma Domingo. En aquesta pàgina, les façanes de llevant, migdia i ponent a diferents hores del dia, portal d'entrada i detall interior de la zona d'escales i lluernari.



Una visió general de la façana de llevant i la placeta adjacent

Rehabilitació i adequació a nous usos

Jordi Olivés

L'obra consisteix a reconstruir una edificació molt malmesa per adequar-la a nous usos i serveis. La intervenció vol recuperar el valor simbòlic d'aquesta antiga masia urbana situada al límit de l'antic nucli, més enllà de la sagrera, en el perllongament natural del carrer seguint la isòbara topogràfica del terreny, la qual esdevé patrimoni històric, catalogada BCIL i rescata-da tenaçment com a element referencial de la vila, ja que són aquests intangibles els que sostenen la memòria i idiosincràsia del territori.

És un edifici de tres crugies, de planta baixa amb voltes més 2 plantes pis. La construcció es trobava amb la coberta enrunada i en

avançat estat de degradació dels forjats i murs de tàpia. Existien uns volums adossats impropis a la façana principal que el projecte opta per desmuntar per emfatitzar l'entrada i recuperar la volumetria original de coberta a dues aigües.

■ Reconstrucció funcional ensenyant l'originari

Prèvia l'anàlisi estructural de les preexistències l'equip de projecte aposta per rehabilitar el sistema de murs de tàpia i conservar aquesta tipologia estructural així com les voltes de sostre a planta baixa i la reposició d'una singular encavallada sota coberta. La resta d'elements es construeixen de nou amb tècni-

ques actuals tot deixant veure la naturalesa primitiva de la construcció, al mateix temps que es practiquen noves obertures que proporcionen amplitud i llum a les estances. La coberta es reconstrueix amb estructura metàl·lica i s'hi incorpora una lluernia per proporcionar entrada de llum natural. L'acabat és amb teula àrab sobre enllatat, amb ràfec volat sobre el cercol de formigó que corona els murs perimetrals.

Els forjats intermedis es refan de nou i es reconstrueixen parcialment amb lloses de formigó que es traven amb els murs de tancament mitjançant encaixos geomètrics i passadors d'acer. Al sostre PB es buiden i reforcen les voltes. Entre plantes



Campanya d'assaig d'extracció d'ancoratges de cara al travament de murs i forjats

es configuren espais a doble altura que aporten transparència, grandària, i per on penetra la claror. La nova escala constitueix un element exempt d'estructura metàl·lica que igual que la coberta es mostren com unes peces funcionals i diferenciades expressament respecte de la construcció primitiva. Es col·loquen diversos peus drets metàl·lics interiors ancorats sobre daus de formigó integrats sobre paredats o com a fonament a terra de la planta baixa.

Als murs de tàpia es conformen noves portes i finestres mitjançant el disseny d'uns bastidors metàl·lics fets de platina i tub estructural d'acer situats per estintolar llindes i brancals. A planta baixa es construeix un paviment de formigó damunt cambra amb motllos de PE tipus "caviti", deixant un tub de drenatge a peu de murs circumdants, i realitzant zones amb acabat d'àrid rodat vist rentat en analogia de tractaments antics. Els paraments de façana es saneigen i s'executa un nou revestiment arrebossat amb morter de calç de sorra calibrada, les característiques del qual permeten la transpiració de la humitat intersticial de la tàpia.

■ Consolidació i restauració d'edifici per a equipament multifuncional

Es vol recuperar la masia i adequar els espais a un programa flexible, defugint un destí monofuncional, a fi que pugui ser usat inten-

sament a demanda i donar servei a les necessitats que es puguin esdevenir, contemporitzant amb dinàmiques diverses, i amb el repte de reeixir en la gestió de l'equipament. Sota aquestes premisses es parteix d'un programa que defineix, a PB: espai social amb vending, office, magatzem, aula informàtica, i sala d'activitats en relació amb l'exterior, usable com els vestíbuls i circulacions per a lloc expositiu; a P1: sala polivalent, sales de formació-tallers amb divisòries movibles, sala de reunions, i espai central de vestíbul; i a P2: sales coworking i espai polivalent d'activitats. Les instal·lacions adoptades són les habituals per assolir les prestacions necessàries als esmentats usos i els paràmetres de confort normatius.

■ Distribució del cost

Els treballs es van desenvolupar en 5 fases successives (1a i 2a de treballs estructurals, 3a 4a i 5a d'envolupant, condicionament interior i instal·lacions). A la taula resum es transcriuen els imports finals acumulatius par cada capítol d'obra.

Un primer capítol correspon a treballs previs i enderrocs, que representa aproximadament un 10% del pressupost. Cal tenir present que pel tipus d'obra no hi ha capítols de moviment de terres ni fonaments tret d'alguna partida puntual no significativa.

De la resta de pressupost apareixen tres grans lots d'obra que clasifiquen els diferents treballs i que tenen una incidència de cost similar: estructura, envolupant, i divisòries i acabats. Cadascun d'ells representen entorn del 20% del pressupost total, que equival a una repercussió d'uns 200 €/m² construït.

De la ràtio d'estructura 2/5 parts corresponen a elements de formigó i lloses, és a dir 80 €/m², i 1/3 part a fàbriques, amb una repercussió de 58 €/m². La coberta representa un 9% del pressupost, i si es repercuteix sobre els 295 m² de superfície de P2 es desprèn un cost unitari de 290 €/m².

Finalment el capítol que engloba el conjunt d'instal·lacions representa el lot amb major incidència, en PEM representa una ràtio de 285 €/m² construït (que respecte de la superfície útil habilitada significaria 391 €/m²). Sorprèn l'alta incidència relativa del cost de les instal·lacions respecte al conjunt de la inversió tot i les majors exigències actuals en l'adopció de mesures passives.

El conjunt de l'operació representa una ajustada ràtio d'inversió per superfície construïda d'1.033 €/m² en cost PEM, que equivaldria a 1.229 €/m² en cost PEC (afegint BI i Despeses generals d'obra, sense IVA. ■

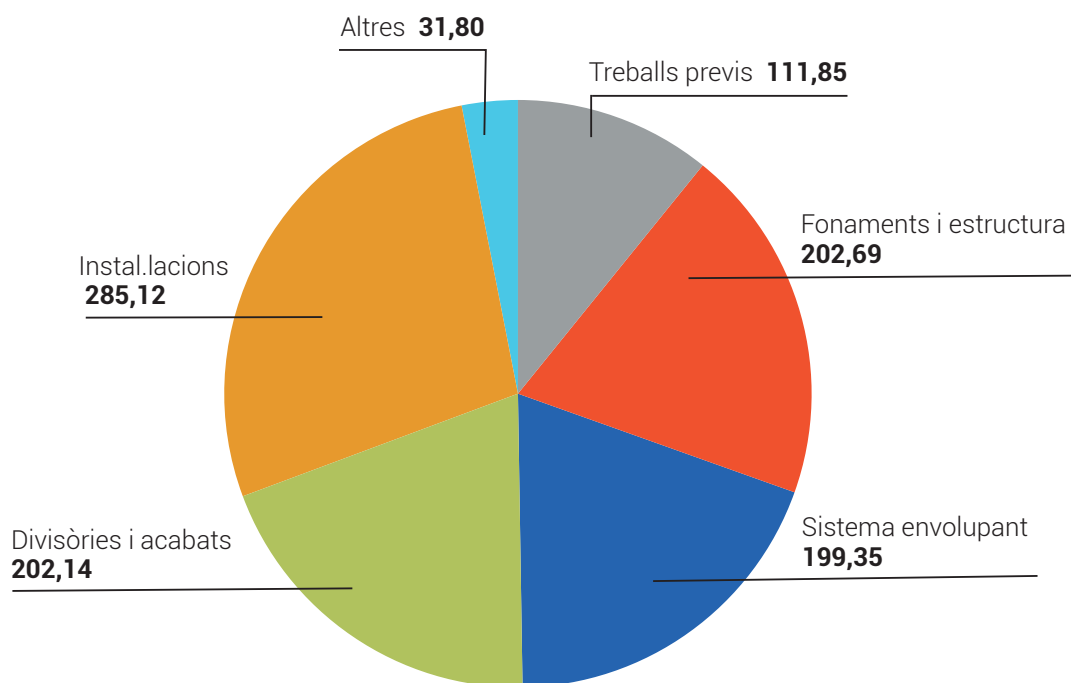
L'autor: Jordi Olivés és arquitecte tècnic, col·legiat 7.240

CAPÍTOL		IMPORT €	%	€/M²
TREBALLS PREVIS		102.351,11	10,83%	111,85
TREBALLS PREVIS	6.281,14	0,66%	6,86	
DESMUNTATGES I ENDERROCS	71.626,14	7,58%	78,28	
MOVIMENTS DE TERRES	8.834,07	0,93%	9,65	
GESTIÓ DE RESIDUS	15.609,76	1,65%	17,06	
FONAMENTS I ESTRUCTURA		185.473,15	19,62%	202,69
FONAMENTS	1.679,19	0,18%	1,84	
ESTRUCTURA DE FORMIGÓ	73.256,24	7,75%	80,06	
ESTRUCTURA DE FUSTA	3.116,18	0,33%	3,41	
ESTRUCTURA METÀL·LICA	29.180,61	3,09%	31,89	
ESTRUCTURA DE FÀBRICA	53.307,88	5,64%	58,26	
REFORÇ DE VOLTES	8.318,01	0,88%	9,09	
PROTECCIÓ ESTRUCTURA AL FOC	16.615,04	1,76%	18,16	
SISTEMA ENVOLUPANT		182.413,52	19,30%	199,35
COBERTA	85.539,78	9,05%	93,48	
TANCAMENTS I DIVISÒRIES	18.540,88	1,96%	20,26	
REVESTIMENTS EXTERIORS	32.775,08	3,47%	35,82	
TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS	45.557,78	4,82%	49,79	
DIVISÒRIES I ACABATS		184.968,93	19,57%	202,14
REVESTIMENTS INTERIORS	65.469,39	6,93%	71,55	
PAVIMENTS	59.100,00	6,25%	64,59	
TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS	49.020,42	5,19%	53,57	
PROTECCIONS	11.379,12	1,20%	12,44	
INSTAL·LACIONS		260.895,53	27,60%	285,12
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	79.251,54	8,38%	86,61	
INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	91.538,51	9,68%	100,04	
INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ I EXTRACCIONS	7.909,88	0,84%	8,64	
INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS	4.078,17	0,43%	4,46	
INSTAL·LACIÓ DE CONTRAINCENDIS	15.226,58	1,61%	16,64	
INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT I INTRUSIÓ	3.259,44	0,34%	3,56	
INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT	10.361,84	1,10%	11,32	
INSTAL·LACIÓ D'AIGUA I ACS	15.530,46	1,64%	16,97	
INSTAL·LACIÓ DE MEGAFONIA	4.770,36	0,50%	5,21	
APARELLS SANITARIS	1.639,64	0,17%	1,79	
INSTAL·LACIÓ DE TRANSPORT	27.329,11	2,89%	29,87	
ALTRES CONCEPTES		29.095,36	3,08%	31,80
EQUIPAMENTS	9.311,61	0,99%	10,18	
URBANITZACIÓ	8.062,26	0,85%	8,81	
SEGURETAT I SALUT	11.721,49	1,24%	12,81	
TOTAL PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL		945.197,60	100%	1.032,95

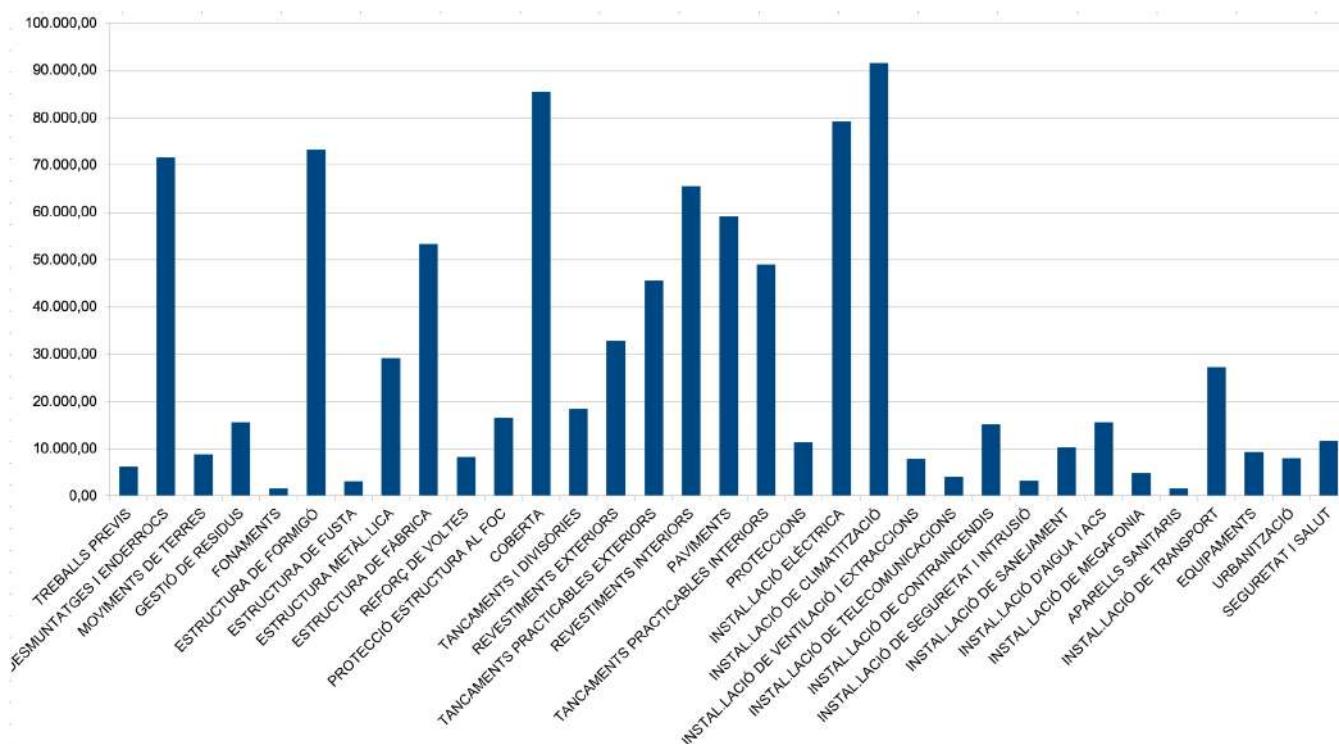
Imports referits a PEM. Valor PEC (PEMx1,19) = 1.124.785,14 €
Superfície construïda = 915,05 m²
Superfície útil = 667,05 m²

1.229,21

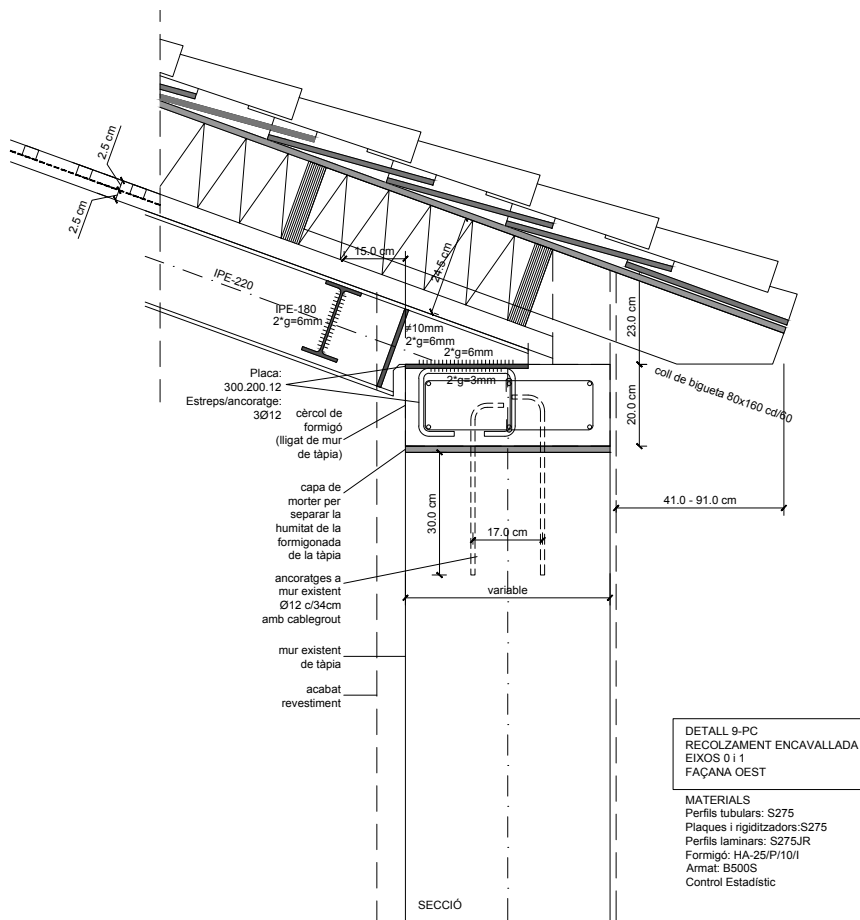
Ratios de cost €/m²



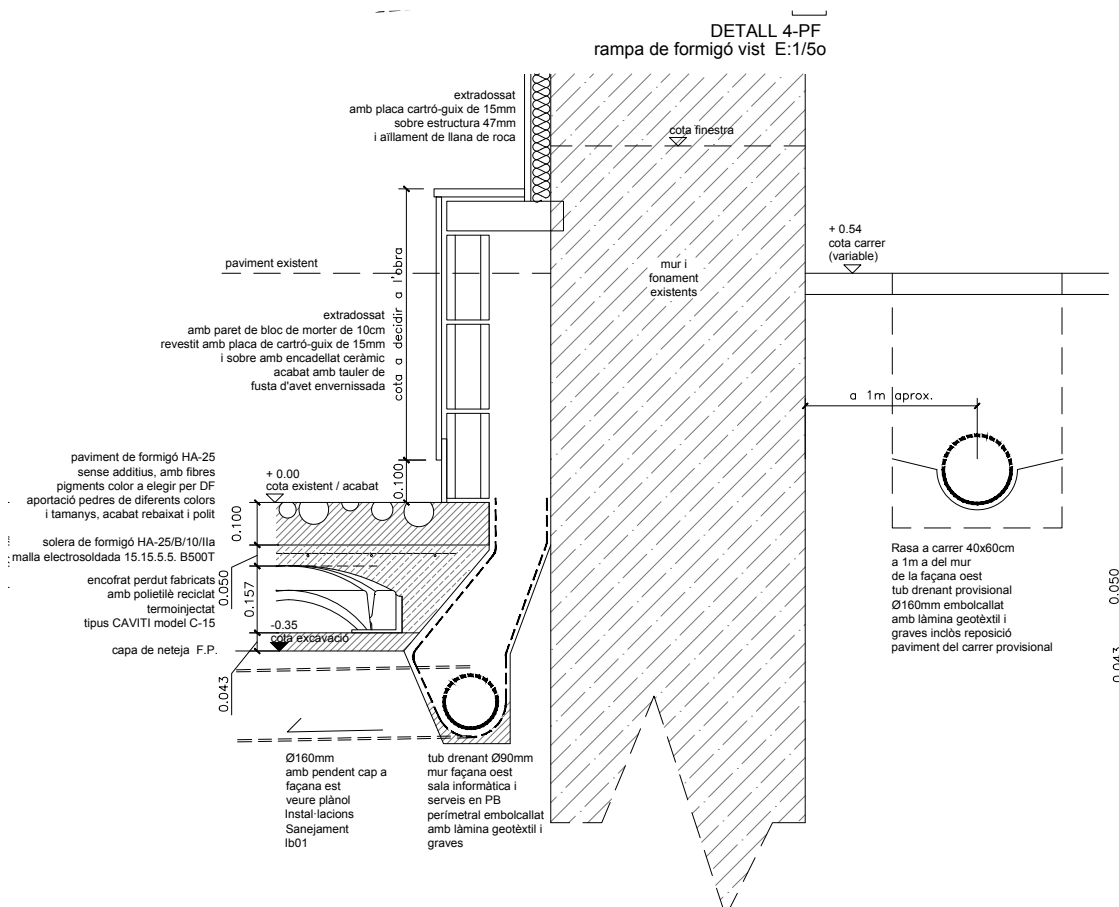
Distribució de la inversió (€)



Detall coberta/façana



Detall paviment/façana





Reforç de les obertures en els murs de tàpia



Revestiment de façanes



Forjat de llosa i coberta lleugera



La fusta de Cirerers

Un edifici d'habitatges cooperatiu de 8 plantes construït amb fusta al barri de Roquetes de Barcelona

Elisenda Gadea / © Fotos: Westudio

Sostre Cívic i La Constructiva posaven en marxa a les acaballes del 2018 el projecte Cirerers de la mà de Celobert, un edifici construït amb fusta de PB+7 la finalització del qual està prevista a l'agost de 2021. Ubicat a un solar de la plaça de les Dones del barri de Roquetes, al districte de Nou Barris de Barcelona, i emmarcat en el règim de cessió d'ús promogut per Sostre

Cívic, esdevindrà el més alt d'Espanya edificat amb aquest sistema constructiu.

Per conèixer com s'ha dut a terme el procés de construcció d'aquest edifici singular, L'INFORMATIU es va adreçar als companys Xavier Humet i Jan Dinarès, arquitectes tècnics i enginyers d'edificació, directors d'execució de la promoció i socis

del despatx Grup Nou Arquitectura i Gestió, que ens en van explicar tots els detalls.

L'obra s'inicià amb una fonamentació per pilotatge i una planta baixa erigida amb formigó armat –així com la caixa d'ascensor, i l'escala de PB a P3-. Entre els paraments verticals, però també en els punts d'unió amb els horitzontals,



Un moment de l'entrevista a peu d'obra amb els companys de Grup Nou Arquitectura i Gestió

s'hi col·locaren gomes d'amortiment.

Emmarcat en el concepte d'habitatge cooperatiu, la promoció compta a la planta baixa d'un gran local, una sala comunitària i un espai destinat a la reserva de residus. Al vestíbul s'ha reservat una superfície de 25,11 m² destinada a l'aparcament de bicicletes, a més de l'espai

L'habitatge cooperatiu és fruit d'un canvi de paradigma que dona lloc a una titularitat col·lectiva i que de *per se* exigeix un canvi de mentalitat

destinat als comptadors elèctrics i dos armaris més destinats al pas d'instal·lacions. També hi trobem una gran sala denominada Taller que inclou 4,76 m² addicionals per a l'aparcament d'aquest mitjà de transport tan sostenible, essent la sostenibilitat a tot nivell l'eix vertebrador del projecte global.

■ Instal·lacions eficients i renovables

En el capítol d'instal·lacions destaca la implantació d'aerotèrmia, amb un coeficient de rendiment que quadruplica els índexs de consum. Amb un COP d'1:4, cada kWh d'energia elèctrica consumida donarà lloc a 4 kWh de tèrmica (sigui per a calefacció o per a ACS). A més a més, la implantació de plaques fotovoltaïques amb comptadors bidireccionals -que permetran una deducció en les factures basada en l'energia generada- i retornada a la xarxa a peu de producció. D'aquesta manera, per cada kWh induït, la promoció s'endurà 0,06 cèntims, i l'import total serà prorratejat entre tots els habitatges.

S'ha invertit molt també en l'aïllament, tant a nivell exterior com interior; extradossats reblerts de llana mineral combinats amb alguns interiors de fusta. Cal tenir en compte que les prestacions de la fusta, respecte a la transmissió acústica són molt dolentes, especialment quant a l'impacte. És per a això que en l'àmbit dels paviments interiors, s'ha col·locat sobre la base de fusta, una solera seca formada per una capa de grava que recull la llana mineral, i, sobre seu s'han col·locat dues

plaques de fibra de guix laminat per reforçar l'aïllament, que al seu torn treballen com a base del paviment laminat d'acabat.

Els avantatges de la construcció en sec són la reducció del consum d'aigua en la fase de construcció així com la gestió de residus en el seu enderroc i la rapidesa en el procés d'execució, el que s'erigeix en un conglomerat de sostenibilitat en tots els vectors.

L'edifici fou projectat d'acord amb el model d'habitatge cooperatiu tal com s'apuntava en un inici, i d'això se'n desprèn la denominació dels *replans-carrers* que donen pas als diferents habitatges a cada nivell, i que acullen les rentadores i els estenedors. Està constituït per 6 habitatges en les plantes primera i segona -amb 4 estudis a cada una menys a les entitats de les cantonades nord i sud-est, que estan dotades de major superfície. Tant és així que aquestes quatre entitats els ha permès respondre a un programa funcional diferent, i donar lloc a un habitatge de tres habitacions a la nord, i de dues a la sud-est.

La configuració de Cirerers està concebuda de tal manera que la superfície construïda és inversa-



ment proporcional a l'alçada. Així, a la tercera planta l'habitatge de la façana sud-oest es transforma en una terrassa i a les plantes quarta i cinquena es manté la reducció de 5 entitats. Finalment, a la planta sisena passem a tenir 3 habitatges, i un gran terrat comunitari i a la planta setena hi trobem dos estudis –un amb balcó i l'altre amb terrassa– i una altra porció de terrat comunitari. D'aquesta manera, el sistema estructural garanteix un repartiment de càrregues coherent que s'alleugereix en alçada.

■ Una execució àgil i ben estructurada

El procés de construcció de l'entramat de fusta fou àgil i, valgui la redundància, ben estructurat. Durant els mesos de novembre i desembre arribaren 18 camions a l'obra, els quals, mitjançant la grua i seguint els plànols de muntatge i la numeració dels panells, permetien la seva col·locació in situ. El còmput global ascendeix a un total de 600-700 peces que procedien d'Àustria. A Catalunya també hi ha un fabricant de CLT (*Cross Laminated Timber*), però segons els van comentar no

Si bé la construcció amb fusta no és cap tècnica innovadora, sí que ho és la tecnologia que ha anat sorgint al respecte

tenien prou capacitat de fabricació per a una obra d'aquesta envergadura. També hi ha altres fabricants a Espanya i més a Europa.

Si bé la construcció amb fusta no és cap tècnica innovadora, sí que ho és la tecnologia que ha anat sorgint al respecte i que ens permet tractar aquest material de maneres ben diferents. La particularitat del CLT és que són panells formats per capes de fusta de taules serrades encollades entre elles. Cada panell consta d'un nombre total de capes imparell i perpendiculars entre si amb els estrats adjacents. Aquest sistema constructiu permet obtenir panells de grans dimensions que estan

dotats d'una elevada versatilitat i amb un procés d'execució relativament simple.

Cal tenir present que un altre aspecte rellevant és la densitat d'aquest material (500 kg/m^3 vs els 2.400 del formigó armat). En aquesta obra s'han muntat 2400 m^2 de murs de 140 mm de gruix i 2.200 m^2 de forjats que van des dels 180 als 220 mm .

En la línia de l'esgrimit anteriorment, la sostenibilitat s'erigia des d'un primer moment com a paràmetre preponderant del projecte Cirerers. La petjada de carboni d'aquest procés de construcció en comparació amb sistemes constructius com els del formigó, l'acer o la ceràmica és clarament inferior, malgrat l'impacte ambiental derivat del transport. Exceptuant les coles de poliuretà que uneixen les capes entre si, el conjunt de la promoció pot reintegrar-se en la natura un cop exhaurit el seu cicle de vida.

Són pocs els edificis construïts a Barcelona amb aquest sistema constructiu –majoritàriament en sec– i no cal dir que a la seva fina-





La petjada de carboni d'aquest procés de construcció en comparació amb sistemes constructius com el dels formigó, l'acer o la ceràmica és clarament inferior



lització comptarà amb una classificació energètica de baix consum de classe A.

■ Reivindicar el dret a l'habitatge

Vam tenir ocasió de parlar també amb la promotora, que ens va explicar en profunditat el plantejament d'aquesta promoció aixecada en un solar cedit per l'Ajuntament per un període de 75 anys, prorrogables 10 o 15 anys més. Sostre Cívic porta temps difonent el model d'habitatge cooperatiu amb cessió d'ús, prenent

com a referents altres països –dins i fora del marc europeu– com Dinamarca o Uruguai.

Es tracta de reivindicar el dret a l'habitatge amb caràcter indefinit o a llarg termini, que permeti a les persones establir-se i projectar; el dret a accedir a un habitatge digne, un dret fonamental que s'erigeix en el camí crític de la generació de joves actual. Una generació que s'ha d'enfrontar a la precarietat laboral, les contínues recessions econòmiques i un parc d'habitatges –edificat o per edificar– que fa trontollar totes les

seves expectatives i plans de futur. L'habitatge cooperatiu és fruit d'un canvi de paradigma que dona lloc a una titularitat col·lectiva, i que de *per se*, exigeix un canvi de mentalitat articulat al voltant de la tríada de la gestió democràtica, la interacció amb membres del mercat social i la solidaritat.

L'origen de Cirerers es remunta a un concurs impulsat per l'Ajuntament el 2016 per a la construcció d'habitatges cooperatius, on Sostre Cívic guanyà el solar de Roquetes i un altre al Poblenou. D'acord amb



En les pàgines anteriors, diversos detalls de muntatge. En aquesta pàgina, l'equip tècnic, visió des de la façana principal i magatzem de treball



aquest, es signà un dret de superfície que, per la mateixa naturalesa de sòl públic, s'havia d'alinejar també amb els requisits exigits als HPO. Un dels aspectes que més es valorava en el concurs era l'aposta ferma per la sostenibilitat i la minimització de l'empremta ecològica. Malgrat que la construcció amb fusta és, d'entrada, un sistema constructiu car, el seu cost s'amortitza al llarg de la seva vida útil.

El 2017 s'inicià el procés participatiu de model d'habitatge per a les 32 unitats de convivència amb els membres impulsors, que cristal·litzà, per mitjà de reunions setmanals, definició d'espais comuns i múltiples reflexions, tallers i debats de manera conjunta amb la cooperativa d'arquitectes Celobert, en el projecte que donà lloc a Cirerers. El perfil predominant dels membres de la cooperativa de les unitats de convivència són persones que viuran soles.

Tots els agents intervinents en el procés responen a un mateix enfocament i conjunt de valors; des dels arquitectes passant per la constructora, el finançament, l'assegurança, la comptabilitat, l'assessorament legal, la missatgeria i la neteja, la companyia elèctrica... una defensa i alineació de principis al voltant de l'economia social i solidària. Un enfocament que no ha menystingut l'impacte de la nova construcció al barri, la interacció amb els residents preexistents, així com la reserva d'un habitatge a persones en situació de vulnerabilitat.

La construcció d'un nou paradigma de convivència, model econòmic i logístic i factor humà. ■

L'autora: Elisenda Gadea és arquitecta tècnica i periodista



NOTA

Els lectors interessats trobaran al blog de L'INFORMATIU la col·lecció completa dels plànols de planta, alçat i seccions, així com detalls constructius i plànols de muntatge de l'estructura de fusta. També hi trobareu la col·lecció completa de fotografies.

<https://informatiu.apabcn.com/>





Vuit dies a Vic

La pandèmia de la Covid-19 ens ha fet viure moments inoblidables. Molts de dolents, però també alguns exemplars com l'adaptació, en només vuit dies, d'un pavelló hospitalari per descongestionar l'Hospital de Vic. Una obra singular en la qual va participar, entre d'altres, l'arquitecte tècnic Santi Garolera, responsable de Serveis de l'Ajuntament de Vic. L'INFORMATIU ha parlat amb ell.

Antoni Capilla / © Fotos: Ajuntament de Vic

D'acollir competicions de bàsquet i tennis taula a atendre malalts del coronavirus. En poc més d'una setmana, la primera del mes d'abril del 2020, el pavelló poliesportiu del Castell d'en Planes de Vic es va convertir en un hospital de campanya per evitar el col·lapse de l'Hospital de Vic que, a principis d'abril, estava al 150% d'ocupació, gestionant 250 pacients quan la seva capacitat és de 160 i la llista d'ingressos no parava de créixer. Va ser a finals de març quan, el departament de Salut va demanar a l'Ajuntament de Vic que busqués equipaments de la ciutat que poguessin acollir pacients, per si continuaven augmentant els ingressos.

En poc més d'una setmana, el pavelló poliesportiu del Castell d'en Planes de Vic es va convertir en un hospital de campanya per evitar el col·lapse de l'Hospital de Vic

Els responsables del CHV van veure clar que necessitaven un nou espai per a les assistències mèdiques que no eren de l'epidèmia i que també s'havien d'atendre. El recinte firal i el pavelló del Castell d'en Planes eren els dos candidats. Finalment, amb l'assessorament de Metges sense Fronteres, l'escollit va ser el pavelló: tenia vestidors amb dutxa i aigua calenta, el terra de parquet es podia cobrir amb un vinil especial que es podia netejar amb lleixiu i podia acollir, al seu voltant, el tanc de 32.000 litres d'oxigen per dotar-ne als pacients ingressats. Era el dilluns 30 de març de 2020.

"Vam apostar pel pavelló un dilluns a la nit i dimarts al matí ja vam començar a desmuntar-lo per transformar-lo en una planta hospitalària. Un procés molt complex que vam abordar amb dos equips, un de matí i un altre de tarda, per tenir sempre un equip operatiu en cas que ens confinéssim. El primer que vam haver de fer va ser posar en un plànol el més similar a una planta hospitalària en tres dies. El pavelló té dues pistes i a cada una vam preveure la instal·lació de cinc mòduls de 16 llits cadascun, 160 llits en total", apunta Santi Garolera, arquitecte tècnic i responsable de Serveis de l'Ajuntament de Vic.

La sala 1 del Pavelló Hospitalari de Vic tenia cinc mòduls, tots dotats amb una àrea de treball hospitalari, aigua calenta i freda, xarxa elèctrica, ordinador i televisor. Els pacients tenien banys propis (10 Sanitrix), dutxes i vestidor; a les golfes del gimnàs es va habilitar una sala amb office pels professionals sanitaris, i a la sala de premsa s'hi va ubicar la zona d'informació i ordenació. La sala 2, per la seva banda, acollia cinc mòduls més i tenia els banys pels pacients a un edifici flotant format per tres bungalows i adossat a la sortida d'emergència que es va construir en només tres dies. Finalment, entre les dues pistes (és l'espai destinat al tennis taula) s'hi va instal·lar la cuina del pavelló. "El més important va ser definir el recorregut i la separació de les zones netes i brutes. Què anava amb Covid i què no", recorda Garolera.

■ Un equip de cinquanta professionals

Per aconseguir-ho, Garolera es va posar al capdavant d'un equip format per mig centenar de professionals. "Hi havia un comitè de crisi on eren representats el CatSalut, el Consorci Hospitalari de Vic, l'Ajuntament i Metges sense Fronteres. Ells decidien i nosaltres ho fèiem realitat.

Va ser un projecte molt viscut amb l'equip. Tots van ser molt proactius i tot ens va anar molt bé i, gràcies al fet que ho teníem tot molt programat, totes les fites que teníem es van fer realitat. En tot el procés vaig fer més de gestor que no pas de tècnic. I alguns dies també de psicòleg. Van ser dies de decisions molt dures, com ara habilitar espai refrigerat per a possibles decessos. Potser va ser el més difícil. Fèiem les coses pels vius, però també les havíem de fer pels morts. Afortunadament, mai es va haver de fer servir", explica.

La implicació de les empreses de Vic i de la comarca d'Osona va ser determinant per condicionar tot l'espai en un temps rècord. "Ningú et deia que no. Tot era realitzable. 'No et preocupis, Santi', aquesta va ser la frase que més vaig sentir aquells dies. Porto molts anys treballant amb industrials a l'Administració i tots ens van donar una resposta exemplar, segurament per la confiança i proximitat dels mateixos industrials que hi ha hagut des de sempre. Això queda a la memòria i, quan aquells dies va fer falta aconseguir qualsevol cosa, tothom va respondre. Segurament a Barcelona hauria estat més complicat. A Vic va ser més fàcil. La comarca té un sentit de pertinença, d'anar tots a una. Tothom va ajudar en una col·laboració irreplicable", recorda Garolera.

Abans de lliurar l'obra al Consorci, van haver d'equipar el Pavelló. "La veritat és que vam gestionar el projecte com si es tractés d'una obra, teníem el nostre pla de seguretat, el nostre registre d'actuacions... El darrer pas va ser que realment semblés un hospital. El Consorci va enviar tota la intendència que tenia disponible i nosaltres ens vam encarregar de l'equipament, vam haver de fabricar pals pel sèrum i prestatgeries, vam haver de muntar tauletes perquè els pacients poguessin menjar al llit, i vam haver d'agafar material

escolar (cadires i taules petites) perquè els pacients estiguessin confortables. La feina va anar més enllà de la construcció del pavelló hospitalari. També vam haver de formar persones, pel manteniment i la neteja un cop estigués en funcionament, totes voluntàries, en ple confinament", recorda Garolera.

■ Arriben els primers pacients

El dia 8 d'abril van arribar els primers pacients al Pavelló Vic Salut, malalts en fase de recuperació que van ser atesos per equips mèdics formats per personal sanitari jubilats o en actiu i estudiants que treballaven de manera coordinada a les antigues pistes d'esports. "Era realment com si entressis a un hospital. Durant aquells dies vaig aprendre que el personal sanitari juga a una altra lliga. Mai no havia vist res semblant. És increïble com tot el personal, tots, es van bolcar amb una disponibilitat i dedicació absolutes. Mai havia vist tot el personal treballar de manera tan unida en un objectiu comú", recorda emocionat.

Els equips que atenien els pacients eren formats per personal de l'Hospital de Vic i del CAP, metges jubilats i estudiants del MIR i de l'últim any de carrera. Treballaven en torns de dotze hores, de vuit a vuit, i una part del personal no trepitjava mai la zona contaminada. Eren els més veterans, que tenien més risc, i que ajudaven els estudiants a través d'instruccions donaven amb un sistema d'emissores que els va proporcionar l'Ajuntament. "Tenien el mateix sistema informàtic, les mateixes imatges radiològiques, les analítiques, Tot s'havia previst fins al més mínim detall abans de portar-hi els pacients", explica Garolera.

El Pavelló Vic Salut va funcionar fins a principis de maig, quan el confinament estricte va començar a fer el seu efecte i la pressió hospitalària va minvar substancialment. "En un mes

Aquest projecte
va ser reconegut
com una de les 100
millors iniciatives
hospitalàries en
l'àmbit mundial

van passar pel Pavelló un centenar de pacients. El seu ingrés a les antigues pistes esportives va permetre alliberar el saturat Hospital de Vic, que va poder reprogramar així altres teràpies que s'havien anul·lat per la pandèmia, com ara oncologies, cardiopaties o altres urgències. Amb la nostra feina vam ajudar al fet que l'hospital tornés a la normalitat abans del previst.

El nostre objectiu diari era acabar el més aviat possible el repte, amb un lema que era el següent, que tot aquell esforç valia la pena quan parlàvem de vides humanes", explica Garolera.

Un any després d'aquest fet irreplicable, Santi Garolera encara ho recorda amb emoció. "Tot era acció-reacció. Cada dia acabaves cansat, emocionat i planxat. Molta gent no volia cobrar la feina i molts industrials amb una gran especialització i solvència ens van fer la feina de franc. Tota la comarca s'hi va implicar. Moltes empreses que eren tancades tornaven a la feina per nosaltres. Vam actuar com a treballadors públics, treballant pensant en els malalts, i vam assolir un nivell difícil d'igualar. Potser ara ho fariem pitjor. Amb el temps ho valorem.

La perspectiva et fa veure que era un projecte molt complex. Ningú sabia a què ens enfrontaven, teníem un temps extremadament limitat, on la rapidesa de presa de decisions era cabdal. No canviaria res del que vam fer. Només demanaria una mica més de temps per poder gestionar-ho tot millor", apunta.

■ Reconeixement internacional

A final de 2020, aquest projecte va ser reconegut com una de les 100 millors iniciatives hospitalàries en l'àmbit mundial per fer front a la pandèmia durant la primera onada de la Covid-19. La Federació Internacional d'Hospitals va valorar l'agilitat i la capacitat de resposta per implantar ràpidament un nou model d'atenció per assistir tota la ciutadania. "Amb l'arranjament del Pavelló Vic Salut en el pic més alt de la pandèmia, vam aconseguir donar tranquil·litat, seguretat i garanties pels ciutadans de la comarca. I va quedar palès que amb la unió de forces d'empreses i institucions, es van aconseguir projectes que a priori semblaven impossibles. Aquest guardó és el reconeixement a aquesta feina per un bé comú, la salut de les persones", explica Garolera.

La construcció del Pavelló Vic Salut va ser, segons Santi Garolera, "un bon exemple del que podem fer els aparelladors en l'àmbit de gestió. Tenim coneixement de moltes coses i la nostra figura és molt útil. Sabem gestionar bé, ens movem bé en entorns diferents i complicats. I sabem connectar la base industrial amb la tècnica amb el que ha de ser un dels nostres manaments: el respecte enorme a totes les fases del treball, des del responsable del projecte fins al darrer industrial o personal de neteja o manteniment", apunta. Un any després, Santi Garolera ha tornat a la seva feina habitual, "una àrea distreta, mai se m'acaba la feina", apunta. Però no oblida aquells dies d'ara fa un any. "Encara m'emociono pel que vam fer. Segurament, i així ho desitgem, esperem que mai no tornem a viure una experiència personal, em vaig contagiar, i professional com aquella. Tot i així, en previsió, hi ha el material que vam fer servir pel muntatge guardat, i si tot segueix com ara, esperem-ho, no el farem servir", assegura. ■

L'autor: Antoni Capilla és periodista, coordinador de publicacions i continguts digitals.



Muntatge sala 1 vista general



Muntatge sala 1 espai lateral



Muntatge dels dipòsits d'oxigen



Muntatge sala 1 zona magatzem



Muntatge zona de lavabos exterior



Barcelona: de l'urbanisme tàctic a les superilles

Els promotors de l'anomenat "urbanisme tàctic" admeten que aquest té aspectes millorables, però a ningú no se li escapa que en el rerefons de la polèmica el que es discuteix és el model de ciutat

Milagros Pérez Oliva / © Fotos: Aina Gatnau



Remodelació de la Meridiana.



Indicador de direcció temporal

Barcelona ha experimentat sovint en el terreny urbanístic i fins ara no li ha anat malament. Va experimentar Ildefons Cerdà al 1860 quan va dissenyar l'Eixample, va experimentar Oriol Bohigas sota el mandat de l'alcalde Pasqual Maragall per reequilibrar a través de l'urbanisme una ciutat esquarterada i ho va fer amb polítiques de repartiment dels serveis, noves àrees de centralitat i una aposta per la qualitat en el disseny de l'espai públic que molts han vingut a copiar. Ara toca experimentar de nou. L'emergència climàtica i les transformacions socials derivades de la revolució tecnològica obliguen les grans ciutats com Barcelona a repensar-se.

La ciutat ha de canviar per aconseguir un metabolisme urbà més saludable i més sostenible. Aquest és un objectiu àmpliament compartit. On no hi ha acord és en la manera d'arribar-hi. Per a Janet Sanz, primera tinent d'alcalde de l'Ajuntament de Barcelona, caminar cap a un nou ecosistema urbà exigeix reduir el trànsit de vehicles, canviar la mobilitat i recuperar per als vianants bona part de l'espai que ara ocupa el cotxe privat. No és només una fita política. És un imperatiu legal: Barcelona porta molts anys sobrepassant els

límits de contaminació establerts a les directives europees i qui ho paga és la salut dels seus ciutadans. Més de mil persones moren prematurament cada any, segons l'Agència de Salut Pública, a causa dels fums que emeten les petites xemeneies dels motors de combustió. Aquestes morts representen el 7% de totes les que es produeixen.

Però com sempre que es repensa la ciutat, hi ha polèmica. Al centre de la controvèrsia es troba l'anomenat "urbanisme tàctic", un tipus d'intervenció ràpida i fàcilment reversible que permet transformar l'espai urbà. Pot ser efímer, però en el cas de Barcelona no oculta la seva vocació de perdurar. De l'urbanisme tàctic que s'ha aplicat fins ara se'n blasma sobretot la qualitat estètica. Els seus promotors admeten que aquest aspecte és millorable, però a ningú no se li escapa que en el rerefons de la polèmica el que es discuteix és el model de ciutat. Totes aquestes actuacions entronquen amb un projecte molt més ambiciós, el de les superilles, que ja fa tems que es va gestar i que ara agafa nova embranzida.

Contràriament al que sembla indicar la seva denominació, l'urbanisme tàctic té una declarada

Janet Sanz:
"L'urbanisme tàctic és una manera de demostrar que la ciutat es pot construir d'una altra manera i que en poc temps es podem aplicar polítiques estructurals transformadores"

voluntat de transformació i permanència. La pandèmia ha proporcionat la gran oportunitat de prémer l'accelerador, i són moltes les ciutats que ho han fet, però la idea venia d'abans. El terme va sorgir en una reunió del grup Next Generation of New Urbanist celebrada a Nova Orleans al 2010, del que va sorgir un document, el títol del qual era ja tota una declaració d'intencions: *Tactical Urbanism: Short-Term Action, Long-Term Change*. L'editor era Mike Lydon, que poc després va publicar amb Anthony García un llibre on es defineix l'urbanisme tàctic com un conjunt d'accions a curt termini orientat a generar canvis de llarg abast,

Josep Mateu:
"Nosaltres entenem
que una actuació
sobre la mobilitat
s'ha de fer de
forma progressiva i
consensuada, i aquí
no s'ha fet així"

crear capital social per a la ciutadania i estimulant la cooperació entre institucions públiques i privades.

"L'urbanisme tàctic és una manera de demostrar que els carrers poden ser diferents, que la ciutat es pot construir d'una altra manera i que en poc temps es podem aplicar polítiques estructurals transformadores", explica Janet Sanz, responsable de l'àrea d'Ecologia, Urbanisme, Infraestructures i Mobilitat, els quatre grans eixos involucrats en qualsevol canvi urbà. "Amb actuacions efímeres de baix cost hem transformat espais on només hi havia cotxes en espais on es poden fer moltes altres coses", explica. Durant el confinament han permès guanyar espai per als vianants i terrasses per a la restauració. Són actuacions d'emergència, però la pretensió és d'utilitzar-les com a prova i palanca de transformació de la ciutat.

Gairebé ningú qüestiona el propòsit de fons: pacificar el trànsit i guanyar espai per als vianants. Però sí la manera de fer-ho. "Nosaltres entenem que una actuació sobre la mobilitat s'ha de fer de forma progressiva i consensuada, i aquí no s'ha fet així", diu Josep Mateu, president del RACC. "Se n'ha dit urbanisme tàctic i s'ha presentat com una mesura provisional per mitigar els efectes de la pandèmia, cosa que puc entendre, però s'ha anat consolidant i ja s'ha convertit en un projecte estratègic", afegeix.

Vicent Guallart va ser l'arquitecte en cap de l'Ajuntament de Barcelona entre 2011 i 2015 sota el mandat de l'alcalde Xavier Trias i sempre s'ha mostrat preocupat per la dimensió ecològica i ambiental. Per a Guallart "la intenció és bona en general, perquè el que s'ha de fer ara és treure asfalt, però sempre que es tingui clar que és una intervenció provisional. Com a resposta ràpida a la pandèmia està bé, fins i tot els elements de formigó tan criticats. El problema apareix quan l'urbanisme tàctic supleix la manca d'un pla estratègic, quan la tàctica és l'única estratègia, de manera que es van fent canvis però no hi ha una idea global de cap a on es vol anar".

Celestí Ventura: "El
que es faci, s'ha de
fer amb consens.
Estic convençut
que tothom vol el
millor per Barcelona,
tothom hi pot
aportar la seva visió,
i si hi ha diàleg,
tothom farà seu el
resultat"

Celestí Ventura, president del CAATEEB, creu que no s'han de prendre decisions en calent, sinó pensar una estratègia de futur consensuada entre tots. "Les formes són importants. Es parla de pacificar la ciutat, però costa veure quina és la Barcelona que en sortirà. La ciutat s'ha de planificar a trenta anys vista. No discuteixo el fons, la necessitat de reduir la contaminació. Vivim un moment de canvi marcat per la crisi climàtica i la descarbonització, però cal fer-ho entre tots i prendre exemple dels models anteriors que han fet de Barcelona una ciutat d'èxit. El que es faci, s'ha de fer amb consens.

Estic convençut que tothom vol el millor per Barcelona, tothom hi pot aportar la seva visió, i si hi ha diàleg, tothom farà seu el resultat".

Per Guallart "s'actua sense haver plantejat les grans qüestions, com per exemple si Barcelona ha de créixer o no, o si s'han de requalificar zones industrials per construir-hi habitatges", sosté. "A diferència de la política d'habitatge de l'Ajuntament, un àmbit en què s'estan fent les coses bé perquè hi ha un pla clar, en matèria d'urbanisme no és així".

■ Una aposta de llarg termini

Tant Janet Sanz com el seu equip discrepen d'aquestes valoracions: "Sí que tenim un projecte de ciutat i és clar que volem consens", repeteixen. Però estan decidits a tirar endavant i discutir el que calgui, sense deixar-se atrapar en polèmiques i maniobres de distracció destinades a dilatar el procés. Qui ha expressat les objeccions més contundents ha estat l'arquitecte Josep Antoni Acebillo, que entre 1988 i 1994 va ser director tècnic de L'Institut Municipal de Promoció Urbanística, l'organisme que va planificar i coordinar els projectes de la Barcelona Olímpica del 1992. El 1999 va ser nomenat arquitecte en cap de l'Ajuntament just quan es projectava l'operació Fòrum al Besòs. "El problema no és només que els blocs de formigó als carrers de l'Eixample siguin perillosos i lletjos, sinó constatar que la seva presència apunta a un model urbà on el disseny, la creativitat i la productivitat no hi tenen cabuda. (...) Tal com avui el coneixem, l'anomenat urbanisme tàctic ni es pot considerar una estratègia disciplinària ni és l'instrument que Barcelona necessita per a renéixer. Només és una forma de paraurbanisme cutre", ha escrit en un article a El País.

Entre els defensors del nou urbanisme, aquestes crítiques es donaven per descomptades. Per a ells, el que Acebillo representa és justa-



La ciutat s'enfronta a difícils reptes com és la mobilitat del futur o els alts nivells de contaminació als quals cal trobar-hi les millors solucions

Josep Antoni Acebillo: "El problema no és només que els blocs de formigó siguin perillosos i lletjos, sinó constatar que la seva presència apunta a un model urbà on el disseny, la creativitat i la productivitat no hi tenen cabuda"

ment el model que ara està en qüestió, el paradigma que es vol superar: una ciutat saturada de turisme, amb greus problemes de gentrificació, sempre a tocar del col·lapse circulatori, sense espai vital i amb uns nivells perillosos de contaminació. La recuperació del litoral i les Rondes van ser obres emblemàtiques del projecte olímpic. Que Barcelona deixés de donar la esquena al mar va ser una gran fita. I tant la Ronda del Litoral com la de Dalt compleixen la funció per la qual van ser dissenyades. Però en el mateix model hi ha la penitència. A les hores punta les rondes estan sempre saturades i per l'Eixample segueixen passant cada dia més de 300.000 cotxes, el doble que per cadascuna de les

dues circumval·lacions. "Si l'objectiu era evitar que el tràfic passés pel centre de la ciutat, es pot dir que ha estat un fracàs", conclou Janet Sanz. El problema és que el cotxe privat és d'una gran voracitat: com més espai se li dedica, més se'n pren. Com més infraestructures es construeixen, més en demana i més es multiplica.

Josep Mateu lamenta que s'aprofiti la conjuntura "per incomodar el vehicle privat": "Està clar que els cotxes aniran desapareixent a poc a poc de totes les ciutats. Anem cap a una mobilitat més ecològica i compartida, però això no es pot canviar de la nit al dia. Abans s'ha de definir molt bé quin model de ciutat



volem. Barcelona no és només de la gent que hi viu. És també de la gent que hi treballa i d'aquells que la visiten. Cada dia entren i surten 900.000 persones per treballar, i aquestes també hi tenen alguna cosa a dir".

Aquesta és també la principal crítica que fa la historiadora i crítica d'art Victòria Combalá: "S'ha de pensar en la gent que necessita el cotxe perquè el transport públic està lluny de resoldre les necessitats. No estic en contra de què es vagi reduint el tràfic, però de manera gradual i consensuada. Hi ha barris que no tenen metro i la xarxa d'autobusos és molt lenta", diu. Ella pensa que hi ha una croada contra el cotxe i no comparteix ni la forma ni el fons de la política urbanística de l'actual Ajuntament.

A Barcelona, el 34% dels 8,4 milions de desplaçaments que es produeixen cada dia es fan a peu, així que els vianants també hi tenen molt a dir. Un altre 35% es fa en transport públic, mentre que el 26% es fa en cotxe privat i en canvi, aquest és el que més espai consum. La bicicleta, malgrat la promoció que se n'ha

fet, tot just representa el 2,3% dels desplaçaments. El Pla de Mobilitat Urbana vol reduir d'aquí a 2024 un 25% l'ús del cotxe privat i aconseguir que el 80% dels desplaçaments siguin de mobilitat sostenible.

Una part important del tràfic que suporta la ciutat té a veure amb el transport de mercaderies. L'urbanisme tàctic ha dificultat en alguns apunts la càrrega i descàrrega, encara que la major part de l'espai guanyat per terrasses correspon a places d'estacionament de zona blava o verda. Però el problema del repartiment de mercaderies va molt més enllà de l'urbanisme tàctic. El gran increment que ha experimentat l'e-commerce durant la pandèmia ha vingut per quedar-se i per créixer. I això és un gran desafiament per totes les ciutats. Si cada comanda a través d'internet s'ha de traduir en una furgoneta transportant l'objecte a domicili, no hi ha trama urbana que ho resisteixi. El model Amazon requereix repensar tot el transport de mercaderies. "Aquesta és una qüestió cabdal", sosté Josep Mateu. "Hi ha tres tipus de problemes. Un és el repartiment als comerços. Les

botigues cada cop tenen menys espai i per tant, cada cop poden tenir menys estocs. El magatzem és ara la furgoneta. El sistema *just in time* és una forma de respondre a aquest canvi. L'altra té a veure amb la restauració. L'abastiment dels restaurants també requereix molts desplaçaments i resulta problemàtic. I ara s'hi afegeix l'e-commerce, que ha incrementat exponencialment el repartiment a domicili. Aquesta evolució obligarà a tenir centres de distribució dins de la ciutat i organitzar el repartiment de la darrera milla amb mitjans més petits i ecològics. Un sistema de *hubs* de distribució i bústies on es puguin recollir els objectes comprats per internet".

Òbviament, el cotxe elèctric pot ajudar a resoldre una part del problema, el de la contaminació, a condició de què l'energia primària que s'utilitzi per carregar-lo sigui d'origen renovable. Fins i tot si no és així, a les ciutats pot ser un factor de millora important, i també pel que fa al soroll. S'estan fent passos importants, però els cotxes elèctrics tot just representen el 2,6% de la quota de mercat. Al mes de març se n'han



Bona part de la solució al problema de la mobilitat passa per l'increment en l'ús del transport públic

venut 2.234 unitats i encara que les vendes creixen ràpid, són encara molt pocs. El que reté els compradors és el preu elevat i la manca d'infraestructures de recàrrega. A Barcelona hi ha ara un centenar de punts de recàrrega (amb uns 900 endolls) i el pla de l'Ajuntament preveu que en deu anys n'hi hagi més de 500. Serà la primera ciutat a Espanya a regular que les benzineres, els concessionaris i tallers d'automòbils i els aparcaments públics i privats puguin reconvertir-se en punts de recàrrega ràpida. Serà un gran avenç. El problema és que la total substitució dels motors de combustió trigarà com a poc el que estableix la Llei: a partir de 2050, i a les ciutat no poden esperar a què es produeixi aquesta renovació per reduir la contaminació.

L'altra qüestió, sobre la qual els ecologistes adverteixen, és que encara que tots els cotxes fossin elèctrics, el problema de l'excessiva ocupació de l'espai no només

Ole Thorson: "És evident que a gran part dels carrers de la ciutat no hi ha espai suficient per als vianants, quan són la majoria. Els conductors de vehicles han anat guanyant espai públic i els seus cotxes n'ocupen ara el 70%

persistiria sinó que tendiria a agreujar-se. Aquest és també el punt de vista de qui defensa la part que menys intervé en aquesta discussió: els vianants. Ole Thorson, enginyer de camins i consultor expert en qüestions de mobilitat, està molt

d'acord amb aquests objectius i també amb l'urbanisme tàctic: "És evident que a gran part dels carrers de la ciutat no hi ha espai suficient per als vianants, quan són la majoria. Els conductors de vehicles han anat guanyant espai públic i els seus cotxes n'ocupen ara el 70%. Que cal pacificar l'espai urbà és una idea de fa 30 anys però ara ha agafat volada per l'emergència climàtica i els alts nivells de contaminació, sobretot a partir de l'any 2000, quan la Unió Europea fa seva la idea sueca d'aconseguir *0 emissions, 0 morts i 0 ferits greus*".

Per a Ole Thorson l'urbanisme tàctic és un primer pas: "Les crítiques que sento em recorden molt les que es feien quan el Portal de l'Àngel o Major de Sarrià es van transformar en zones per a vianants. Ara ningú no deixaria que es tornés enrere". Troba particularment dèbils les crítiques dels conductors als elements fixes que s'han posat al carrer. "Òbviament,

es poden millorar, però al·legar que suposen un problema de seguretat perquè tenen elements cantelluts, és una broma tenint en compte que ells són els principals causants de la sinistralitat que hi ha”.

■ La revolució de les superilles

L'Eixample és el districte que més tràfic suporta i també el més contaminat, per això s'hi vol estendre ara el model de superilles que ja s'ha experimentat als barris de Poble Nou i Sant Antoni. S'acaba de resoldre el concurs Superilla Barcelona, que ha guanyat l'equip d'arquitectes de Cierito Estudio. El primer pas serà convertir el carrer de Consell de Cent en un eix verd amb quatre places a les cantonades amb els carrers de Rocafort, Compte Borrell, Enric Granados i Girona. Serà la prova de foc. Segons l'arquitecte en cap de l'Ajuntament de Barcelona, Xavier Matilla, la idea és que siguin solucions repetibles i reproduïbles, per preservar la unitat i l'homogeneïtat urbanística de l'Eixample, cosa que és possible gràcies a la gran versatilitat del Pla Cerdà, que admet múltiples adaptacions segons les necessitats de cada moment. Per a Janet Sanz “el projecte dels eixos verds és una manera de retrobar i revitalitzar el model Cerdà, que volia fer una ciutat més saludable i més democràtica. Ell va pensar en un equilibri d'usos en tres terços: un per l'habitatge, un per moure's i un altre, als patis interiors, per la vida en comunitat i l'esbarjo. Llavors encara no hi havia cotxes i no podia preveure que acabarien ocupant la major part de l'espai”. Tampoc que la major part dels patis interiors acabarien privatitzats.

A Josep Mateu el preocupa que les superilles acabin creant carrers de primera i de segona, perquè el tràfic que es treu d'un lloc va a parar a un altre. “És molt important que la gent dels carrers afectats puguin participar en el debat. La primera



Nova illa de vianants a l'Eixample

superilla, la de Poble Nou va generar molt d'enrenou perquè els veïns se la van trobar feta. No va ser una bona prova pilot perquè és un barri molt especial. A Sant Antoni ha anat millor”, opina. Efectivament, la clau de l'èxit de l'experiència de Sant Antoni és la participació. Vicens Gasca, veí i comerciant del barri, en va ser protagonista de primera fila. Quan es va fer la superilla de Poble Nou era president de la Fundació Barcelona Comerç i va participar en el projecte per a la de Sant Antoni com a president de l'associació de comerciants del seu barri. “Vam estar vuit mesos en el procés participatiu, hi van intervenir entitats veïnals, comerciants, entitats, tothom hi va dir la seva i de fet, la proposta inicial es va modificar força. Fins a tres avantprojectes va presentar l'Ajuntament. Al primer, el tràfic semblava el laberint d'Horta. Aquest procediment permet corregir. Està molt bé que hi hagi més espai verd i per vianants, però s'havia cons-

truit un aparcament sota el mercat amb 380 places, els cotxes havien de poder entrar i sortir amb facilitat”. Una aplicació que permet comptar moviment per detecció de mòbils, ha revelat que amb l'obertura del nou mercat es va passar de 40 milions de moviments a l'any a 60 milions. Quatre de cada sis són de veïns del barri. “No només ve més gent de fora o comprar o passejar, sinó que la gent del barri surt més. Aprofita molt més el carrer”, explica.

La qüestió és si aquest model és extrapolable a tot l'Eixample i als altres districtes. A Josep Mateu el preocupa el dibuix final. Vicent Guallart considera que és un model que funciona en els llocs on s'ha aplicat, però no se sap com aplicar-les a la resta de la ciutat, perquè són moltes les variables. Recorda, per exemple, que per poder fer les superilles calia abans transformar la xarxa d'autobusos, passar de què defineix com a *model espagueti* al model ortogo-

(passa a pàgina 91)



Carrils bici: de la segregació a la convivència

Quan la convivència entre els vianants, les bicicletes i els cotxes començava a millorar, apareix un nou actor: el patinet. El creixement exponencial d'aquest tipus de vehicle d'ús personal ha obligat a regular per on pot circular. La tendència però és imparable. "Molta gent que anava en cotxe o en moto s'està passant a la bicicleta o al patinet per desplaçar-se per l'interior de la ciutat", explica Daniel Eritjà, activista que porta molts anys lluitant per aconseguir un entorn més amable i segur per als ciclistes. Eritjà es mostra relativament satisfet del canvi cultural que s'ha produït: els conductors són més respectuosos i vigilen molt més que abans. En el cas dels patinets, encara hi ha marge de millora. El 2020 es va tancar amb vora 8.000 denúncies per infraccions amb aquest tipus de vehicles i en el primer trimestre d'aquest any se n'ha imposat 2.600.

En aquests moments hi ha 231 kilòmetres de carril bici a Barcelona, més de la meitat dels quals s'han habilitat des del 2015. Tot i la millora dels darrers anys, la xarxa presenta encara carències importants. La Síndica de l'Ajuntament les va recollir en el seu darrer informe i va recriminar el Consistori no haver assolit els objectius que s'havien marcat. Victòria Combalà destaca que "alguns dels carrils bicis són molt perillosos i hem vist actuacions estrambòtiques, com el carril addicional a la calçada de Via Laietana, tan estret que fa por passar-hi". També Eritjà considera que en molts dels carrils bici no s'ha recollit la experiència d'Europa. "Per exemple, pro-

liferen els canvis de direcció en angle recte, i en general són massa estrets, especialment els bidireccionals. Els ciclistes han de poder-se creuar amb amplitud y això requereix con a mínim un metre per cada direcció".

La implantació de les superilles i els eixos verds ha de permetre, segons Eritjà, un canvi de filosofia: menys segregació i més convivència. "La necessitat de construir carrils bicis va sorgir per la hostilitat que hi havia envers els ciclistes, però allà on s'aconsegueixi pacificar el trànsit no cal una infraestructura segregada. En aquets espais tothom sap que ha d'anar poc a poc i respectar els altres. Si estan ben dissenyats no es necessària la segregació d'usos. Poden conviure". Però la trama ha d'incloure, segons Eritjà, "carrils de desplaçament o connectivitat directa que permetin vorejar les superilles i travessar la ciutat de manera ràpida i segura".

En tot cas, el disseny dels carrils bici ha d'estar orientat a incrementar la seguretat. I no només a la ciutat de Barcelona, sinó al conjunt de l'àrea metropolitana. Un estudi del Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona sobre 7.577 accidents registrats des de 2010 en els 36 municipis de l'àrea revela que el 94% es produeixen en vies urbanes. Encara que el nombre d'accidents s'ha incrementat un 77% en la darrera dècada, la taxa s'ha mantingut estable: uns 30 sinistres per cada 10.000 desplaçaments i la bicicleta segueix essent la modalitat amb menys accidents. ■

La ciutat dels 15 minuts

Al'hora de pensar en la ciutat del futur, ha fet fortuna una expressió que defineix cap a on es vol anar: la ciutat dels 15 minuts. Es una idea del professor Carlos Moreno, director científic de la càtedra Emprenedoria, Territori e Innovació de la Universitat de la Sorbona de París y assessor de la alcaldessa de la capital francesa Anne Hidalgo en la transformació urbanística que ha emprés. Coneix les actuacions de Barcelona i considera que van en la bona direcció: "És l'hora d'avançar no tant cap a una planificació urbana, sinó cap a una planificació de la vida urbana", sosté. "Els confinaments ens han fet veure que tenim un model de ciutat i de mobilitat insostenibles i ara que sortim de la pandèmia, no podem seguir vivint com si no hi hagués canvi climàtic".

En aquests moments París i Milà estan, segons el professor Moreno, a l'avantguarda d'Europa amb realitzacions molt concretes, però moltes altres ciutats apliquen mesures amb aquesta orientació. "L'impacte que a nivell mundial ha tingut aquest concepte demostra que les tendències urbanístiques poden canviar: descentralització, salubritat, qualitat de vida, sostenibilitat i resiliència són els punts clau de la ciutat dels 15 minuts". Aquest model propugna reordenar la vida urbana a l'entorn d'una xarxa de serveis, comerç i activitats de proximitat, de manera que qualsevol ciutadà pugui satisfer les seves necessitats en un radi de 15 minuts de desplaçament a peu. Això significa fomentar l'activitat local descentralitzada i passar d'un model de mobilitat obligada a una mobilitat escollida, preferentment a peu o en bicicleta.

Carlos Moreno: "Els confinaments ens han fet veure que tenim un model de ciutat i de mobilitat insostenibles i ara que sortim de la pandèmia, no podem seguir vivint com si no hi hagués canvi climàtic"

"El fet que la Xarxa Mundial de Ciutats, el grup C40 Cities, que agrupa a les principals metròpolis compromeses en la lluita contra el canvi climàtic, l'hagi adoptat com a bandera, com a nou paradigma urbà, indica que pot ser el motor de la major transformació de les properes dècades", conclou Moreno. ■

El projecte Viable Cities d'Estocolm

A Estocolm el projecte Viable Cities, impulsat pel govern suec amb la participació del veïnat, permet canviar d'un dia per l'altre un espai dedicat a l'aparcament de cotxes en una terrassa davant de qualsevol botiga o restaurant. Són mòduls fets en fusta que ocupen habitualment l'espai de dos o tres places d'estacionament i que es poden muntar en cinc hores. Més tàctic, impossible. Forma part d'un experiment encara més exigent que la ciutat dels 15 minuts. Forma part del programa Street Moves que vol experimentar què passa quan el cotxe perd protagonisme i el pren la vida quotidiana, de la ma de Vinnova, la agencia estatal de innovació de Suècia. No tenen una idea prèvia

establerta. Es un espai d'experimentació. La única cosa que tenen clara és que destinar l'espai a aparcar cotxes no es el millor ús possible que es pot donar a l'espai, com va declarar al The Guardian l'arquitecte que lidera l'experiment, Kieran Long, director de ArtDes, el museu nacional d'arquitectura i disseny. A la ciutat de Göteborg, que en va ser pionera, l'acceptació ha estat molt bona. La clau es que la gent percebi que hi guanya més que hi perd. I la percepció de guany té a veure amb la quantitat de gent que utilitza el nou espai. L'agencia urbana que ho controla ha registrat un 400% d'increment de la mobilitat entorn del nou espai, pel que tenen especial predilecció els adolescents. ■



nal: "Hi havia 130 línies d'autobusos amb una distribució que provocava segregació. Tot convergia al centre. Per aconseguir un servei més equilibrador i eficient, calia crear una malla de línies verticals i horitzontal molt permeable, amb més freqüències i parades cada 400 metres, que permetés anar de qualsevol punt a un altre en tota la ciutat. Però les protestes de la gent acostumada a la xarxa anterior va fer que al final es mantingués part de l'antiga xarxa i ara tenim tres modalitats alhora: l'ortogonal amb 26 autobusos, unes altres 40 de la vella xarxa i els petits busos de barri. En tot cas, sense la xarxa ortogonal, les superilles no es podrien fer".

El seu principal impulsor i promotor, Salvador Rueda, ho té clar: "El model de les superilles és la idea més potent d'urbanisme que hi ha en aquests moments. La gent les coneix des del punt de vista de la mobilitat, però són la base d'un urbanisme ecosistèmic que posa les persones i les lleis de la natura al centre de la planificació".

L'urbanisme de les superilles ha despertat l'interès de molts urbanistes i ha merescut un article elogiat a *The New York Times* titulat "El que

Salvador Rueda, ho te clar: "El model de les superilles és la idea més potent d'urbanisme que hi ha en aquests moments. La gent les coneix des del punt de vista de la mobilitat, però són la base d'un urbanisme ecosistèmic que posa les persones i les lleis de la natura al centre de la planificació"

Nova York pot aprendre de Barcelona". Per a Salvador Rueda, la clau de l'èxit d'aquest model és que "permet una gran transformació a un cost modest. Fer les 503 superilles del projecte original costaria 300 milions d'euros d'inversió, el mateix que fer el túnel de Glòries, però ho canviaria tot. Cap altra actuació permet alliberar gairebé 7 milions de metres quadrats de la ciutat reduint tot just un 15% del trànsit. De moment només n'hi ha cinc: les dues de Gràcia, la del Born, la del Poblenou i la de Sant Antoni. El gruix del projecte està per fer. La meua pregunta és: quant de temps tenim per transformar la ciutat tenint en compte com

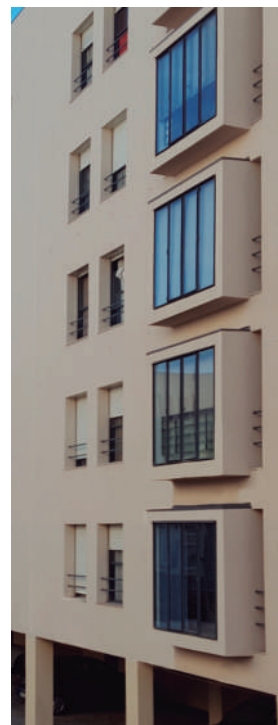
evoluciona el canvi climàtic? La veritat és que ja no en tenim, de temps".

Rueda ha escrit el llibre *Regenerando el Plan Cerdà* on demostra que el model de les superilles acostarà molt més l'Eixample al projecte original de Cerdà, "i això que només intervenim sobre l'ocupació dels carrers. Es podria pensar en alliberar espai a l'interior de les illes, però per això caldria una inversió molt forta. En una superilla es poden fer 4 places noves sense trencar res. Segons les previsions del Pla de Mobilitat de Barcelona, basat en el model de les superilles, a les cruïlles es poden arribar a crear 163 places de més de 2.000 metres quadrats, més grans que la plaça del Sol de Gràcia".

Per a Josep Mateu, la clau de volta segueix sent garantir la mobilitat. Qualsevol mesura que no vagi acompanyada d'una aposta pel transport públic a nivell metropolità no és creïble. Molta gent no té una alternativa fiable al cotxe privat. I sense una xarxa metropolitana eficient, no es pot garantir una mobilitat sostenible. Manca una visió metropolitana", adverteix. En això hi ha acord general: s'han fet millores en la connectivitat metropolitana, però són insuficients i aquesta segueix sent una de les assignatures pendents més punyents. "S'està invertint molt i cal millorar molt encara. Però estem avançant i quan s'hagin completat els 21 eixos verds que projecta l'Ajuntament, deixaran de passar per l'Eixample entre 100.000 i 150.000 vehicles. Això sí que canviarà la vida de la gent. I serà menys traumàtic del que molts es pensen perquè els corrents socials van en favor de les nostres propostes. El teletreball, per exemple, pot estalviar molts desplaçaments i molts joves no volen o no poden tenir cotxe", conclou Janet Sanz. ■

L'autora: Milagros Pérez Oliva és periodista, articulista, membre de l'equip d'editorials de *El País* i directora de *Barcelona Metròpolis*.

Abrigar els nostres edificis per l'exterior per millorar la nostra qualitat de vida a l'interior



La rehabilitació energètica dels nostres edificis ha estat una qüestió de màxim interès en l'agenda dels nostres polítics. Sobretot tenint en compte que el 75% dels immobles es van construir abans de la vigència de les primeres directrius europees sobre eficiència energètica. A més, d'un parc amb 26 milions d'habitatges, només el 5% es construeix segons el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), el 40% es construeix amb la normativa bàsica de 1979 i el 55% sense cap normativa, segons dades de la Confederació Nacional de la Construcció (CNC). A més, segons els càlculs del sector, fins al 99% de les nostres llars pateixen pèrdues de calor innecessàries, convertint-se en depredadors energètics que causen el 40% de les emissions contaminants alliberades a l'atmosfera.

SATE està dissenyat tant per a obra nova com per a rehabilitació d'edificis i es compon de diferents elements que funcionen conjuntament compatibles amb tota mena d'aïllants.

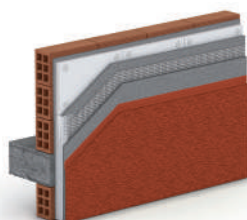
En aquest context, s'estima que el 30% de l'energia que s'escapa de les llars ho fa a través de ponts tèrmics, punts crítics com les finestres o els buits de balcó en què es trenca la continuïtat aïllant. Per eliminar-los,

cal rehabilitar la pell de l'edifici, que contempli un aïllament per l'exterior que aconsegueix eliminar l'anomenat efecte "paret freda", que sovint obliga a elevar o abaixar el termòstat provocant aquests costos energètics innecessaris i les conseqüents emissions a l'atmosfera.

Aquest tipus d'aïllament a l'exterior, comunament conegut com a SATE, s'encarrega d'abrigar l'edifici per l'exterior amb una pell aïllant i impermeable, que el protegeix del fred i la calor, així com d'altres agents naturals com la pluja. D'aquesta forma, aconseguim millorar el confort interior reduint els canvis dràstics de temperatura a l'hivern i a l'estiu, reduint les emissions a l'atmosfera en un terç i estalviant almenys un 30% en la factura energètica.



Aquest tipus de sistemes que incrementen el confort i la qualitat de vida a casa, també milloren i modernitzen la imatge dels edificis i fins i tot es poden revalorar més d'un 20%, segons Andimac, la patronal de la reforma



Amés, en tractar-se d'una instal·lació que es realitza fora de l'habitatge, no redueix l'espai interior -que amb els sistemes tradicionals es veu afectat- i es pot allotjar en ella durant la seva instal·lació. També milloren i modernitzen la imatge dels edificis i fins i tot es poden revalorar més d'un 20%, segons dades d'Andimac, la patronal de la reforma.

■ Una solució avalada

Propamsa proposa la seva gamma de Sistemes Propam Ais-term com a solució d'aïllament tèrmic per l'exterior, certificada per l'Institut Eduardo Torroja per l'Avaluació Tècnica Europea (ETE), així com per la seva Declaració de Producte

Ambiental (DAP), que garanteixen la seva funcionalitat i sostenibilitat.

Aquest sistema, dissenyat tant per a obra nova com per a la rehabilitació d'edificis, es compon de diferents elements que funcionen conjuntament i és compatible amb tot tipus d'aïllants com EPS, XPS, llana mineral, fibra de fusta, suro, etc. A més, disposa de diferents acabats (minerals, morters acrílics d'altres prestacions i diferents textures o ceràmiques) per adaptar-se a tot tipus de requeriments i necessitats.

Depenent de l'acabat seleccionat, té avantatges addicionals com repel·lir l'aigua de pluja per suportar millor els efectes de la intempèrie i

ser un sistema d'auto-neteja com és en el cas de l'acabat acrílic siloxà, o la diversitat estètica que aporta l'acabat ceràmic. ■

L'autor: David Rodríguez, director tècnic de producte de Propamsa



José Eugenio Herrero Moreno,
director Divisió Betec

c/Ciments Molins
Polígon industrial Les Fallulles
Sant Vicenç dels Horts
Telèfon: 93 680 60 42
www.cemolins.es

L'evolució de l'envolupant en els edificis



La construcció industrialitzada pot aportar importants beneficis. La seva evolució permet fabricar i muntar ràpidament una envolupant tèrmica d'altres prestacions per habitatges eficients. En aquest sentit EVOWALL ha desenvolupat un kit constructiu basat en panells prefabricats amb funció estructural i d'aïllament, permetent una total personalització ja que fabrica a mida del projecte realitzat per l'arquitecte del client.

■ Els panells

- Amb poc gruix, els panells EVOWALL inclouen el pas d'instal·lacions i

compleixen amb escreix el nou CTE i els estàndards PassivHaus.

- **Gruix:** 30cm
- **Transmitància tèrmica:** $U=0,2W/(m^2K)$
- **Permeabilitat:** $Q(50)=0.00m^3/h$
- **Resistència al foc:** REI120

Les dimensions i propietats de la resta de panells, com parets interiors, cobertes o forjats, varien i s'adapten al seu ús dins del projecte. Per a una llibertat total de disseny s'inclouen estructures d'acer per evitar parets de càrrega interiors.

En la fabricació s'utilitzen materials com el formigó, l'acer i el guix, permetent un aspecte d'obra tradicional i la intervenció de qualsevol industrial. El formigó aporta una inèrcia tèrmica elevada i permet la personalització exterior amb acabats de façana de qualsevol tipus de material.

■ Tancaments i ventilació

Per la màxima eficiència energètica i confort interior, l'envolupant tèrmica d'una casa passiva ha d'incorporar tancaments d'altres prestacions i un equip de ventilació mecànica.



nica amb recuperació de calor, com és el cas d'aquest kit constructiu.

■ **Avaluació Tècnica Europea (ATE)**

Comptar amb la ATE, o European Technical Assessment, garanteix les prestacions del sistema constructiu, com el kit EVOWALL. ■



Ctra. Artés, s/n 08272
 Sant Fruitós de Bages
 Telèfon: 93 878 64 88
 evowall@evowall.com
 www.evowall.com

DOCTORS MIRAVÉ

ODONTOLOGIA 360°



Entre d'altres especialitats:

Ortodòncia invisible
 Odontologia Infantil
 Odontologia Integrativa

Disposem d'un servei de gestió de l'ansietat dental

Serveis sense cost per col·legiats i familiars (mateix domicili):

Visites Odontològiques
 Higiene dental anual
 Visites odontològiques urgència
 Rx intra-orals
 Tarifes preferencials per la resta de tractaments

C/Muntaner 239 Telf. 93 200 93 39

Ens hem unit, hem ampliat i seguirem creixent plegats

www.mirave.es

Viaducte de Somonte i manteniment estructural



L'edat de les nostres infraestructures públiques s'incrementa any rere any i de manera comuna les actuacions de manteniment de les estructures es veuen reduïdes a la mínima expressió. El parc d'infraestructures públiques amb més de 20 anys de vida va superar en el 2020 el 24%, dels quals aproximadament un 27% correspondria a la xarxa viària.

El formigó és sens dubte l'element amb una elevada presència en les nostres infraestructures, i si és ben sabut que de base és resistent i persistent, no està exempt al pas dels anys i encara menys quan es

tracta de formigó armat. Per evitar danys catastròfics com els soferts en el Pont de Morandi a Gènova, o en la plataforma portuària en el Festival de O Marisquiño a Galícia, és necessari disposar mesures efectives de reparació i sobretot de protecció i prevenció, que siguin capaces d'allargar la vida útil d'aquestes infraestructures.

En aquest article abordarem l'actuació de rehabilitació del Viaducte de Somonte, com un exemple clar de reparació puntual però sobretot, de protecció integral de les estructures amb la finalitat d'incrementar la seva vida útil, tant en les zones

És necessari disposar mesures efectives de reparació i sobretot de protecció i prevenció per allargar la vida útil de les infraestructures

amb lesions per reparar, com de les zones sense lesions visibles i que no es poden reparar però els processos de corrosió ja estan avançats.



El Viaducte de Somonte és un viaducte doble (ambdues calçades) que es troba ubicat a l'A-8, Autovia del Cantàbric, entre els punts quilomètrics 392,200 i 393,220, en el municipi de Gijón (Astúries). Es tracta d'una estructura de formigó armat estàticament determinada, amb 16 piles per cada una de les calçades, ubicada en una zona industrial amb una proximitat a la costa que afavoreix el contacte amb els corrents d'aïres marins.

El col·lapse del Pont de Morandi a Gènova el 2018 va activar l'alarma social a causa de l'aspecte que presentava el formigó de les estructures, amb danys visibles als suports dels pilars. El principal problema consistia en la ruptura i fracturació del formigó armat, que deixava a la vista les armadures mostrant un grau de corrosió evident.

Perquè la corrosió es produeixi és necessari que es trobin presents els següents elements: ferro, oxigen, aigua, i de forma opcional, clorurs. Una vegada estan presents

aquests elements en el formigó armat, el ferro reacciona amb l'aigua i l'oxigen, donant lloc a la formació d'òxids de ferro. Normalment, la primera capa d'òxid que es forma és densa i està tan ben adherida que fins i tot realitza una funció protectora sobre l'armat, però quan aquesta capa es trenca degut als processos de carbonatació o a la presència de clorurs, comença la corrosió de les armadures.

■ Carbonatació i presència de clorurs

El formigó és un element amb una resistència notable a compressió, i això el converteix en la base de la construcció de l'era moderna. Per l'altra banda, la seva resistència a tracció és limitada. Els òxids de ferro augmenten fins a 4 vegades de volum respecte l'acer, provocant traccions en el formigó que tenen com a conseqüència l'aparició de fissures i ruptures en el recobriments. A part d'aquest fenomen, s'ha de recalcar que, el ferro en oxidar-se es dissol i per tant les estructures

armades, perden capacitat estructural.

Quins fenòmens afavoreixen l'oxidació en el formigó en el cas del Viaducte de Somonte? . Ens trobem amb dos fenòmens principals que afecten al formigó de cara a afavorir l'efecte de la corrosió de les armadures: la carbonatació i la presència de clorurs.

La carbonatació és el fenomen que es produeix quan l'hidròxid de calci en estat sòlid que està present en el formigó, reacciona amb el diòxid de carboni atmosfèric en estat gas, donant lloc a la formació de carbonat càlcic sòlid i aigua.

Aquests carbonis que es formen en el formigó provoquen un descens del pH. El formigó jove té un pH per sobre de 9 que protegeix l'armadura, passivant-la, i que evita que es produeixi la corrosió en presència d'aigua i oxigen. Quan el pH del formigó descendeix per sota de 9, la seva capacitat protectora es perd, i les armadures queden desprotegides.



És en aquest moment quan s'afavoreix el procés de corrosió. La carbonatació és un fenomen que afecta a tots els formigons, i que avança de fora cap endins. Els carbonis formats segellen el formigó, per la qual cosa l'avançament tendeix a parar-se amb el temps. En ambients industrials, amb major presència de CO_2 , com és el cas de l'enclavament del Viaducte de Somonte, el formigó té més facilitat per carbonatar-se.

Per una altra banda, els clorurs són electròlits catalitzadors de la reacció de corrosió i actuen com a accelerants o promotors de la mateixa. La corrosió activa comença quan la relació entre el ió Cl i el ió OH està entre 2,5 i 6, en concentracions aproximades de 300ppm. La corrosió afavorida per la presència de clorurs, es denomina també corrosió per "picadura". En distribuir-se el clorur de forma heterogènia, amb zones de major concentració, la corrosió actua en punts concrets donant lloc al fenomen de "picadura" on les armadures arriben fins i tot a seccionar-se. Atès que l'en-

El projecte inicial de reparació preveia el sanejament de les zones afectades, l'aplicació d'un inhibidor de corrosió i l'aplicació d'un revestiment anticarbonatació

clavament de zona industrial i de proximitat a la costa, s'entén que el formigó de les estructures del viaducte tenien un cert contingut en clorurs que afavoria el problema. En què consistia el projecte de reparació original i quines millores es van dur a terme? . El projecte inicial de reparació del Viaducte de Somonte preveia el sanejament de les zones afectades mitjançant reparació estructural, l'aplicació d'un inhibidor de corrosió en les zones reparades, i

l'aplicació d'un revestiment anticarbonatació en el total de les piles.

Essent l'empresa constructora adjudicataria OGENSE, els treballs de la reparació es van dur a terme per part de l'empresa aplicadora homologada de Master Builders Solutions, JCN CONSTRUCCIONES.

Els treballs de reparació i protecció incloïen: la preparació del suport i eliminació del formigó amb fissura o fracturat, fins arribar a un formigó sa i estructuralment resistent, desoxidació de les armadures, passivació de l'armat amb imprimació protectora cimentosa MasterEmaco P 5000 AP, amb inhibidors d'actius de corrosió, recuperació de les seccions del formigó perdudes amb morter MasterEmaco S 488, formulat amb ciment sulfurresistent, aplicació d'inhibidor de corrosió migratori amb base silanos MasterProtect 8000 CI en les zones reparades, i protecció del total de les estructures amb pintura anticarbonatació MasterProtect 325 EL. La preparació del suport es realitza mitjançant



hidrodemolició a pressions de fins a 2.000 bar.

Com a millora en l'actuació inicial, i entenent que en reparar, l'alcalinitat del morter i la passivació provoquen un increment del risc de corrosió en el trobament de la zona no reparada, es proposa l'ús del inhibidor de corrosió amb base silà organofuncional, amb assajos de monitorització d'eficàcia en cas real portats a terme al llarg de 14 anys per l'Institut de Ciències de la Construcció Eduardo Torroja. Aquests assajos ens permeten realitzar estimacions fins a mal visible almenys, 24 anys en la estructura.

A nivell d'obra en el viaducte, i de forma prèvia a la validació de l'aplicació del inhibidor, es van realitzar assajos de mesura de resistència, potencial, i velocitat de corrosió, tant en armadures no tractades com en armadures tractades amb l'inhibidor MasterProtect 8000 CI. Els excel·lents resultats obtinguts en referencia a la paralització del procés de corrosió, donen lloc a que finalment es decideixi ampliar el tractament de protecció amb inhibidor en base silà organofuncional a tota la superfície de les piles,

i no només a les zones a reparar. En tractar-se d'un líquid transparent, per a una correcta traçabilitat de les zones on l'inhibidor era aplicat, es va emprar Rodamina B com a colorant rosaci fotosensible. El color rosa desapareix als pocs dies d'haver-se aplicat l'inhibidor.

■ Incrementar la vida útil

Finalment l'obra és duta a terme amb un extra de protecció gràcies a l'aplicació del inhibidor de corrosió MasterProtect 8000 CI, essent monitoritzada la seva efectivitat per part del Departament Tècnic de Master Builders Solutions. No només es tracta d'una magnífica obra de reparació, sinó que es tracta d'una obra de conservació, on els mètodes preventius empleats permeten augmentar la vida útil de les estructures de forma notable. Els treballs es van dur a terme sense suposar ninguna interrupció del trànsit de vehicles.

El problema de les grans infraestructures són generalment la manca de manteniment i d'actuacions preventives. L'obra de reparació del Viaducte de Somonte és un clar exemple on la protecció és una

aposta clara per evitar les lesions en el formigó a mitjà-llarg termini. L'ús d'inhibidors de corrosió amb base silà organofuncional, i la monitorització de la seva efectivitat en el temps, permeten allargar la vida útil de les infraestructures, reduir els cicles de manteniment, i predir possibles lesions en el formigó degudes a processos de corrosió. ■

MASTER®
BUILDERS
SOLUTIONS

Anna Caballero Vera
Phone: +34 93 619 46 46
anna.caballero@mbcc-group.com

Miquel Fité Castellana
Phone: +34 9361 94 647
miquel.fite@mbcc-group.com

Master Builders Solutions
Media Relations
08940 Cornellà del Llobregat,
Barcelona

Construcció de plats de dutxa a nivell de sòl amb Schlüter-Kerdi-Line-Vari



La construcció de plats de dutxa a nivell de sòl mai va ser tan flexible: Schlüter-KERDI-LINE-VARI combina l'eficaç tecnologia de drenatge KERDI amb perfils de drenatge elegants i minimalistes. La base d'aquest sistema és la unitat extraplana de drenatge KERDI-LINE-VARI-H. Aquesta unitat consta d'un canaló amb manigueta d'impermeabilització flexible integrat i un pot de sortida amb sifó invertit integrat giratori 360°. L'innovador sistema de drenatge ofereix la màxima flexibilitat durant el procés d'instal·lació i permet una connexió de sortida en qualsevol direcció gràcies al seu eix giratori. A través de la forma en ona del pot de sortida, l'alta velocitat de flux de l'aigua a l'interior del pot crea un efecte d'autoneteja.

El sistema de drenatge es combina amb els perfils de drenatge elegants i minimalistes COVE i WAVE. Els perfils guien l'aigua de manera segura cap al pot de sortida a través d'una discreta ranura central. A més, es poden tallar individualment en longituds entre 22 cm i 120 cm i són la solució, en combinació amb el recobriment ceràmic, per a qualsevol situació d'obra.

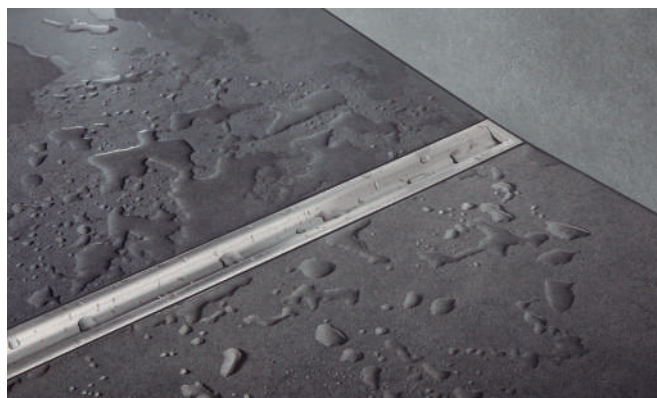
■ Menys és més

Fidels al lema "menys és més" el sistema complet fins i tot ha convençut al jurat del prestigiós premi Xarxa Dot Award, que ha decidit atorgar el premi al millor disseny al sistema KERDI-LINE-VARI en la categoria de bany i sanitaris pel seu

disseny innovador, la seva qualitat i la seva funcionalitat.

El perfil de drenatge COVE amb forma còncaua i el perfil WAVE en forma de W estan disponibles en acer inoxidable raspallat o alumini lacat texturizado. En la versió d'alumini, pot triar entre vuit colors de la sèrie Schlüter-TRENDLINE, per la qual cosa el perfil de drenatge coincideix amb les tendències actuals de la ceràmica i la pedra natural. El perfil COVE permet un drenatge a través d'una ranura particularment estreta i discreta i fins i tot és apte per al pas de cadires de rodes. Els perfils de drenatge se subministren amb dos taps de terminació, que garanteixen una rematada neta i estètica.

El baix gruix del sistema constructiu també fa que el sistema sigui molt atractiu per a reformes i renovacions. El disseny dels perfils de drenatge es pot combinar a la perfecció amb altres solucions de Schlüter, com per exemple els pràctics prestatges de disseny Schlüter-SHELF. També estan disponibles en el disseny WAVE fabricats en acer inoxidable raspallat i alumini lacat texturizado TRENDLINE. Tota la informació sobre el nou sistema KERDI-LINE-VARI està disponible en el següent enllaç: www.schluter.es. ■



KERDI-LINE-VARI:	Schlüter-KERDI-LINE-VARI és un nou sistema per a dutxes amb desguàs lineal a nivell sòl, que combina la flexibilitat individual amb un disseny minimalista.
KERDI-LINE-VARI-WAVE:	El perfil de drenatge WAVE en forma de W permet un drenatge funcional i elegant al pot de sortida.
KERDI-LINE-VARI-COVE	Amb un ample de només 26 mm, el perfil de drenatge KERDI-LINE-VARI COVE permet un drenatge particularment discret de la zona de dutxa.



Jorge Viebig, gerent
Telèfon: 93 424 11 44
www.schluter.es

ibertrac

DES DE 1977

TRACTAMENT D'ESTRUCTURES
ESTUDI ACTIVITAT XILÒFAGS
ESTUDI DANYS EN ESTRUCTURES
SANEJAMENT I RECONSTRUCCIÓ BIGUES DE FUSTA
CONTROL TÈRMITS EN CASES I EDIFICIS

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.



ibertrac.com / termitas.net

Tel 93 439 31 04 • 93 430 43 01

Fax 93 444 10 42

ibertrac@ibertrac.com

C/Loreto 13-15 D 08029 Barcelona

Dinamitzar el sector, un projecte compartit

4ARK ha executat quatre obres en el marc del Pla de Barris de Barcelona

En el context de la difícil situació viscuda el 2020, 4ARK hem continuat fidels als principis de rigor i professionalitat que sempre han dirigit la nostra activitat. La pandèmia va obligar a paralitzar projectes en curs o d'imminent inici. Les comunitats de propietaris no es van poder reunir i la incertesa ha governat tots els àmbits de la nostra vida. Davant d'aquesta situació, estem molt satisfets de les obres que hem realitzat en el marc del Pla de Rehabilitació del Pla de Barris de Barcelona, una iniciativa de l'Ajuntament de Barcelona.

El pla recull un estudi de la Universitat Politècnica de Barcelona (UPC), la finalitat del qual era localitzar finques d'alta vulnerabilitat residencial. Aquest estudi es va fer a partir de 40 indicadors agrupats en quatre eixos: socioeconòmics, socioespacials, urbanístics i sociourbanístics. Als edificis detectats se'ls ofereix una subvenció del 50% del cost de la rehabilitació integral, així com subvencions individuals per als propietaris. 4ark ha executat quatre obres dins d'aquest programa. Com a nexa comú, és de destacar que són intervencions de considerable envergadura dins dels paràmetres de la rehabilitació privada. Es tracta d'actuacions integrals, on participen professionals de diferents especialitats, amb reforços estructurals de tot necessaris i vinculades a la millora de l'eficiència energètica.

FLUÏDESA I COOPERACIÓ

És de destacar la fluïdesa i excel·lent cooperació que s'ha donat en el desenvolupament dels projectes. Tots els agents implicats –administració, tècnics, empresa gestora, propietaris, administradors i empresa constructora– hem estat conscients de la importància de la nostra feina en l'àmbit social. Més, en un moment marcat per les restriccions i constants



La bona entesa entre tots els agents ha estat fonamental per a la realització dels projectes

reajustaments de les normatives, lleis i protocols que marcaven cada etapa de la pandèmia. La predisposició, empatia i flexibilitat de tots els actors ha permès portar els treballs a bon termini.

ESTÍMUL EN TEMPS D'INCERTESES

Per a 4RK com a empresa ha suposat un revulsiu que ens ha permès mantenir l'operativa dins d'una relativa normalitat. Considerem que es tracta d'un estímul positiva per al sector, contribueix a dinamitzar-lo i demostra els beneficis d'una col·laboració lleial entre l'administració i l'empresa privada.

Evidentment no tot ha estat fàcil. Els pressupostos són ajustats i inalterables i és imprescindible disposar d'una solvència econòmica per poder acceptar les condicions de l'encàrrec. Per altra banda, la relació amb les comunitats –que en tot moment i en tots els casos ha estat excel·lent– estava limitada per la impossibilitat de realitzar juntes presencials. És de destacar, en aquest últim apartat, l'encomiable tasca feta per l'entitat interlocutora amb els veïns: pròxims, proactius i compromesos amb una tasca que va molt més enllà d'una obra constructiva. Es tracta d'una iniciativa social que contribueix a millorar la vida de moltes famílies.



Construcció i Rehabilitació 4ark. s.l.

Gran Via de les Corts Catalanes, 684 Entl. 1a, 08010 Barcelona
T. 93 603 50 40 | info@4ark.es | www.4ark.es

El CAATEEB renova els seus convenis de col·laboració

El CAATEEB ha renovat els seus convenis de col·laboració amb BASF Construction Chemicals, Banc Sabadell i Caixa d'Enginyers, a través dels quals es fa divulgació d'informació d'interès pel sector

a través dels mitjans del CAATEEB i es patrocinen activitats com ara el Concert de Nadal o la Nit de la Construcció, així com cursos de formació. ■



CONTRACTA
25 ANYS

Fem senzilles les obres complexes

Fa 25 anys que aportem innovació i tecnologia a les obres, amb un equip tècnic que planifica i supervisa amb rigor cada projecte.



Rehabilitació d'edificis

Donem servei a comunitats i propietaris d'immobles en la cura del seu manteniment, rehabilitació, i ampliació dels seus edificis.



Edificació

Nova construcció, rehabilitacions i manteniments per empreses i institucions.



Indústria

Construcció i edificació per a la indústria



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



**ENCOFRATS
ENGINYERIA
SOLUCIONS
EXPERIÈNCIA
SERVEI**



Alsina

www.alsina.com



El sistema de renovació de sostres

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

**REFORÇ I RECUPERACIÓ
DE TOT TIPUS DE SOSTRES**



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

02 - COBERTES

ONDULINE INDUSTRIAL
www.onduline.com/es

03 - AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIÓ

ACTIS
www.aislamiento-actis.com

ROCKWOOL
www.rockwool.es

05 - TANCAMENTS I DIVISIONS

KNAUF INSULATION
www.knaufinsulation.com

TECHNAL
www.technal.es/es/Profesional

06 - PAVIMENTS I REVESTIMENTS



**MASTER®
BUILDERS
SOLUTIONS**

**Soluciones químicas
per la construcció sostenible**

Master Builders Solutions España, SL
www.master-builders-solutions.com/es
mbs-cc@mbcc-group.com

A brand of
MBCC GROUP



**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

ANFAPA
www.anfapa.com

SCHLUTER SYSTEMS
www.schluter.es

SIKA group
www.sika.com

WEBER-SAINT-GOBAIN
www.weber.es



40
años haciendo
pavimentos

Numancia, 73 1º D
08029 Barcelona
93 363 35 69
pavindus@pavindus.com
www.pavindus.com

07 - REHABILITACIÓ



4ark

REHABILITA
RESTAURA




RECONSTRUINT
VALORS

RESTAURACIÓ · REHABILITACIÓ INTEGRAL · REFORÇOS ESTRUCTURALS



PROPAMSA®

Productes i solucions per la construcció

PAM

VAT

REVAT

BORADA

PROPAM

BETEC

BETEC

www.betec.es
www.propamsa.es

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



**MASTER®
BUILDERS
SOLUTIONS**

**Solucions químiques
per la construcció sostenible**

Master Builders Solutions España, SL
www.master-builders-solutions.com/es
mbs-cc@mbcc-group

Agrupació
MBCC GROUP

it ibertrac
DES DE 1977

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



STO IBERICA S.L.
www.sto-iberica.es

LATERLITE
www.laterlite.es

08 - INSTAL·LACIONS

JUNKERS
www.junkers.es

STANDARD HIDRAULICA
www.standardhidraulica.com

10 - CONSTRUCTORES

CERTIS
www.certis.cat

URCOTEX SLU
www.urocotex.com

24 - DEMOLICIONS



BUDESA S/A

- Enderrocs
- Excavacions
- Treballs de Desamiantats
- Gestió Projectes d'Enderroc

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

27 - ANTIHUMITATS

TRACTAMENTS ANTIHUMITATS



CAPIL·LARITAT CONDENSACIÓ FILTRACIÓ

www.rehabilit.es

93 456 14 53



Garantia desenal per asseguradora
Diagnòstic i pressupost sense compromís

¿HUMEDADES POR CAPILARIDAD? SOLUCIÓN ELECTRO-FÍSICA

**MUY EFICAZ.
SIN OBRAS.
BAJO COSTE.
SEGURA.
GARANTIZADA.**



GAMA 50M2 A 2500M2

HS-221 la solución revolucionaria que
elimina de una forma definitiva, rápida,
y radicalmente más barata el origen de
las humedades por capilaridad

HUMITAT-STOP

**FABRICACIÓN
PROPIA**

VIA BELLAVISTA 80

08753 PALLEJÀ

T-93 650 04 68 M 699 92 98 32

info@humitat-stop.com

www.humitat-stop.com

28 - LABORATORIS

cecam

centre d'estudis de la construcció
i anàlisi de materials, s.l.u.

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

Soport total
a l'execució d'obra

C/Pirineus Polígon Industrial 17460 Celrà
Tel. 972 49 20 14 **www.cecam.com**

ALAC - ASSOCIACIÓ DE LABORATORIS

29 - MANTENIMENT

4ark

REHABILITA
RESTAURA

RECONSTRUÏT
VALORS

RESTAURACIÓ, REHABILITACIÓ INTEGRAL, REFORÇOS ESTRUCTURALS

info@4ark.es | **www.4ark.es**

Barcelona, Gran Via de Corts Catalanes, 484 Ent. 1a. 08018 Barcelona. T. 93 403 50 40
Zaragoza, Paseo Independencia, 29, 1º, 4º. 50006 Zaragoza. T. 976 11 96 90

GUIA ACTIVA

La seva solució professional
T 932 40 20 57



Una de les poblacions més actives de la demarcació és Sitges, al Garraf

Alt Penedès i Garraf: 10 anys

Una dècada de la delegació més jove del CAATEEB

Jaume Moreno / © Fotos: Chopo i Arxiu CAATEEB

El 27 de gener de l'any 2011 va tenir lloc l'acte inaugural de la nova oficina de serveis del Col·legi a Vilafranca del Penedès. Al·l'acte van assistir el vice-president del Consell Comarcal de l'Alt Penedès, Francesc Olivella; Aureli Ruiz, tinent d'alcalde de l'Ajuntament de Vilafranca i Maria Rosa Remolà, aleshores presidenta del CAATEEB.

Durant la seva intervenció Remolà va fer un agraïment exprés a les persones que havien fet possible aquesta oficina: Sebastià Jané, Joan Jané, Joan Olivella, Laura López i Meritxell Bosch. Són les mateixes que van conformar la primera comissió territorial que dirigiria la delegació.

Les noves dependències col·legials es trobaven ubicades al quart pis de la Plaça del Penedès, número 3 de Vilafranca, en uns locals cedits per l'Ajuntament en virtut d'un acord de col·laboració signat amb l'alcalde, Pere Regull.

Els aparelladors, arquitectes tècnics i enginyers d'edificació residents al Penedès i el Garraf tenien per primera vegada a la seva disposició un espai adequat per celebrar reunions i trobades i fer cursos de formació; però la nova oficina era també una forma d'acostar als col·legiats i col·legiades d'aquestes dues comarques les gestions i serveis que abans havien de fer a Barcelona.



La Rambla de Sant Francesc de Vilafranca del Penedès vista des de la Delegació



La comissió territorial de l'Alt Penedès-Garraf està conformada actualment per Isaac Martínez Manresa, Josep Orriols i Mas, Meritxell Bosch i Gibert (delegada), Joan Jané i Arrufat, Àngels Travé i Roig i Joan Olivella i Planas (d'esquerra a dreta)

Al desembre d'aquell mateix any l'Assemblea General de col·legiats i col·legiades aprovava un programa d'acció col·legial que mantenia com a propòsit el relançament de la professió en un moment econòmic complex i fonamentat en la millora dels serveis. Entre les diferents mesures, s'hi trobava la conversió de l'oficina oberta a l'Alt Penedès-Garraf en la sisena delegació col·legial. Sebastià Jané va quedar nomenat de forma provisional delegat en funcions fins a les eleccions que s'havien de celebrar l'any 2015.

Al llarg dels seus primers anys de vida la delegació va fer un esforç important per enfortir les relacions existents amb els ajuntaments de les dues comarques i es van començar a proposar projectes de col·laboració. Es van fer contactes amb altres associacions professionals i empresarials, que van cristal·litzar en nous convenis. Al mateix temps s'obrien nous serveis tant per al col·lectiu professional com per al públic en general.

L'abril del 2015 es convocaven eleccions a la Junta del CAATEEB on es va presentar una candidatura única que va ser proclamada guanyadora el 29 de juny del mateix any. Aquesta renovació va suposar que Sebastià Jané deixés d'estar en funcions com a delegat del Col·legi a l'Alt Penedès-Garraf, càrrec en el qual va romandre fins que el juny del 2019, coincidint amb l'entrada de l'actual Junta de Govern, el testimoni va passar a mans de Meritxell Bosch. ■

L'autor: Jaume Moreno és periodista

2011-2021 Galeria d'imatges



El primer sopar de la delegació es va fer al gener del 2012 a Sant Cugat Sessgarriques



Acte de signatura del conveni amb l'Associació d'Empresaris. A l'esquerra, el primer delegat, Sebastià Jané.



Sessió tècnica celebrada a la seu de la delegació sobre la reparació d'humitats en murs i fonaments

Sopar de l'any 2015 amb visita al Palau Maricel de Sitges





Calçotada i tast de vins celebrada l'any 2016



Benvinguda als nous col·legiats i col·legiades al sopar de l'any 2017



Acte de signatura del conveni de col·laboració amb la Federació Empresarial del Gran Penedès



Signatura de conveni de col·laboració amb el Col·legi d'Enginyers Graduats i Enginyers Tècnics Industrials



Visita tècnica a un edifici d'habitatge unifamiliar amb tecnologia Passivhaus a Sitges



Meritxell Bosch: "Donar servei al col·legiat és estar al seu costat quan té una dificultat"

Jaume Moreno / © Fotos: Chopo i Arxiu CAATEEB

Una delegació és posar el Col·legi en el territori. A quants col·legiats dóna servei actualment la Delegació de l'Alt Penedès-Garraf?

"Actualment la Delegació de l'Alt Penedès-Garraf aplega al voltant de 350 col·legiats i col·legiades, dels quals prop de 150 són de l'Alt Penedès i uns 200 del Garraf. Precisament pel pes del Garraf, en la

comissió hem incorporat dues persones d'aquesta comarca. Això ens ajudarà a equilibrar més la representació del nostre territori i també arribar a totes les franges d'edat. Els perfils dels col·legiats de les dues comarques també són diferents. Molts col·legiats del Garraf viuen a Sitges, però treballen a Barcelona. En canvi els col·legiats de l'Alt Penedès exerceixen majoritàriament a la comarca".

Aquest perfil també és tan diferenciat si ens referim al tipus de feina que exerceixen...

"El gruix de gent que tenim es dedica a fer projectes i direcció d'obres petites i mitjanes, sobretot obra nova petita i reformes".

Quines són les prioritats de la delegació en un futur immediat?



La seu de la delegació s'ubica ben aprop de la Rambla de Sant Francesc de Vilafranca del Penedès

“És bàsic mantenir el servei als col·legiats i col·legiades, des de formació a activitats passant per xerrades d'empreses. Hi ha una altra part important, que és mantenir el contacte amb les administracions. Hem de potenciar aquest vessant per guanyar en visibilitat. Hem de participar en més meses, hem d'estar més presents en el debat social per aconseguir que ens tinguin més en compte. I també intentar ser més identificats per la gent del carrer, la qual moltes vegades no sap que existim malgrat que ja tenim 10 anys de vida.

“També volem potenciar la nostra relació amb els mitjans de comunicació. Estem aconseguint que ens coneguin més, per exemple, aprofitant la convocatòria del primer concurs de fotografia de la Delegació, el passat mes de desembre, per incorporar al jurat a dos membres de mitjans de comunicació, un del Garraf i un altre de l'Alt Penedès. D'aquesta manera ens anem acostant i guanyant amics”.

Accions com aquesta són interessants, fan que ens acabin tenint més en compte.

“Volem incrementar la relació amb les administracions i també amb els mitjans de comunicació. Hem de potenciar aquesta vessant per guanyar visibilitat”

“Descobreixen que existeixes i, a més, ho fan d'una manera lúdica. Engagues la relació d'una forma molt més relaxada, no d'una manera professional i de vegades tibant on només t'acostes quan vols deixar anar el teu discurs. Si al final vols tenir credibilitat i mantenir una relació continuada i propera, aquesta mena d'accions hi ajuden molt. Fan que ens coneguin i sàpiguen què fem i qui som. Que ens rebin de manera diferent”.

Amb les institucions passa una mica el mateix, oi?

“Volem ampliar i aprofundir en les

relacions, buscar punts en comú que ens permetin col·laborar més amb les institucions. I no només amb els ajuntaments, sinó buscar la complicitat d'altres entitats de la societat civil i del món empresarial per impulsar convenis de col·laboració. Ara, per exemple, estem proposant convenis de formació amb els departaments dels ajuntaments responsables de l'assessorament als joves, de manera que puguem anar a fer xerrades als instituts per donar a conèixer la professió.

“En definitiva, no es tracta només de picar la porta per dir que estem aquí, sinó intentar crear un vincle en forma de col·laboració en unes matèries concretes”.

I amb altres administracions, com per exemple els consells comarcals?

“Amb els consells comarcals volem fer el mateix i ja estem buscant data per trobar-nos. Tenim detectat tot un seguit de municipis molt reduïts, especialment al Penedès. Parlem de localitats tan petites que moltes vegades no tenen ni tècnics municipals propis i és el consell



Participació de Meritxell Bosch en un programa de debat del canal de televisió del Garraf Canal Blau

comarcal qui els en facilita. El consell comarcal ens pot ajudar a acostar-nos a tots aquests municipis. És una relació que volem potenciar i que ens sembla molt interessant”.

I amb la resta del teixit social del territori, com poden ser les associacions empresarials, quina és la relació que teniu?

“Hem signat diferents convenis amb entitats amb les quals tenim interessos comuns, com ara el Gremi de Constructors del Garraf o la Federació Empresarial del Gran Penedès, que engloba als empresaris de l'Alt Penedès i el Garraf.

“També col·laborem amb una entitat social de Vilafranca que treballa per afavorir la integració laboral dels seus usuaris. Els podem ajudar amb formació, no tant en l'àmbit tècnic, però sí d'operari. Amb ells hem fet sovint xerrades sobre interpretació de plànols, saber llegir les cotes o saber on són les portes i les finestres, que els pot ser útil quan comencin a treballar.

“Ens cal ser referents en el sector, doncs això repercuteix de forma molt directa en el prestigi de la professió i de les persones que l'exerceixen”

“Al Garraf hi ha també el Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials, que no és delegació, sinó un col·legi propi perquè tenen universitat a Vilanova. Amb ells també tenim un conveni per fer activitats conjuntes, perquè de seguida ens vàrem adonar que és molt important anar braç a braç amb els companys.

“En aquesta comarca hi ha també un altre ens que es diu Node Garraf, on participen tots els ajuntaments, que fa estudis i promoció comarcal. Hem aconseguit que ens

tinguin com a referents sempre que aborden algun tema relacionat amb la construcció. Fins i tot hem aconseguit que quan han de fer xerrades sobre formació a escoles, universitats, instituts o centres privats, ens incloguin a la seva llista de convidats. És una bona cosa que ens vegin com a formadors”.

Així que podem afirmar que aquesta delegació, que va néixer per acostar el Col·legi als aparelladors de les dues comarques i donar-los un millor servei, esdevé també un referent en tot el que es refereix al sector de l'edificació dins del seu territori.

“És al que aspirem. És un terreny en què volem treballar en els pròxims anys. Volem aprofundir en aquest paper referent, ja que repercuteix de forma molt directa en el prestigi de la professió i de les persones que l'exerceixen.

“Un altre tema és que no només estem per donar serveis, sinó per ajudar els tècnics que poden tenir



La delegada de l'Alt Penedès-Garraf en el despatx professional

problemes o traves de tipus administratiu per tirar endavant els seus treballs. Que quan tenen alguna traba ens ho facin saber, perquè podem fer una tasca de mediació”.

Funciona aquesta mediació?

“Mitjançar no sempre vol dir que tu puguis sempre donar la satisfacció al 100% al tècnic. A través dels serveis tècnics i jurídics del Col·legi, el pots assessorar sobre quina és la forma de tirar endavant el seu projecte. Mitjançar també és, moltes vegades, fer veure al tècnic que allò que li demanen és correcte, ajudar-los a presentar la documentació i fer-los fàcil la relació amb l'administració. Fer, en definitiva, una tasca d'acompanyament. Al cap i a la fi, donar servei al col·legiat és molt més que fer els visats o organitzar el sopar de la delegació. És estar al seu costat quan té una dificultat”.

Un altre tema destacat seria facilitar un major acostament dels professionals amb el Col·legi.

“Els col·legiats ja saben qui som i què fem; però si donem difusió de la professió a fora, tant a l'administració com entre la gent, el col·legiat també se sentirà més orgullós i segurament això farà que faci servir més al col·legi. Un exemple d'això

que dèiem de donar a conèixer la nostra tasca és el taller que anomenem *Construaventura*, dirigit als nens i nenes i que estem fent ara en línia. També seria interessant fer xerrades sobre temes d'interès ciutadà, com ara l'energia. Es tracta de guanyar una visibilitat portes enfora que repercuteixi en benefici de la professió”.

“Un dels grans objectius postpandèmia és enfortir la relació amb els col·legiats i col·legiades, especialment amb els del Garraf”.

Com ha afectat la pandèmia al funcionament del Col·legi?

“Jo ara portaré dos anys com a delegada i el segon ha estat, precisament per la pandèmia, pràcticament invàlid. Això ha incidit en la relació amb el col·legiat. Hem estat setmanes en què ni tan sols podíem canviar de comarca. Un dels grans objectius postpandèmia és enfortir

la relació amb els col·legiats i les col·legiades, especialment amb els del Garraf, que sempre han viscut més allunyats de la Delegació.

“Aquí tornem un mica al que dèiem abans de dinamitzar i fer activitats pròpies de la delegació. Una de les sorpreses del concurs de fotografia ha estat, precisament, la bona participació del col·legiats de Sitges i de Vilanova, fins i tot un dels guanyadors dels premis és del Garraf”.

No podem parlar de la delegació de l'Alt Penedès-Garraf sense fer referència al company Sebastià Jané, el primer delegat.

“En Sebastià va ser qui va tenir la iniciativa de constituir aquesta delegació, juntament amb Joan Jané i Joan Olivella. Van tenir la idea i van empaitar al Col·legi perquè constituís la Delegació. A Barcelona al final van dir que sí, que en principi ens podíem constituir com a punt de servei i després ja veuríem. Recordo que quan encara no érem pròpiament una delegació, a Barcelona ens deien que només érem “un grup de persones” i que no podíem ser encara comissió territorial. Al final vàrem ser delegació. Són uns anys que recordo amb gran carinyo. Per primera vegada teníem un punt de trobada amb altres aparelladors que eren al nostre costat i no coneixíem. Aquest contacte és molt important.

“Sovint es té la idea de què relacionar-te amb companys de professió no és res més que conèixer la competència, però no és així. És cert que competim, però tenim interessos concurrents que només podem defensar plegats. I més quan la nostra feina és molt individual: coneixem l'arquitecte, coneixem al promotor i quan acaba l'obra marxem a una altra sense tenir gairebé mai contacte amb cap company”. ■



La mesa de l'Assemblea General amb Jaume Casas, Celestí Ventura i Natàlia Crespo

L'Assemblea General aprova els comptes i la gestió de l'any 2020

La reunió es va fer a distància per tal de preservar les condicions sanitàries i de seguretat

Carles Cartañá / © Fotos: Mònica Rius, Chopo i Carles Cartañá (pantalles)

El passat 20 de maig es va celebrar l'Assemblea General Ordinària de col·legiats i col·legiades en la qual la Junta de Govern va presentar la liquidació pressupostària i l'informe de gestió corresponent a l'any 2020, així com la memòria que recull l'activitat feta l'any passat. La sessió es va fer via telemàtica per preservar les condicions sanitàries dels assistents, tal com permet la recent modificació de la Llei de col·legis professionals, i va

comptar amb les mesures adients per facilitar les exposicions i el debat i al mateix temps garantir la transparència i seguretat en les votacions realitzades a distància. L'acte va ser presidit per Celestí Ventura, president del CAATEEB; Maria Rosa Remolà, vicepresidenta (en línia); Jaume Casas, secretari i Natàlia Crespo, comptadora. Tant la memòria d'activitats com la gestió econòmica de l'entitat va mereixer l'aprovació de l'Assemblea.



Celestí Ventura va fer referència en la seva exposició a les difícils circumstàncies que hem viscut en els darrers mesos, les quals han condicionat en gran manera l'activitat del sector, l'acció del CAATEEB, així com la marxa de l'economia col·legial. Va detallar algunes de les principals mesures de suport als professionals que es van adoptar en el temps més complicat de la pandèmia i també altres accions que van més encaminades a preparar el futur. De les primeres va destacar la campanya per a la paralització de les obres i suport en la represa posterior, la presència als mitjans de comunicació, el teletreball, l'assessorament tècnic i jurídic, l'espai *El Col·legi a Casa teva*, la programació especial de sessions formatives en línia gratuïtes, la flexibilització de quotes i els ajuts als col·lectius més desfavorits.

Quant a la preparació del futur, el president es va referir principalment a la preparació de l'estudi sociològic *Perspectiva Professi*, el reforçament de l'estructura col·legial, la bonificació de la formació de màsters i postgraus, la posada al dia del web, la col·laboració amb la Universitat o la promoció de la figura del tècnic de capçalera, entre d'altres. Ventura va tenir un especial

record per als que ens han deixat i va agrair el suport rebut dels col·legiats i col·legiades, així com de la professionalitat i capacitat d'adaptació del conjunt de treballadors i treballadores del CAATEEB.

■ L'acció col·legial

L'explicació detallada sobre l'activitat desenvolupada al llarg de l'any 2020 va anar a càrrec de Jaume Casas, secretari de la Junta de Govern, que va recordar les principals activitats fetes, tant en l'àmbit de les relacions institucionals i l'activitat de representació com les relatives als diferents serveis al col·legiat i àrees del CAATEEB.

Tot i les difícils circumstàncies viscudes i les restriccions, el secretari va mostrar la seva satisfacció per l'activitat que hem estat capaçs de dur a terme, tot i haver-se anul·lat les activitats més multitudinàries i de relació com ara la participació en fires, congressos i trobades de caràcter social. Casas va detallar també l'acció duta a terme en els àmbits de serveis, tramitació, assessorament jurídic i tècnic, ocupació i mercat de treball, formació i preparació d'eines de suport a l'exercici professional.

Celestí Ventura va fer referència a les difícils circumstàncies que hem viscut en els darrers mesos, les quals han condicionat en gran manera l'acció de govern i la marxa de l'economia col·legial

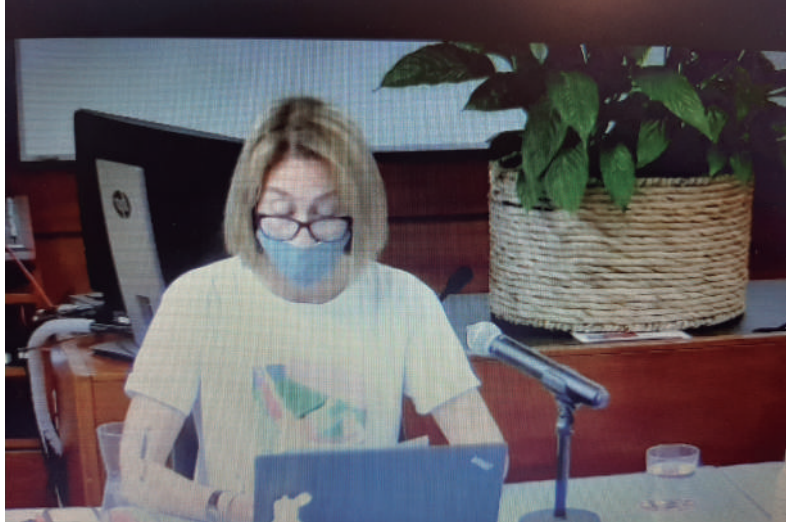
També va exposar la tasca feta en l'àmbit de la comunicació i relacions externes, les activitats de caràcter cultural, així com la feina desenvolupada des de les delegacions col·legials. La relació completa de l'activitat desenvolupada pel CAATEEB l'any 2020 es troba disponible en la Memòria d'activitats, la qual va ser aprovada per l'Assemblea General i que ben aviat estarà editada i disponible en la pàgina web.

■ Tancament econòmic

La comptadora de la Junta de Govern, Natàlia Crespo, va presen-



El secretari Jaume Casas va exposar el contingut de la Memòria d'acció col·legial



La comptadora Natàlia Crespo va detallar els comptes anuals

La situació dels balanços mostren un any més una situació econòmica de l'entitat sanejada i robusta, una situació que confirmen els resultats de l'informe d'auditoria, així com de la Comissió Econòmica

tar la liquidació dels comptes col·legials i el tancament econòmic de l'exercici 2020, en el qual la disminució d'ingressos provocada per la baixada de l'activitat professional es va compensar amb un esforç important per la contenció de la despesa. La situació dels balanços mostren un any més una situació econòmica de l'entitat sanejada i robusta, una situació que confirmen els resultats de l'informe d'auditoria, així com de la Comissió Econòmica, designada per l'Assemblea General.

També es van presentar els comptes d'explotació de les societats del CAATEEB Aparelladors Serveis Professionals Corredoria d'Assegurances i Gescol Serveis i Tecnologies. La liquidació dels comptes del 2020 va ser aprovada per l'Assemblea i, a continuació, es va procedir a la renovació pertinent dels membres de la Comissió Econòmica per a l'exercici 2021. La sessió va finalitzar amb l'obertura del torn obert de paraules entre els assistents.. ■

L'autor: Carles Cartañà Mantilla és arquitecte tècnic col·legiat número 6.600 i és director de L'informatiu

Acords de l'assemblea

Els acords adoptats per l'Assemblea General Ordinària de col·legiats i col·legiades que va tenir lloc el 20 de maig de 2021 van ser els següents:

1. Aprovar la Memòria d'acció col·legial presentada per la Junta de Govern, corresponent a la gestió realitzada pel CAATEEB durant l'exercici 2020. L'acord es va prendre per unanimitat.
2. Aprovar la liquidació del pressupost d'ingressos i despeses del CAATEEB, corresponent a l'exercici 2020 i de l'aplicació del resultat, així com del balanç de situació comptable tancat el 31 de desembre de 2020. L'acord es va prendre per unanimitat.
3. Aprovar la liquidació del pressupost de l'exercici 2020 de la societat Aparelladors Serveis Professionals Corredoria d'Assegurances SLU (el capital del qual pertany íntegrament al CAATEEB) i de l'aplicació del resultat. L'acord es va prendre amb el vot favorable de tots els assistents excepte 1 abstenció.
4. Aprovar la liquidació del pressupost de l'exercici 2020 de la societat Gescol Serveis i Tecnologies SLU (el capital del qual pertany íntegrament al CAATEEB) i de l'aplicació del resultat. L'acord es va prendre amb el vot favorable de tots els assistents excepte 1 abstenció.
5. Elegir la col·legiada Elisenda Parés i els col·legiats David Alcalà i Francesc Jordana, que constituïran, junt amb Laura Càmar, Maria Àngels Sánchez i Josep Orriols la Comissió Econòmica per a l'exercici 2021, d'acord amb l'article 66 dels Estatuts col·legials.
6. Designar les col·legiades Anna Portella, Claudia Vargas i Cristina Carramiñana, amb Daniel Ramon com a suplent, com a interventores per a l'aprovació de l'acta de l'Assemblea General, de conformitat amb allò previst en l'article 46 dels Estatuts col·legials. ■

La gestió dels Informes d'Idoneïtat Tècnica amb el CAATEEB. **Tot són avantatges**

Informes de Idoneïtat Tècnica
del CAATEEB

C. Bon Pastor, 5 · 08021 Barcelona
Tel. 93 240 20 60
idoneitat@apabcn.cat
www.apabcn.cat/idoneitat



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

CAATEEB
Serveis

Validació



Arquitectura o simulacre

El Poble Espanyol a l'Exposició Internacional
de Barcelona de 1929

Cristina Arribas/ @ Imatges de l'autora

“Entre los grandes aciertos de la Exposición Internacional de Barcelona, en 1929, se construyó un Pueblo Español con el que se quiso superar el carácter fragmentario de anteriores manifestaciones análogas, reconstituyendo, no determinado sector o jerarquía, sino un Pueblo completo, todo un PUEBLO ESPAÑOL de categoría mediana, ni gran ciudad ni villorrio, con su iglesia y sus posadas, sus obradores y sus tiendas, sus mansiones señoriales y sus lares humildes, su Ayuntamiento y su Monasterio, sus callejas y sus plazas.”

Guía del Pueblo Español. Ayuntamiento de Barcelona, Seix y Barral. Barcelona, 1929.

Tres són les fites importants que ha tingut la ciutat de Barcelona: les Exposicions Internacionals de 1888 i 1929 i els Jocs Olímpics de 1992 (prefereixo no tenir en compte el Fòrum de les Cultures de 2004). Totes elles van associades a herències urbanístiques ben visibles com són la reordenació de la Ciutadella, la urbanització de la muntanya de Montjuïc o l'obertura de la ciutat al mar.

Amb l'Exposició Internacional de Barcelona del 1929 es va urbanitzar la muntanya de Montjuïc, a més d'altres intervencions més puntuals per a modernitzar la ciutat. En aquest marc es va construir el Poble Espanyol, un conjunt que inicialment esta-

va pensat per a ser enderrocat, però que finalment es va conservar, atès l'extraordinari impacte que es preveia que tingués i que va tenir la seva presència.

■ La posada en escena de l'arquitectura espanyola a l'Exposició Internacional de Barcelona de 1929

El fet d'incloure un “Poble Espanyol” a l'Exposició Internacional de Barcelona no esdevenia cap invenció, ja que el fet de mostrar l'arquitectura d'un país com a espectacle visual formava ja part dels habituals muntatges de les exposicions internacionals. Trobem antecedents d'això al Borgo Medievale de Torí del

1884, també tota una sèrie d'imitacions històrico-folklòriques a París el 1889 o també el Village Flamand d'Anvers i el Village Suisse de Ginebra, ambdós del 1896. La idea era seguir en la línia d'aquelles escenografies, construint una recreació temporal d'escaiola. Però segons sembla, va ser l'arquitecte Francesc Folguera qui va proposar que la intervenció anés més enllà, imposant més solidesa al conjunt i el cas del Poble Espanyol va assolir unes dimensions molt diferents i superiors a les que en un principi s'havien pensat.

Efectivament, allò que havia de ser una escenografia aproximada i incompleta es va concebre final-



Vistes actuals de diversos racons i detalls del Poble Espanyol de Barcelona



Mapa del conjunt del Poble Espanyol inclòs a la Guia del Pueblo Español. Ajuntament de Barcelona. Seix y Barral. Barcelona, 1929.



Imatges de carrers i places del Poble Espanyol tal com es poden visitar avui

ment com una representació del país amb unes dimensions considerables, abastant arquitectures d'origens ben diferents que caldria harmonitzar i en una escala molt superior als exemples de l'àmplia tradició de reconstrucció històrica i folklòrica d'arquitectures present en nombroses exposicions internacionals des de finals del segle XIX. Per a aquesta tasca es va fer l'encàrrec a quatre professionals de prestigi com eren els arquitectes Ramon Reventós i Francesc Folguera, el pintor Xavier Nogués i el crític d'art i pintor Miquel Utrillo. El projecte serà fruit de la intensa tasca de documentació prèvia i treball de camp que es va dur a terme uns mesos abans de la celebració de l'esdeveniment en qüestió.

Com escriu Soledad Bengoechea al seu llibre *Els secrets del Poble Espanyol. 1929-2004*: "El Poble Espanyol és un poble inexistent, impossible, un poble d'**Enlloc**. Encara que molts dels seus elements siguin una còpia exacta d'elements reals, convé dir que la tasca dels arquitectes i dels artistes que els van ajudar no es va limitar

El projecte va ser fruit de la intensa tasca de documentació prèvia i treball de camp que es va dur a terme uns mesos abans

sols a reproduir al peu de la lletra; a més a més de la invenció dels conjunts, els devem la invenció de no pocs detalls. Hi ha molts edificis que resulten més bells en llur versió barcelonina que no pas en llur context original. En molts casos els constructors del poble van sumar detalls significatius: van procedir, doncs, amb una certa llibertat artística, més que amb una pruija de fidelitat arqueològica".

L'Exposició Internacional de Barcelona va estar activa des de maig de 1929 fins a gener de 1930 i en tot aquest període el Poble Espanyol va acollir molts actes, festes, balls,

concursos, curses de braus, etc. Un cop finalitzada aquesta, va passar a ser seu de la Junta de Museus i continuà essent seu de diversos esdeveniments culturals de la ciutat. Durant la Guerra Civil es va utilitzar de camp de treball (de presoners). Després va restar en estat ruïnós i perillava amb la seva desaparició i desmantellament. L'any 1942 es va intentar vindicar la seva presència i l'Ajuntament proposà albergar-hi el Museu d'Indústries i Arts Populars, distribuïts en diferents edificis del recinte. En època de l'alcalde Porcioles (de finals dels anys cinquanta fins a principis dels setanta) es va voler revitalitzar el Poble i es va sotmetre a tot un seguit d'intervencions reparadores. A partir de l'any 1986 es va dur a terme una important remodelació del conjunt tant física com pel que fa a les activitats. Des d'aleshores han tingut lloc diverses intervencions fins a esdevenir (o almenys, intentar-ho) un nou centre de creació i distribució d'artesanía, si més no, pel turisme.



El poble Espanyol també recull algunes referències d'arquitectura religiosa



El "monestir romànic" es troba ubicat a la zona exterior del recinte



Vistes exteriors i interiors de la instal·lació FIESTA, ubicada dins la Torre d'Utebo, a la Plaça Aragonesa.



En els darrers anys, dins d'un nou cicle de renovació iniciat el 2018, també s'han introduït noves "atraccions" com és l'espai *Fiesta*, un intent de modernització o de "modernor" actual on una instal·lació audiovisual de gran format mostra les festes populars de diferents indrets del país. Una experiència multimèdia, simulacre digital, o millor dit, com s'anomena ara compulsivament quan es vol ser creativament modern i estar al dia, una *experiència immersiva*. Això, unit al *Welcome Area*, amb 8 grans pantalles interactives i la maqueta del recinte, i els 5 espais *Feeling Spain*, inaugurats recentment i també dins del projecte de renovació del Poble Espanyol, esdevenen l'últim crit de la proposta del Poble. "Benvinguts a la festa de les festes!" Diu a la web de difusió en aquest apartat.

S'han introduït noves "atraccions" com és l'espai "Fiesta", un intent de modernització actual amb una instal·lació audiovisual de festes populars del país

■ Un viatge fotogràfic: la construcció del Poble Espanyol

L'exposició *Un viatge fotogràfic. La construcció del Poble Espanyol de Montjuïc* va presentar el recorregut per una bona part del territori espanyol que, durant un mes, van fer Miquel Utrillo, enginyer, pintor, crític d'art i cap del projecte; Xavier Nogués, dibuixant i pintor, i Francesc Folguera i Ramon Reventós, arquitectes, per recollir documen-



Imatges de l'exposició a l'Arxiu Fotogràfic de Barcelona. *Un viatge fotogràfic. La construcció del Poble Espanyol de Montjuïc*. A d'alt, apartat d'imatges del viatge dels autors del Poble Espanyol i a baix, fotografies del procés d'execució del Poble.

tació visual per al projecte arquitectònic d'edificació del Poble Espanyol de Montjuïc. Van reunir més d'un miler de fotografies i dibuixos que van servir per construir-lo. Les obres es van iniciar el gener del 1928 i el procés constructiu també va ser objecte de reportatges fotogràfics. El Poble Espanyol es va inaugurar el maig

del 1929 en el marc de l'Exposició Internacional de Barcelona tal com estava previst. Així es resumeix la interessant exposició que hem pogut visitar a l'Arxiu Fotogràfic de Barcelona comissariada per l'arquitecta Sandra Moliner i el conservador de l'arxiu fotogràfic, Rafel Torrella.

La fotografia i el Poble Espanyol

Rafel Torrella

Es viatges dels autors del Poble Espanyol per a recollir dades de cara a la construcció del recinte, van deixar un conjunt de negatius proper al miler de plaques de 6 x 9 cm realitzats per Francesc Folguera i Ramon Reventós, els arquitectes del grup. A banda de la innegable vàlua de document arquitectònic que tenen, en l'àmbit fotogràfic ens mostren una imatge diferent de les típiques fotografies de turista que ja en aquella època proliferaven. Els autors mostren una clara voluntat documental i la tècnica fotogràfica esdevé l'eina per a dur-la a terme, malgrat que realitzin enquadraments descompensats, amb gent transitant pel mig de la imatge o amb la recurrent presència del seu mitjà de transport. Tanmateix, són aquests factors afegits els que donen avui dia una singularitat a aquestes fotografies, i permeten una lectura etnogràfica dels llocs que visitaren. Tècnicament empraren els negatius en suport de vidre, el material habitual fins llavors, com en suport de plàstic i que funcionaven amb una aportació del moment com eren els cartutxos de 12 negatius, coneguts com a *film-pack*, un tipus de material que aniria desplaçant els vidres i que prefigurava el rodet fotogràfic que apareixeria poc temps després. Tot el material realitzat fou revelat i positiuat en arribar de nou a Barcelona, als laboratoris fotogràfics de l'Exposició Internacional.

En aquests mateixos laboratoris van treballar fotògrafs professionals com són Carlos Pérez de Rozas i Joan Manuel Albertí, que realitzaren les fotografies de la construcció del recinte arquitectònic, tal com denota la qualitat de les imatges preses on s'observa el domini de la càmera de plaques en l'absència de fugues, o el control de la llum en l'equilibri de les ombres. L'ús de negatius de format 10 x 15 cm deixa unes fotografies de gran qualitat, en un tipus fotogràfic similar a la fotografia de monuments.

Un tercer llenguatge fotogràfic del moment apareix relacionat amb el Poble Espanyol: el fotoperiodístic. El seguiment de la notícia, el fet de saber captar el moment singular d'un fet, la instantaneïtat explorada de cara a la descripció, conformen aquest llenguatge que ha esdevingut ja habitual en la premsa il·lustrada del moment i que en aquest cas ens permet llegir en imatges de Carlos Pérez de Rozas l'acte inaugural amb la visita d'Alfons XIII i altres autoritats. ■

L'autor: Rafel Torrella és conservador de l'Arxiu Fotogràfic de Barcelona i comissari de l'exposició



Sangüesa (Navarra). Ramon Reventós fent una fotografia de la façana de l'església de Santa Maria del Real. 5 de setembre de 1927. Foto de Francesc Folguera. Arxiu Fotogràfic de Barcelona



Calaceit (Terol). Miquel Utrillo, Xavier Nogués i Ramon Reventós preparant la càmera. 1 d'octubre de 1927. Foto de Francesc Folguera. Arxiu Fotogràfic de Barcelona



Fotografia de les obres del Poble Espanyol de Montjuïc: plaça major en construcció amb la barraca d'obres. Fons privat de la família Reventós.

Sobre les obres...

Sandra Moliner

El 22 d'octubre de 1927 es presenta el projecte definitiu a l'Ajuntament i tres dies després es treia a concurs la licitació de l'obra amb un pressupost de dos milions cinc-cents trenta-dues mil noranta-tres pessetes amb dos cèntims i tan sols tretze mesos per a executar-la⁽¹⁾. La constructora triada fou Material y Obras, SA.

Mentrestant, Ramón Reventós i Francesc Folguera dirigeixen les obres, Utrillo i Nogués s'encarregaven de mantenir reunions amb el Comité de Organización de la Exposición, així com fer de relacions públiques de les visites que anaven rebent d'alts càrrecs i caps de l'Estat. També van fer de suport a l'obra i al projecte subministrant la informació complementària que els arquitectes poguessin necessitar per a continuar amb la feina i és per això que els darrers viatges ja només els van realitzar ells dos.

Folguera i Reventós, com a arquitectes directors, treballaren incansablement durant els tretze mesos que durà l'obra, bé treballant en la barraca d'obra prenent decisions o bé passejant pel recinte per a controlar l'execució. *"Nogués i Utrillo solien arribar a l'oficina al voltant de les cinc de la tarda després de dinar al Colón amb Plandiura i la seva 'penya'. En Nogués conservava aquell color groc impertorbable que li esqueia d'allò més, però l'Utrillo tenia*

en aquells moments unes galtetes de color de rosa que el rejuvenien. Entraven molt decidits a l'oficina on en Folguera i jo feia estona que estàvem treballant."⁽²⁾

Amb la construcció del Monestir romànic en paral·lel a la de la Plaça Major i de l'Ajuntament, a la part més plana de la Plaça Major es va situar la barraca, una mena de bungalow, a l'interior hi havia unes taules, el telèfon i un cànir. Dins de la barraca, els dibuixants s'esforçaven a redibuixar les línies que els arquitectes treien de les fotografies borroses amb ajuda d'enormes lupes. Allò va ser el centre neuràlgic de la gran maquinària que just ara es posava en marxa i que trigaria 13 mesos a finalitzar, poc abans de la inauguració.

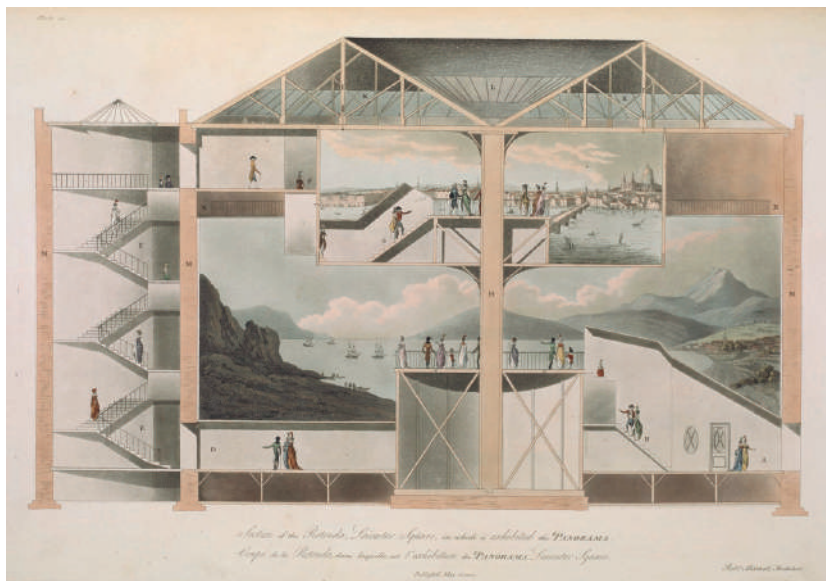
L'execució de les obres del recinte es va fer en quatre fases successives: el moviment general de terres, les estructures, façanes i revestiments i finalment l'acabat interior dels edificis. Sens dubte, gran part de l'èxit va ser l'elecció de l'empresa constructora, Material y Obras, al capdavant de la qual hi havia Joaquim Massana. La constructora va resultar ser especialista en ciment armat. Això va influir enormement en el resultat final de la feina, ja que es va decidir canviar l'estructura de fusta projectada a base de peus drets i encavallades a coberta per una de formigó armat, de major solidesa, durabilitat i incombustibilitat. Aquest canvi sens dubte va ser fonamental en el resultat final i en la permanència del Poble.

Per a les façanes s'havia d'aconseguir el màxim realisme imitant materials nobles. Les façanes estarien compostes per un o dos gruixos units entre si per una verdugada i elements de lligam vertical, segons si l'interior anava a ser vist o no. Tots dos gruixos podrien ser, o bé a base de murs de peces de formigó de 10-12 cm o de llenços per decorar o qualsevol altre element de base. Un cop muntada la base vindria la part més complicada de l'obra, la imitació dels materials, on la pedra es faria a base d'aglomerats de ciment i sorres especials o elements sortits de triturar pedres naturals de diferents colors. Els altres elements mitjançant llenços revocats o decorats, pintures al fresc, estucs llisos o esgrafiats, mentre que les façanes de maó, terracota, ràfecs de maó, teules o fusta, s'imitarien sobre elements modelats a força de ciment o guix, armats sobre elements fibrosos. La pedra artificial es va encarregar a tres industrials entre els quals es va repartir el treball de la següent manera: la Casa Butsem es va encarregar de la Plaça, la Casa de la Vila del barri extremeny i el carrer de Castella, la Casa Ricart, de la muralla d'Àvila, barri gallec i aragonès i l'església mudèjar. Finalment els tallers A. Albareda farien el Monestir, el barri català i la seva muralla. Van ser un total de 88 cases implicades en el desenvolupament de les obres del conjunt. ■

L'autora: Sandra Moliner es arquitecta i comissària de l'exposició Un viatge fotogràfic. La construcció del Poble Espanyol a l'Arxiu Fotogràfic de Barcelona

⁽¹⁾ Tot i que el pressupost final es veuria afectat posteriorment amb la incorporació en el projecte del Barri Andalus i altres aspectes del desenvolupament de l'obra que van ser inevitables. Es tractava d'una obra molt complexa difícilment previsible.

⁽²⁾ Manuscrit de Reventós trobat en el calaix d'un escriptori de casa seva, on el seu fill té actualment el seu despatx professional.



Plans, and views in perspective, with descriptions of buildings erected in England and Scotland; and... an essay to elucidate the Grecian, Roman and Gothic Architecture. (Plans, descriptions et vues en perspective, etc.). Robert Mitchell. Etching / Coloured Aquatint. 15 May 1801, London. Public Domain Held by: © British Library.



Imatge superior: Panorama construït a Londres el 1801. Les tres fotos són imatges actuals de l'anomenat Barri Gòtic de Barcelona.

■ Arquitectura o simulacre

Si anem enrere en el tema de recrear realitats urbanes i paisatges, en definitiva, recreacions simulades de realitats que no existeixen i que només són inspirades i aproximades, topem fàcilment amb el que en la tradició de la cultura visual del segle XIX s'anomenava *Panorama*. Un artefacte i una pràctica de domesticació moderna de la percepció que es produïa en una època en què la imatge visual assolí especial rellevància i on l'estratègia cultural del moment privilegiava l'exhibició.

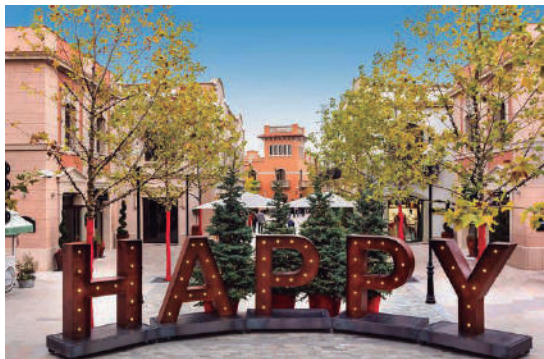
Les pintures anomenades Panorama, així com els edificis construïts per a albergar-les, foren un dels espectacles més populars al llarg del segle XIX. El Panorama és una apli-

Les pintures Panorama i els edificis construïts per albergar-les foren un dels espectacles europeus més populars al llarg del segle XIX

cació no convencional de la pintura. Es tracta de representar una imatge amb una visió de 360°, en la qual l'observador s'ubica en el centre d'una pintura circular que l'envolta

per complet. El primer Panorama de què es té notícia va ser realitzat el 1785 per l'irlandès Robert Parker i representava una vista de la ciutat d'Edimburg. Ell mateix va patentar la idea el 1787 amb la denominació francesa de *La nature a coup d'oeil*. L'espectador es situava en una plataforma central elevada que dominava tota l'escena circular i en l'espai entre la pintura i la plataforma es col·locaven objectes tridimensionals que augmentaven la confusió perceptiva. Es tractava d'impactar l'observador, que aquest tingués la sensació de formar part de l'escena. Les pintures representaven vistes de ciutats i, més tard, gestes heroiques i batalles.

Però el Panorama no deixa de ser una experiència visual que simula



Imatge publicitària de La Roca Village a la web Barcelona.com



Mapa guía del Parque
España. Villa Española de
Shima, al Japó.

l'espacialitat, i com a exemple de simulacre urbà o paisatgístic, resta en l'àmbit exclusiu de la imatge en dues dimensions que recrea espais.

Un cas ben proper al del Poble Espanyol seria el del Barri Gòtic de Barcelona, que fou “construït” a mitjans del segle XX i del que el seu nom també és una creació moderna

Un altre exemple, potser més proper al del Poble Espanyol, seria el de la *recuperació de centres històrics* en el marc de la ciutat contemporània i que sí que parteixen de l'experiència espacial per a esdevenir simulacre de si mateixos. Un cas ben proper seria el del *Barri Gòtic* de Barcelona, que fou "construït"

a mitjans del segle XX i del que, de fet, el seu nom també és una creació moderna. Tot i que en un principi aquest fet de *monumentalitzar* la ciutat històrica fou un projecte de la burgesia per tal de potenciar i exhibir l'arquitectura nacional catalana, aquest es va desenvolupar, a la pràctica, en funció dels ingressos que generaria de cara al nou turisme urbà i com a un objecte més de mercaderia disfressat de cultura i difusió.

En la mateixa línia i no tan llunyà a la recuperació del centre històric de "la millor botiga del món" es troba el cas de La Roca Village: "Petit paradís dels compradors a 40 minuts de Barcelona", "Un veritable poble ple d'encants, amb els seus encantadors carrerons i boniques i petites cases que alberguen botigues", "Fantàstica ambientació. Es tracta d'una ciutat en petit, de cases baixes on cada construcció està dedicada a una firma comercial, articulades al voltant d'un gran bulevard central. Tot això en perfectes condicions de conservació i neteja, i acuradament decorat amb flors, bancs, fanals i

mobiliari urbà de molt bon gust. Un parc temàtic dedicat a les compres, el somni de molts i moltes shopping lovers!", o la darrera notícia sobre la remodelació de la part sud el recinte, que diu: "Una experiència amb els cinc sentits, que va més enllà de la compra".

No cal afegir res més, són descripcions prou il·lustratives del que estem parlant.

En altres països també trobem alguna recreació de racons d'Espanya (almenys el que des d'allà creuen que és el *typical spanish*). Un bon exemple d'això és al Japó, el Parque España. Villa Española de Shima. Un parc temàtic amb diferents recreacions d'indrets espanyols com ara La Plaza de Fiesta (que inclou Los Pirineos: una muntanya russa invertida, Carrusel de Gaudí, recreat en els dissenys de l'arquitecte o Gran Montserrat, una muntanya russa recreada en el massís), Avenida de España, Plaza Mayor (amb la instal·lació 3D d'una tauromàquia), Museo Castillo de Xavier, Avenida de Carmen i altres atraccions, restau-



Dues targetes postals dels anys setanta del Poble Espanyol editades per Campaña.

Ja fa temps que el simulacre literal va envair l'àmbit humà: els Flat Daddy són retalls de cartró de mida natural d'algú absent de casa



rants i hotels. Un veritable pastitx de diversió *tematitzada*. Podríem trobar d'altres parcs temàtics en aquesta línia o fragments de ciutats copiades en indrets llunyans a les originals, però això és tan extens que ens ho reservem per a un altre reportatge.

Però no només existeix la representació (representativa o no) del resum de l'arquitectura d'un país, sinó que trobem representacions de la representació com són les targetes postals que resumeixen i reenquadren aquells aspectes diversos que resumeixen (de nou) el resum ja plantejat. Representar fins a l'infinit la realitat que cada vegada està més lluny.

Un cop vistos per sobre tots aquests exemples, no hauríem de deixar de banda una categoria estètica que els podria qualificar a tots ells: el *kitsch*, un concepte que està en l'altre extrem del plaer estètic que es fonamentava en el duet bellesa-veritat. La còpia, el *fake*, la imitació i recreacions que canvien de format i que més aviat pertanyen al món del consum. Hi ha bastants casos on hi ha gairebé una convenció acceptada de què són clars exemples de *kitsch*: construccions gegants d'edificacions originàries de l'Índia en ple Los Àngeles, el castell de les fades i una fortalesa medieval reunits en una gegantina construcció "de pedra autèntica" a Disneylàndia, cèlebres escultures del món grec com a figuretes de jardí, una Torre Eiffel-làmpada-termòmetre, una flamenca de sobretaula, i un llarg etcètera d'objectes que sovint ens acompanyen en el nostre entorn i



Flat Daddy gronxant-se amb el seu fill. Font: blog Alboraida



Imatges actuals exteriors del límit del recinte del Poble Espanyol



Baixant del Poble Espanyol, la primera imatge d'arquitectura (en origen contemporània a aquest) és la reconstrucció del pavelló Mies Van Der Rohe. Un altre món va ser possible el 1929

que tenen la característica de ser transposicions d'elements que han canviat la seva ubicació, escala o suport originals. En molts altres casos, el límit i la qualificació dins del *kitsch* és molt subjectiva i gens clara.

No hauríem de deixar de banda una categoria que els podria qualificar a tots ells: el *kitsch*, un concepte que es troba en l'altre extrem del plaer estètic

Però es pot anar molt més allà de les categories estètiques i de l'arquitectura en el món de la còpia i el simulacre. Ja fa més de vint anys que el simulacre literal va envair l'àmbit humà: el *Flat Daddy* (o també *Flat Mommy* o *Flat Soldier*) són uns retalls de cartró de mida natural d'algú absent de casa. La idea és mantenir-se connectat amb els membres de la família durant una destinació militar. *Flat Daddies* es va posar de moda després de l'inici de la guerra d'Iraq quan els cònjuges i fills es quedaven sols després que els soldats fossin cridats a files. A mitjans de la primera dècada dels 2000 es van produir milers de *Flat Daddies* per a les famílies en aquesta situació als Estats Units.

El cartró-pedra com a concepte no té límits. Quina por i quin panorama. ■

L'autora: Cristina Arribas és arquitecta

"El món sencer ja no és real, sinó que pertany a l'ordre de l'hiperreal i de la simulació. No es tracta d'interpretar falsament la realitat (ideologia) sinó d'ocultar que la realitat ja no és necessària"

**Jean Baudrillard.
Cultura i simulacre,
1978**



Paisatges i activitats de pandèmia

"Palaalaigua" de Joan Ferrer Amell

Exposicions d'art, debats i un concurs de fotografia entre les activitats culturals que han mantingut una espurna de normalitat en un any difícil

Antoni Capilla / © Fotos: CAATEEB

Fa més d'un any que vivim l'anormalitat pandèmica que ens ha dut la Covid-19. Una anormalitat que ha calat en totes les nostres activitats, personals i professionals, i que també, malgrat totes les restriccions, ha inspirat la creativitat de moltes artistes, des de músics, escriptors o cineastes fins a artistes plàstics, com s'ha pogut comprovar amb dues exposicions acollides a les delegacions del Vallès Occidental i del Maresme durant aquests primers mesos de 2021.

■ Maresme

La primera d'aquestes mostres va ser 'DINS Col·lectiva de dibuix', exposició coorganitzada amb L'Associació Sant Lluc per l'Art, que es va poder veure a la delegació del Maresme entre febrer i març. Curada per l'artista Teresa Roig (que també hi participa com a artista), aquesta mostra col·lectiva de dibuix és força heterogènia en formulacions, estils i tècniques, això sí amb un nexa en comú com és la visió que els ha inspirat el confinament forçós per la pandèmia.

A l'exposició vam poder trobar obra d'Esther Aliu, Màximo Almeida, Roser Busquets, Teresa Roig, Luisa M. Segura i Josep Manel Vegas. Alguns, com Teresa Roig, han volgut reflectir a la seva peça la llum del confinament a casa, mentre que altres, com Roser Busquets, han dibuixat les emocions que van tenir tancats a casa. En definitiva, la mostra ha permès a aquests artistes parlar, a partir de dibuixos, sobre el que va significar per a ells el confinament, dins casa i, sovint, dins seu.

L'activitat cultural de la delegació del Maresme no s'ha limitat a aquesta mostra. Durant el mes d'abril s'ha pogut veure la mostra 'Nuria Candau', un autèntic bitllet a la natura i la llum gràcies a una sèrie de paisatges pintats a l'oli, coloristes, vibrants i matèrics. I, els dies 12, 14 i 16 d'abril s'hi va celebrar el taller 'Cuida la casa com cuides el teu cos', una activitat dirigida per l'arquitecte tècnic Enric Servera i adreçada als nens i nenes de l'escola Maristes Valldemia amb la finalitat de sensibilitzar-los de la importància de cuidar la casa per mantenir-la segura i eficient.

L'activitat permet que els nens adquireixin coneixements bàsics sobre les parts i materials d'una casa i a seleccionar els materi-

als en una construcció i introduir millores energètiques respectant el medi ambient. En el taller se'ls explica com i de què està feta una casa i es compara amb el nostre cos, per exemple: els peus amb els fonaments, els ossos, amb l'estructura, la pell i la roba amb les capes aïllants, els paraigües i gorres amb la teulada... i una vegada entès com es construeix una casa i les capes que ha de tenir, els infants desenvolupen una maqueta.

La incansable delegació del Maresme també va organitzar, el 30 d'abril, una visita al Clos Arqueològic de Torre Llauder, a Mataró. La visita a aquesta antiga vil·la romana, construïda durant la segona meitat del segle I i descoberta el 1961, va

permetre descobrir les restes d'una luxosa residència dels propietaris d'una explotació agrícola destinada al cultiu del raïm. La vil·la conserva les dependències d'una típica casa romana benestant: atri (pati interior), triclinis (menjadors), tablini (despatx del propietari), peristils (jardins), banys, etc.

■ Vallès Occidental i Vallès Occidental

La segona de les mostres relacionades amb la Covid-19 que hem esmentat a l'inici de la crònica ens va fer viatjar fins a Terrassa, a la delegació del Vallès Occidental. La Colla del Pinzell és un grup de gent oberta, format per uns 50 membres jubilats formats en diferents cen-



Paisatge marítim de Josep Maria Calafell



Obra de Joan Codina



Paisatge rural d'Antoni Comas



Aquarel·la d'Antònia Minguet



Exposició de maquetes d'estudiants a la seu de Granollers



El company Jaume Cabeza a l'antiga seu de la delegació d'Osona

tres i escoles d'art com són l'Escola d'Arts i Oficis i l'Escola de la Dona, que pinta i dibuixa, amb èxit divers com ells mateixos diuen, i que surt a pintar setmanalment, a visitar museus i a veure exposicions. En la mostra 'Temps de Pandèmia', però, ells són els protagonistes.

La finalitat d'aquesta colla és descobrir paratges desconeguts, insòlits o amenaçats per la piqueta i, un cop descoberts, fer de cronistes abans que la realitat que tenen davant els ulls desaparegui víctima de l'especulació constructiva. Amants de l'*sketching*, les peces que es van poder veure a l'exposició ens acompanyen en una passejada per diferents paisatges de Barcelona i altres poblacions de l'àrea metropolitana. Uns paisatges en vies d'extinció.

De Terrassa marxem a Granollers, a la seu de la delegació del Vallès Oriental, on des de mitjans de novembre de 2020 fins a finals de gener de 2021, s'hi van exposar les obres de l'11a Bienal Artística Col·lectiva del CAATEEB, una vintena d'acrílics, olis, aquarel·les, collages, dibuixos i fotografies. Unes obres que, des de mitjans de març fins a mitjans d'abril van viatjar a la delegació del Vallès Oriental. En total s'hi van poder contemplar 50 obres de 21 participants, tots ells col·legiats i col·legiades. La delegació també va acollir, a partir del 28 d'abril, la primera exposició de maquetes de l'Institut Vall de Tenes de Santa Eulàlia de Ronçana, realitzades per alumnes de tercer d'ESO.

■ Osona- Moianès

Aquests temps de pandèmia que vivim són temps de molts comiats no desitjats. Més o menys com el que fa tres anys vam donar a l'aparellador Jaume Cabeza, un dels principals impulsors de la Delegació d'Osona-Moianès, i primer delegat, amb motiu de la seva mort. Jaume va ser l'autor de la rehabilitació de la zona expositiva del Casino de Vic, ara fa 25 anys. En aquest s'ha pogut veure entre els mesos de març i de maig la mostra 'Sobre blanc tot funciona', un recull d'obres d'alguns dels artistes que hi han exposat durant aquests anys.

La mostra es va completar, el 16 d'abril amb la taula rodona 'Jaume Cabeza i la Ciutat', que va comptar amb la participació de l'aparellador Josep Cullell, d'Andreu Roca, ex-president del Casino de Vic, de l'artista Josep Vernis i de l'arquitecte Ferran Blancafort. Una taula rodona al voltant d'aquest prestigiós interiorista, que va trobar en el disseny el seu espai d'innovació i de creació amb projectes que avui en dia encara són una referència de la modernitat com ara la Sala Verdaguer del Casino de Vic.

Com no hi ha dos sense tres, els companys de la delegació van gaudir, el 30 d'abril, d'una tercera activitat: la visita a les obres de l'Escrivania de la Catedral de Vic que s'estan duent a terme actualment dirigides per Mn. Josep M. Riba (director del Museu Episcopal de Vic), Rafael Vila (arquitecte, projectista i director de les obres) i Marc Manubens (arquitecte tècnic, director d'execució d'obres i coordinador de seguretat). Els assistents a la visita van poder veure les obres de restauració de la capella barroca de Sant Bernat Calbó, la rehabilitació integral de l'edifici de l'Escrivania i la sala barroca de sobre la sagristia, les obres de restauració de les façanes, i la renovació de les cobertes.



"Racons màgics en construcció" de Susana López Martín



"Fi de fase" de Mercè Villar Pausas



"Coberta infinita" de Miquel A. Máximo Giménez

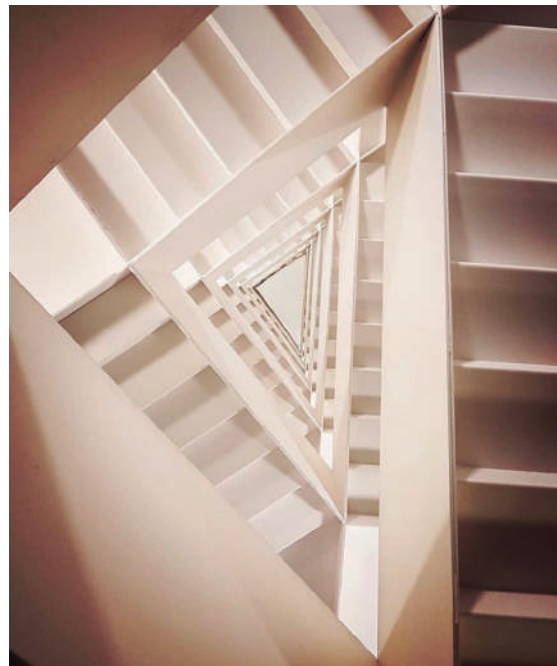


"Ferro 2" de Carles Piñol Truco

■ Alt Penedès-Garraf

I, per acabar, un darrer salt geogràfic fins a Vilafranca, on la delegació de l'Alt Penedès-Garraf ha convocat el concurs fotogràfic 'A peu d'obra' que va fer públic els seus guanyadors a mitjans de febrer. Aquesta iniciativa es va posar en marxa amb l'objectiu de promoure l'observació de l'arquitectura i la construcció amb imatges relacionades amb el sector a través de la càmera, tant d'intervencions realitzades en edificis existents com de nova construcció, i tant des del punt de vista tècnic, com artístic. La guanyadora del concurs va ser Susana López Martín, mentre que Joan Ferrer Amell, va quedar segon. ■

L'autor: Antoni Capilla és periodista, coordinador de publicacions i continguts digitals.



"Sotaescala" de Joan Ferrer Amell



"Porta" de Ton Roure Ripoll

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





L'informatiu 30 anys (2)

Els colors de la Torre Agbar

Antoni Capilla / © Imatges: Arxiu CAATEEB

El viatge que, número a número, fem per la història de L'INFORMATIU ens porta en aquesta edició a finals de l'any 2005, als anys d'or de l'anomenada bombolla immobiliària, que es va iniciar a finals dels anys noranta del segle passat amb un creixement sense parar del preu de l'habitatge i l'especulació immobiliària com a paradigma de com guanyar diners fàcilment. El cotxe, el pis a ciutat i la casa d'estiu. Fins llavors, el somni americà estava a l'abast de tothom, ja que els bancs oferien crèdits a tipus d'interès molt competitius sense fer massa preguntes. Si l'aire bufa constant i favorable, la bombolla comença a créixer, a eixamplar-se i a guanyar volum.

Els bancs van relaxar la seva política de riscos. La situació econòmica era favorable i dominava la creença que el valor dels pisos mai baixaria. L'economia anava vent en popa. L'IPC i els salaris creixien a ritmes similars, marcant increments anuals del 3% mentre el preu de l'habitatge pujava molt més de pressa i va arribar a marcar increments anuals del 17%. Teníem un problema evident. Molta gent va començar a viure per sobre de les seves possibilitats amb crèdits hipotecaris que un dia ja no van poder pagar, provocant una crisi financera, fent que la bombolla immobiliària acabés sent insostenible desembocant, a partir de 2007, en la major de les recessions econòmiques des de 1929.

La història de L'informatiu ens porta a finals del 2005, als anys d'or de l'anomenada bombolla immobiliària, que es va iniciar a finals dels anys noranta

■ Un perfil arquitectònic suggeridor

Aquest ambient d'eufòria econòmica prèvia a la crisi més gran econòmica, social i institucional que hem viscut en els darrers anys es pot exemplificar en la construcció d'un dels actuals elements clau de l'*skyline* de la ciutat de Barcelona: la llavors anomenada Torre Agbar, l'actual Torre Glòries. Com reflectia la portada del número 260 de L'INFORMATIU, va ser l'octubre de 2005 quan es va inaugurar aquest singular edifici de 142 metres d'altura, projectat per l'arquitecte francès Jean Nouvel i el madrileny Fermín Vázquez, que es va inspirar en les imatges d'un guèiser, de l'arquitectura de Gaudí i de la muntanya de Montserrat. Un edifici que destaca especialment les nits del cap de setmana, quan els 4.500 punts de llum LED encenen la façana de colors. La

direcció d'execució de l'obra va anar a càrrec de Josep Gilabert, mentre que en Jesús Montero de Novoa va dur la coordinació de seguretat de la fase d'estructures que li va valer una menció especial en la primera edició dels Premis Catalunya Construcció.

L'actual Torre Glòries, a més d'emblemàtic, també és un edifici original, intel·ligent i sostenible, els tres pilars en què se sustenta el projecte de Nouvel i Vázquez. Aixecada a partir de dos cilindres el·líptics de formigó, un a l'interior de l'altre, està recoberta per dues "pells". La interna és una planxa d'alumini lacada amb tons terrosos, blaus, verdosos i grisos. L'externa és un mur transparent i translúcid format per unes 60.000 làmines de vidre. Aquesta doble façana crea una cambra d'aire que permet que la calor es reparteixi facilitant la ventilació. A més, els vidres utilitzats són peces de *brie-soleil*, que controlen

Aquest singular edifici de 142 metres d'altura s'inspirava en les imatges d'un guèiser, de l'arquitectura de Gaudí i de la muntanya de Montserrat



els raigs de sol en funció de la temperatura exterior.

S'introduïa un nou concepte de professional liberal amb capacitat per actuar com a empresari en un nou entorn de treball multidisciplinari

■ Test de l'edifici i habitatges de 30 m²

A banda de l'estrena d'aquest edifici impactant que encara avui omple les nits barcelonines de colors, la tardor de 2005 va tenir altres protagonistes. Un d'ells va ser el Test de l'Edifici (TEDI), una iniciativa pionera de la Generalitat per conèixer l'estat del parc d'habitatges que tenia una bona acollida a tot Catalunya, on era duta a terme per arquitectes tècnics i arquitectes, i era preceptiva per acollir-se, posteriorment, al programa d'actuacions protegibles en matèria de rehabilitació d'habitatges.

També van ser setmanes d'experimentació, d'imaginar-se, per exemple, com seria un habitatge de 30 m² per a una o dues persones. Tindria forma quadrada, arrodonida, rectangular? L'espai estaria subdividit? Tindria dues alçades? Aquest és l'exercici que es va dur a terme amb APTM, el projecte promogut per Construmat i dirigit per l'arquitecte Josep Bohigas, per pensar

com domesticar un espai mínim sense perdre de vista la normativa i aconseguir un espai habitable de dimensions mínimes, però confortable per a l'usuari. Una de les grans preocupacions fonamentals de les avantguardes arquitectòniques, va servir per tornar a revifar l'eterna discussió al voltant de l'habitatge social, de lloguer, assequible, de caràcter rotatori, un nou model que la societat actual encara està demanant a crits.

Durant aquelles darreres setmanes de 2005 també s'estava preparant una nova llei de col·legis professionals de Catalunya que, al marge de mantenir la força, el paper i la responsabilitat social de les titulacions col·legiades, albirava dos canvis d'importància. El primer canvi era el llavors futur Codi Tècnic, que havia de representar un canvi substancial pel que fa als mètodes, la qualitat i, sobretot, l'acreditació del compliment de les normatives de les diferents fases del procés constructiu. El segon canvi era la introducció d'un nou concepte de professional liberal amb capacitat per actuar com a empresari en un nou entorn de treball multidisciplinari en equip amb garanties tècniques i administratives.

■ Marcatge CE de productes de la construcció

Els canvis no es limitaven, però, a la forma de treballar, sinó que també afectaven els materials. En aquest sentit, el marcatge CE en els productes de la construcció encara era, a finals de 2005, una assignatura pendent. Una de les dificultats més importants que llavors tenien els tècnics era saber quins dels productes de l'obra havien de dis-

L'octubre de 2005 es presentava el nou disseny i contingut de L'INFORMATIU per donar resposta a les noves necessitats dels professionals

posar de la marca CE, les característiques que havien de complir els productes per obtenir el marcatge, i les obligacions i possibles responsabilitats dels agents implicats en el procés mentre la marca CE en el sector de la construcció no estigués plenament normalitzada.

En clau interna, octubre de 2005 va ser el mes del canvi en la presidència del CAATEEB, Josep Terrones en substitució de Xavier Bardají, i de la presentació del nou disseny i contingut renovat de L'INFORMATIU amb la finalitat de donar resposta a les necessitats dels col·legiats i del sector de la construcció. També va ser llavors quan el CAATEEB va posar en marxa dos projectes digitals. D'una banda, el Visat Digital, un visat electrònic amb les mateixes garanties de qualitat i seguretat que qualsevol visat presencial. I d'altra, la nova Borsa de Treball en línia amb l'objectiu de facilitar l'accés al món laboral dels professionals de l'edificació, la seva millora continua i la seva promoció professional. ■

L'autor: Antoni Capilla és periodista, coordinador de publicacions i continguts digitals.

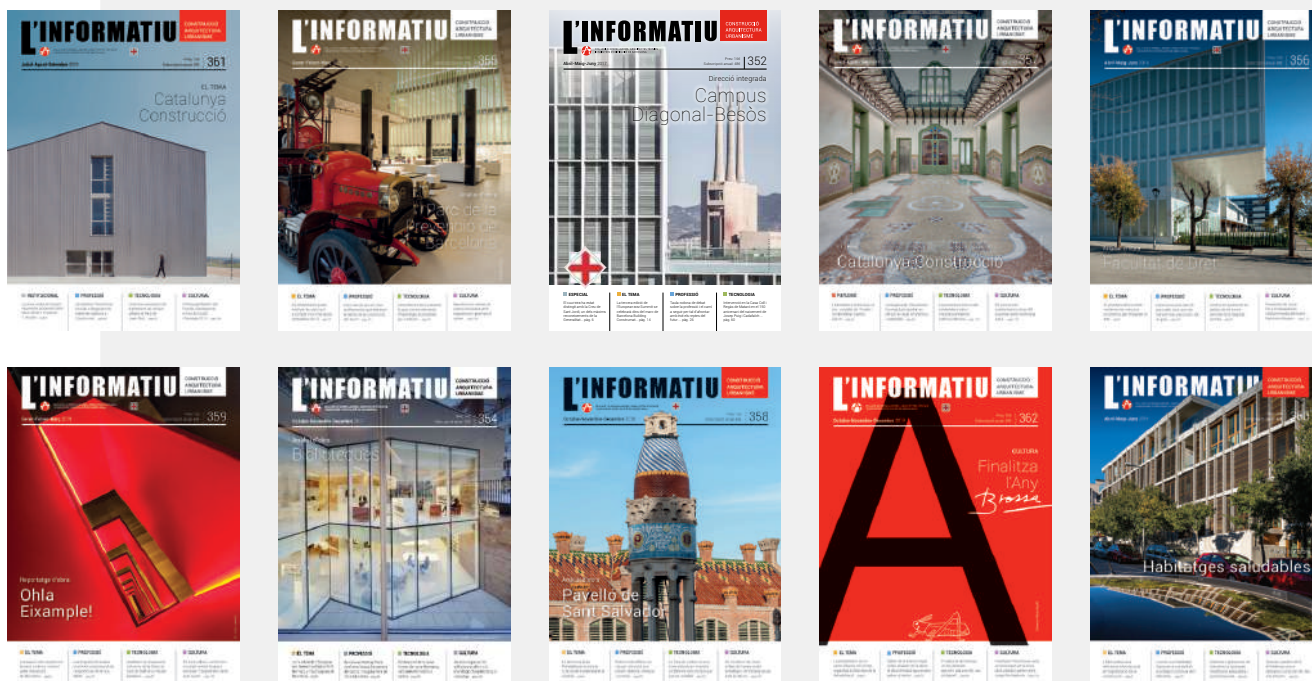


Catifes de ciment

© Foto: Aina Gatnau / Text: Carles Cartaña

Dos ambients ben diferents: l'un de servei i l'altre d'estança, que al suprimir-se l'envà es troben enfrontats amb un efecte visual de difícil conciliació. I no obstant això, la imatge ens mostra la bellesa del contrast. I també la del paviment hidràulic fet de rajoles que es fabricaven per capes. La primera era la que duia les formes de color fetes de marbre blanc, ciment blanc, sorra i pigments. Un cop premsades i seques, les peces

se submergien en aigua durant 24 hores i a continuació es mullaven altre cop per guardar-les en cambra humida durant 28 dies. I per això se'n deia hidràulic. El modernisme se'n serví a bastament però també n'hi havia d'art déco. Als anys 60 fou substituït pel terratzo, la rajola o el gres, més rendibles. Noves solucions per a una nova època, però que no ens impedeixen gaudir de la bellesa d'un temps passat ■



LA REVISTA DELS PROFESSIONALS DE LA CONSTRUCCIÓ I L'ARQUITECTURA

Publicació trimestral que informa de l'actualitat tècnica dels aparelladors, arquitectes tècnics i enginyers d'edificació, i d'interès per a tots els professionals del sector de la construcció.

L'INFORMATIU

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

c/Bon Pastor, 5 . 08021 Barcelona

Telèfon 93 240 23 76

informatiu@apabcn.cat

Si voleu rebre L'INFORMATIU i no esteu col·legiats o afiliats al CAATEEB subscriuiu-vos a: informatiu@apabcn.cat

Per a subscripcions online: www.iquiosc.cat/revistes/l-informatiu



PROFESSIONALS

Volem que et centris
en allò que realment t'importa:
el teu negoci



Per això, et donem les millors eines i tot el recolzament que necessites
perquè el teu projecte sigui un èxit rotund

El teu dia a dia, més còmode i fàcil

- Transferències nacionals i SEPA sense comissions i gestió de remeses a través de la **Banca ONLINE** i **MOBILE**.
- Ingrés de xecs nacionals i de transferències sense comissions.
- Gestió gratuïta de la domiciliació del rebut d'autònoms de la Seguretat Social i dels pagaments d'impostos.
- **Targeta Business Crèdit** amb una línia de crèdit més àmplia, condicions exclusives i sense comissions sempre que facis un consum mínim de 1.000 euros l'any.

Finançament específic

Préstec ECO Professional: fins a 120.000 euros per millorar l'eficiència energètica del teu negoci.

Rènting: Cobreix les necessitats logístiques i de desplaçaments segons el moment.

Previsió per a un bon futur

Sol·licita'ns un Estudi de Previsió Personalitzat per projectar la teva situació en el moment de la jubilació i que et permetrà triar els productes idonis per complementar-la.

Tranquil·litat total

Els nostres experts faran un estudi global de tots els teus riscos per donar-te les cobertures adequades segons les teves necessitats específiques i amb el millor servei postvenda.

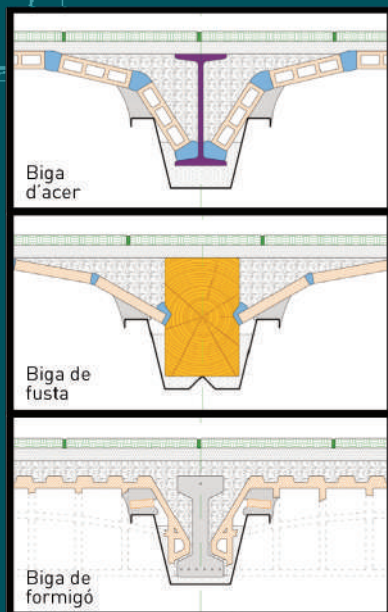
Que ningú no
et pari, ni a tu
ni al teu negoci



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