

Tag



**Entrevista al rector de la URV
Construcció industrialitzada
Raspall, arquitecte dels teatres**





Serveis del COAATT

SEU A TARRAGONA

Tel. 977 212 799
info@apatgn.org / www.apatgn.org
Rambla del President Francesc Macià, 6
43005 Tarragona

Horari d'hivern:

De dilluns a dijous:
De 8 a 14 h i de 15.30 a 17.30 h
Divendres de 8 a 15 h

Horari d'estiu:

Del 15 de juny al 15 de setembre
De dilluns a divendres de 8 a 15 h

Tancat per vacances del 15 al 31 d'agost

GERÈNCIA

Pablo Fernández de Caleyá Dalmáu

SECRETARIA

Míriam Ferrer i Dora Fernández

VISATS

Tècnics: Josep Anguera i Ramon Rebollo
Carme Vallverdú i Eva Larraz

Horari d'hivern:

De dilluns a dijous:
De 8 a 14 h i 15.30 a 17 h
Divendres de 8 a 14 h

Horari d'estiu:

Del 15 de juny al 15 de setembre
De dilluns a divendres de 8 a 14 h

OFICINA DEL VENDRELL

Òscar Franch
C. Narcís Monturiol, 2 - 4
(cantonada Av. del Puig)
Tel. 977 155 643
delegacio_vendrell@apatgn.org
Dimarts i dijous: de 16 h a 19 h
(només col·legiats residents)
Tancat el mes d'agost

SERVEIS EXTERNS

Assegurances i OCT de promotors, patrocinis,
lloguer d'espais i publicitat
Meritxell Gispert
Tel. 977 212 799 · 977 250 871
serveisexterns@apatgn.org

CENTRE DE DOCUMENTACIÓ I BIBLIOTECA

Alexandra Fortuny
biblioteca@apatgn.org
http://biblioteca.apatgn.org

GABINET TÈCNIC I DINAMITZACIÓ

Lluís Roig, Ramon Rebollo (Gabinet Tècnic)
gabtec@apatgn.org
Joan Sáenz (Dinamització)
formacio@apatgn.org
Borsa de treball: Gabinet Tècnic
Servei d'inspecció: Josep Anguera

INFORMÀTICA

Jaume Cabré
informatica@apatgn.org

ASSESSORAMENT

Míriam Ferrer

ASSESSORIES EXTERNES

Jurídica: Escudé Advocats (Tgn)
Tel.: 977 249 832
Ricard Foraster (Reus) Tel.: 977 343 204
Laboral: Assessoria Félix González
Tel.: 977 213 458
Fiscal: Porras García Assessors
Tel.: 687 973 979

FUNDACIÓ TARRAGONA UNIDA

Lluís Roig
tarragonaunida@apatgn.org

Tag

Edita:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE TARRAGONA
Rambla del President Francesc Macià 6
43005 Tarragona
Tel. 977 212 799 · Fax 977 224 152
e-mail: info@apatgn.org
www.apatgn.org

Els criteris exposats als articles signats són d'exclusiva responsabilitat dels autors i no representen necessàriament l'opinió del TAG.

Consell de Redacció

Jesús Moreno (Vocal Junta),
Pablo Fernández de Caleyá,
Alexandra Fortuny, Josep M. Sanet,
Manuel Rivera

Producció revista

Nou Silva Equips
Tel. 977 248 883
e-mail: nse@telefonica.net

Contractació publicitat:

Serveis Externs COAATT
Tel. 977 212 799

Dipòsit legal: T-800-93
ISSN: 1134-086 X

Junta de Govern

President

Julio Baixauli Cullaré

Vicepresident

Adolf Quetcuti Carceller

Secretària

Montserrat Muñoz Madueño

Tresorer

Jordi Adam Andreu

Comptadora

M. Teresa Solé Vidal

Vocals

Josep Marsal Sans
José Luis Hernández Osma
Jesús Moreno Martos
Francesc Xavier Llorens Gual



URV-Campus Sescelades.
Foto: Rafael del Real

■ L'ENTREVISTA

Francesc Xavier Grau, rector de la URV

Pàgs. 4-7

■ GABINET TÈCNIC

Construcció industrialitzada

Pàgs. 8-11

■ SOSTENIBILITAT

Projecto Gaia (VI y VII)

Pàgs. 12-15

■ REHABILITACIÓ

La restauració del Castell de Vila-seca (4)

Pàgs. 16-17

■ FORMACIÓ

Espai europeu d'educació superior

Pàg. 18

■ ACTIVITAT COL·LEGIAL

Valoritzar Tarragona

Pàg. 19

■ VIATGES

Pujada a l'Aconcagua

Pàgs. 20-21

■ ESPAI AL TEMPS

Règim econòmic d'un bergantí-goleta transatlàntic

Pàgs. 22-23

■ PUBLICACIONS

Manual professionals

Pàg. 24

■ PATRIMONI

Raspall, l'arquitecte compromès amb els teatres.

El ferro forjat de Poblet (II)

Pobles i llogarrets abandonats.

Arquitectura modernista (8).

Pàgs. 26-34

Liberalització

2010 és un any en el que entren en vigor lleis importants que es van aprovar al 2009, amb mesures importants per a la professió i la col·legiació. És el cas de la Llei Paraigües o Horitzontal (17/2009, 23 de novembre) i la Llei Òmnibus (25/2009, de 22 de desembre).

Són lleis que representen en tot el seu desplegament més "liberalització" —amb menys fronteres i traves administratives, sense taules d'honoraris tan fixes, una col·legiació més flexible i més protecció al consumidor.

Aquest nou marc normatiu afegit a la situació econòmica i el canvi de nom dels estudis universitaris (ara Enginyeria d'Edificació) poden veure's com a una amenaça o com a una oportunitat. Preferim la segona opció.

Els aparelladors poden diversificar-se i especialitzar-se, tot donant un servei de més qualitat i competitiu, i els Col·legis convertir-se en un punt de trobada i d'intercanvi d'experiències i, a més, en oficines de recursos i serveis col·lectius que defensen els interessos dels seus professionals i alhora el dret públic.

Enguany hem superat el nombre de mig miler de col·legiats. Estem amb elles i ells, i també amb la societat.

LA JUNTA DEL COAATT



Francesc Xavier Grau

Rector de la Universitat Rovira i Virgili

“Tenim una porta oberta a l'Enginyeria d'Edificació”

Comencem aquesta entrevista amb una qüestió molt directa i que preocupa el Col·legi i als professionals, que és la possibilitat dels nous estudis d'enginyeria d'edificació a Tarragona.

Puc entendre les aspiracions però no comparteixo les presses. La carrera d'aparellador o arquitecte tècnic és perfectament oficial i té competències per exercir la professió d'Enginyer de l'Edificació. Ara la nostra prioritat és reformar els estudis que ja teníem i, després, els nous. Malgrat tot, tenim una porta oberta per a Enginyeria d'Edificació.

Actualment diversos professionals de la nostra àrea, que volen tenir el grau, s'estan matriculant en la Universitat Ramon Llull a la Salle de Tarragona, o a la Universitat Jaume I de Castelló.

Però per què ho fan? Jo crec que és una expectativa que s'ha construït sense que cap ministeri amb responsabilitat hagi substanciat que un grau tindrà una major consideració per l'administració. L'expectativa és que si ets grau podràs ser nivell A1 i, sobre això, no hi cap certesa. És cert que hi ha un joc entre ministeris: els requeriments acadèmics depenen d'Educació, els professionals suposo que d'Indústria i altres d'Administracions Públiques, i aquests no han resolt aquesta qüestió que sorgeix a partir dels nous graus i el nivell de reconeixement acadèmic del que abans eren llicenciatures o diplomatures. S'espera una igualació i el màxim reconeixement, però això no està ni escrit ni aprovat pel Ministeri d'Educació, el qual diu que són equivalents a l'anterior sistema. I els altres ministeris no han dit res.



Vam entrevistar Francesc Xavier Grau al seu despatx del Rectorat de la URV



A l'entorn de les facultats de la URV i el seu Campus Sescelades, s'han instal·lat diversos centres. A la fotografia, l'Institut Català d'Investigació Química

Està passant amb altres estudis?

Està passant amb altres enginyeries, amb Infermeria, amb Magisteri i amb altres. És un tema que m'incomoda. La iniciativa privada i alguna universitat pública han alimentat l'expectativa de manera interessada. Penso que, si la nova titulació aporta una millora acadèmica i més competència professional, res a objectar, però, si és una millora en el reconeixement de l'administració, això hauria de documentar-se.

Potser influeixen els recursos i estem en un temps de crisi?

No necessàriament. Els recursos són proporcionals als estudiants. Podem començar i llavors vindran els recursos. A més, podem fer-lo d'una manera integrada habilitant espais i recursos de professorat del grau d'Arquitectura, per a la qual s'està fent un nou edifici —ara comparteix espai amb Econòmiques, a Reus.

I com està la situació econòmica de la Universitat que vostè dirigeix?

Estem en una situació econòmica relativament bona amb relació al context econòmic en què es mouen les univer-

sitats. El Govern tenia acordat amb tot el sistema universitari públic un sistema de millora del finançament que es va aplicar al 2007, va tenir problemes al 2008 i al 2009 no s'ha complert. Hi ha universitats més apurades que altres. La URV, per decisió política i per la nostra manera de treballar, no ha exhaurit mai en despeses de personal la subvenció del Govern. Hem deixat un marge per a recerca i infraestructura pròpia i, així, la situació de constrenyiment no ens ha ofegat. El pressupost per a 2010 és de contenció. S'ha reduït perquè l'assignació anual de les inversions és menor que l'any passat, però hi ha increment d'algunes partides de recerca i d'activitat acadèmica.

Com es finança la URV en grans xifres?

Hi ha un pressupost inicial de 120 milions d'euros, del qual les aportacions principals són: 72 milions de subvenció nominativa de la Generalitat per contractar gent, més 17 milions de recursos destinats a recerca que venen de programes competitius, més 6 milions de contractes de transferència amb empreses, més 12 milions de matrícules dels

estudiants —aquesta última xifra representa un deu per cent.

La carrera d'aparellador o arquitecte tècnic és perfectament oficial i té competències per exercir la professió d'enginyer de l'edificació

Uns altres recursos poden venir per l'opció a Campus d'Excel·lència Internacional, del qual ja n'heu obtingut?

És un préstec que bàsicament anirà a infraestructura, perquè és la via que el Govern de la Generalitat ens admet. El Govern de l'Estat te'ls deixa i el Govern de Catalunya els torna. El problema és que no totes les comunitats autònomes tenen la mateixa política. Si en altres es poden fer servir els recursos per contrac-



El Campus Catalunya concentra Lletres, Jurídiques i Infermeria. Incorporarà Educació

tar gent, les regles de joc o de competitivitat no són les mateixes.

I la interrelació de la Universitat amb el territori més proper?

Molt bé, no crec que trobem a Espanya cap tan implantada al territori com la nostra, no té comparació. Hi ha una implantació física a Tarragona, Reus, Vila-seca, Tortosa i Coma-ruga, a més de les antenes del coneixement i les aules de la gent gran repartides per diferents municipis de tota la província.

Com a grans projectes en marxa i que conformen dos pols: a Reus, la Facultat de Medicina i el seu centre de recerca anirà a Bellisens, juntament amb Econòmiques i Arquitectura (i esperem que també Enginyeria d'Edificació).

A Tarragona, el Campus Catalunya amb Educació, Infermeria, Lletres i Jurídiques, sense molta més capacitat de creixement, i Sescelades més periurbà amb les escoles d'Enginyeria, la Facultat Química i Enologia, i els instituts de recerca que no són de la Universitat però estan

relacionats (de Química, d'Energia, de Prehistòria, i en el futur d'Enologia).

A Coma-ruga (el Vendrell) hem transformat un centre adscrit que hi havia i hem posat Infermeria i Educació Infantil. A Vila-seca, on hi ha turisme, hi haurà també Geografia, i s'implantarà el Centre Tecnològic del Turisme i de l'Oci.

Així no implantem només els centres d'ensenyament sinó també d'investigació i aconseguim unes estructures de transferència i de coneixement amb l'entorn.

Com està la integració en l'espai europeu del pla Bolonya?

Hi ha un conjunt de màsters que ja estan funcionant i que no tindriem si no existís Bolonya. Estem ja a la quarta temporada de nous màsters adaptats a Europa, un esforç molt significatiu. Quant als títols de grau, la majoria, dues terceres parts, ja estan adaptats. Ens falten aquells que han publicat directrius més tard, com les enginyeries o el de Ciències de la Vida, que començaran

enguany. Al 2010, completarem el cent per cent.

I els estudiants ja estan fent hores de pràctiques?

Sí, de fet no és cap revolució, en moltes carreres ja es feia abans. El que passa és que es formalitza i estén el que feien algunes de *motu proprio*. Tots els estudis de la Universitat han de tenir i tenen pràctiques en empresa o pràctiques externes, tots treball tutoritzat i totes les activitats reflectides a l'expedient de l'estudiant.

Quina és la posició de la URV als rànquings de qualitat i productivitat dintre del context espanyol?

Hi ha una eclosió dels rànquings i seguirà. El món es global i, com té la mida que té, ja hem arribat a totes les fronteres i no serà més global del que és. I la gent es mou cada cop més fàcilment i pren decisions de com desenvolupar-se professionalment, de com estudiar o de com tenir serveis de sanitat, en funció



que rep. I així la iniciativa privada que després regula el sector públic tendeix a donar informació classificada al ciutadà. El problema és qui i amb què es defineix el regle. Es pot mesurar la qualitat, la productivitat, etc. Definit el regle, es fa un sistema i es fa una llista. Això són els rànquings que ara estan proliferant, que són criticables doncs no hi ha una mesura absoluta i no tothom surt ben fotografiat. Dit això, entenc que els rànquings són naturals.

Com hi apareix la URV? Jo crec que bé i el que més confiança em genera és que hi surt amb una certa consistència en els darrers que s'han publicat. Sense valoracions subjectives ni manipulacions de dades, per exemple resulta que la nostra universitat és la 22 en Espanya en producció bruta d'articles científics, però som la 37 en tamany, el que indica una gran productivitat. El rànquing de productivitat de Granada ens situa com 6a universitat espanyola en productivitat científica. Un centre d'estudis econòmics de la Complutense ens posa en el 3r lloc pel que fa qualitat en docència i en recerca. Estem entre les 10 primeres d'Espanya en producció científica, això és el fet rellevant, tot i ser una universitat petita.

Als rànquings, estem entre les primeres universitats d'Espanya en productivitat científica

Ajuda molt el fort pes de la Química?

No creieu. I poso com a exemple la classificació internacional d'ISI (*Thompson*), *Web of Knowledge*, de citacions per article. Si bé és cert que la distribució no és uniforme en tota la Universitat, a més de la Química, surten destacades internacionalment: l'Enginyeria, la Medicina clínica, les Ciències Agrícoles i les Ciències Socials.

Vostè que ha estat alumne, professor i rector i ha pogut veure l'evolució de la Universitat, quines són les raons d'aquest gran salt?

Jo vaig entrar per la porta de la Uni-

Un home de recerca

Francesc Xavier Grau i Vidal és nascut a Lleida (1958) i resident a la Masó (l'Alt Camp). És doctor en Ciències Químiques per la Universitat de Barcelona (1986) i catedràtic universitari de Mecànica de Fluids (URV, 2001). Va ser escollit per votació democràtica rector de la Universitat el 15 de maig de 2006, havia estat vicerector d'Ordenació Acadèmica i de Recerca.

Ha participat en la configuració del model educatiu de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Química (ETSEQ), distingit amb diversos premis per la pròpia Universitat, la Generalitat i el Ministeri d'Educació.

Pertany a un grup potent de persones de la universitat que ha posat un peu o una mà en les aules i altres en els laboratoris, en les indústries, en les publicacions i en els despatxos de gestió. Un grup que en pocs anys ha modernitzat la Universitat Rovira i Virgili i que l'ha projectat cap el futur. Una Universitat no endeutada, respectada públicament, amb un fort pes de les ciències aplicades a l'entorn, amb un personal docent i d'investigació jove, amb diversos centres al territori i una estructura física de facultats i campus definida però que s'acabarà de concretar físicament aquests propers anys.

En les entrevistes, aquest home raonador i matisador davant de certs tòpics i expectatives, sempre remarca dues idees: "fer recerca" i "tenir una política científica pròpia".

versitat fa 34 anys. Només hi ha havia l'edifici rònec de l'Imperial Tàrraco, una delegació universitària, on hi havia professorat que venia cada dia de Barcelona, si venia, i amb una situació política inestable i amb tancament d'aules. La situació de la URV és la d'una universitat perfectament homologable a Europa, amb infraestructures, impacte científic i qualitat en els ensenyaments.

Com hem passat d'una situació a una altra? Bàsicament per les persones, ningú no ens ha regalat res. No hi ha hagut pla director, però sí la iniciativa política que a Catalunya hi hagués universitat, a més de a Barcelona, a Girona, Lleida i Tarragona —la nostra és la única que no té el nom de la regió. Aquella iniciativa va ser crucial, un punt d'inflexió. Tot i això, abans, un grup de persones ja va començar a pensar en ser més que una delegació universitària. Va ser a principi dels vuitanta quan es creen les facultats de Lletres i de Química, quan ja un conjunt de professors volia treballar aquí i volia que el seu entorn de treball fos de

la qualitat que els permetés desenvolupar la seva carrera professional.

Per fer això, requereixes convenciment en les forces, pensar que ho pots fer i després conèixer què és el que has de fer. Això no surt per generació espontània, surt quan aquest conjunt de persones que estaven aquí tenen un coneixement dels estàndards acadèmics del món. Diríem per tant: gent viatjada. Al 71 no teníem això, al 76 quan jo vaig entrar tampoc ho teníem, però d'entre el 76 i el 83 es va formar la llavor i neix la URV conceptualment. Ara podem fins i tot ensenyar distintius i una política científica pròpia. Aquí hem tingut becaris propis abans que a altres universitats d'Espanya. En el seu dia vam pensar que per estar en el món havien de tenir doctorats i, per tenir doctorats, havíem de tenir becaris que fessin les tesis, per a la qual cosa vam dedicar recursos propis, allò de no exhaurir-lo tot en professorat.

REDACCIÓ TAG

CONSTRUCCIÓ INDUSTRIALITZADA. El balanç entre practicitat i utilitat?

La bellesa és un acord entre el contingut i la forma
HENRIK IBSEN

Més enllà de la paràlisi econòmica del sector que lentament sembla corregir-se, l'actual moment sintetitza un període excepcionalment rellevant per a l'arquitecte tècnic. En molt poc temps, amb prou feines tres anys, s'ha revisat l'organització professional, l'exercici, la competència, fins i tot el ser o no de la professió.

El context legal i professional és avui molt més exigent que en 2006, i la responsabilitat que els tècnics assumeixen. S'ha desenvolupat un marc legal, transposicions de normes europees, que els confereix una gran responsabilitat sobre aspectes que sovint no podem controlar com per exemple el seguiment de la qualitat dels materials i sistemes constructius o la implantació de sistemes d'assegurament de la qualitat a les empreses, un aspecte aquest, molt lluny encara de ser satisfactori.

L'aparició de patologies en edificis i el més important, l'alta sinistralitat a les obres, són fruit moltes vegades de la poca o nul·la formació dels operaris, de l'organització deficient o de la manca d'un autocontrol de les pròpies empreses. Unes condicions, com hem pogut veure al 2005 i 2006, que en situacions d'excés de demanda s'accentuen.

Evidentment existeixen molts altres factors inherents al sector i als agents que configuren el difícil entorn actual i amb els quals hem de conviure.

Aquesta és una imatge prou acurada: seguretat i qualitat. Un entorn perillós i difícil de controlar. Però, i què ens pot oferir la prefabricació integral? Ningú ho posaria en dubte, el futur de la construcció d'edificis es convertirà en la



Instal·lacions Compact Habit S.L



Residència per a la gent gran i un centre d'atenció primària propietat de l'Ajuntament de Reus

posada en obra de mòduls fabricats en un entorn controlat. Si resulta econòmicament rendible, si assoleix la qualitat necessària, si tècnicament és possible, si el disseny ho permet.

La utilització d'elements prefabricats resistents integrats en la construcció tradicional és relativament freqüent en estructures, façanes o tancaments interiors; i també gairebé l'única opció en la construcció d'edificis industrials i comercials, on la reducció del temps d'execució resulta un factor decisiu en la presa de decisions. Altrament la prefabricació integral s'ha utilitzat fins ara com a construcció temporal i econòmica de ràpida implantació, en essència, una construcció auxiliar que al nostre país no ha arribat a assolir les condicions de qualitat, disseny i preu que la construcció tradicional ofereix.

La utilització d'elements industrialitzats, la prefabricació integral, l'element totalment acabat, el mòdul que es col·loca a obra, ofereix múltiples avantatges: una millora dràstica de la seguretat, una implantació adient de la qualitat i

una reducció considerable del temps d'execució. Per què doncs no l'utilitzem d'una manera intensiva en la construcció d'habitatges?

A primera vista enfront la construcció tradicional, per a l'arquitecte tècnic la industrialització suposa un gran avantatge. Ens ofereix una baixa sinistralitat, una millora de la qualitat, empreses especialitzades i una ma d'obra formada. Però a la vegada es imprescindible un canvi de mentalitat dels projectistes i del contractista o les empreses de construcció.

Cost i qualitat són essencials. En la construcció tradicional la ma d'obra determina el cost però a la vegada redueix la qualitat. I és la qualitat un factor decisiu en la presa de decisions d'un promotor d'habitatge?

Prenem com a exemple un edifici que acull una residència per a la gent gran i un centre d'atenció primària propietat de l'Ajuntament de Reus. L'edifici es configura en quatre nivells: planta soterrani destinada als serveis generals de l'edifici i una part dels espais comuns de la residència, planta baixa dedicada a

centre d'atenció primària i la resta d'espais comuns de la residència, i primera i segona plantes, destinades a residència per a la gent gran.

El sistema estructural és tradicional en planta baixa i utilitza mòduls industrials a la primera i segona plantes.

En aquest cas el promotor, l'Ajuntament de Reus, plantejava reduir al màxim el temps d'execució de l'edifici sense una manca de prestacions i qualitat per tal de posar-ho en marxa el més aviat possible.

L'empresa Compact Habit S.L fabrica un mòdul de formigó totalment acabat i que equipa a fàbrica. Un mòdul pensat per a la construcció d'edificis d'habitatges plurifamiliars, oficines, hospitals, hotels, residències, qualsevol edifici que es projecti a partir d'una unitat repetible que es transporta totalment acabada a l'obra i s'apila, amb una alçada de fins a 8 plantes. Un sistema d'industrialització integral del procés productiu que el fabricant considera tan sols viable econòmicament amb un volum de mòduls relativament important.

El control de les obres l'han dut a terme els arquitectes tècnics Daniel Segura, director adjunt d'Infraestructures del Grup Sagessa, i Mercè Roures de l'Oficina Tècnica del Grup Sagessa, als quals hem volgut demanar la seva opinió sobre el sistema:

Perquè es va triar aquest sistema innovador de construcció?

L'aposta es va fer per trobar un producte que donés una solució ràpida i econòmica per la construcció, en aquest cas, d'una residència geriàtrica.

Aquest producte ens donava la possibilitat de construir un edifici d'aquesta magnitud en un temps més reduït del necessari per una construcció tradicional, oferint la mateixa qualitat, i proposant una reducció de costos interessant.

Els ha satisfet el resultat final?

En general sí que ha estat satisfactori el resultat, tot i que resten encara elements per solucionar, sobre tot en l'aspecte dels acabats i dels remats, però que no són diferents als de l'obra tradicional, ja que sorgeixen una vegada instal·lats a l'obra.

Respecte als punts importants que apuntava abans del producte, com són la reducció de temps i de costos, l'estimació que hem fet és que s'ha pogut reduir el termini d'execució de la nostra obra en uns 2 mesos, tenint en compte que és la primera producció del fabricant. Quant a costos, estem parlant que la construcció industrialitzada ens ha suposat un cost d'execució material d'entre 900 i 950 euros/m² aproximadament.

La utilització d'una prefabricació intensiva sembla a priori una bona opció per eliminar problemes en el control de qualitat i la seguretat. Què en penseu?

El tema de la seguretat elimina problemes, ja que no tens una intervenció dels industrials en obra, sinó que ho fan a la fàbrica, però sí que suposa un problema afegit el tema del muntatge dels mòduls en obra, ja que es realitzen moviments en alçada d'elements de gran pes, uns 25.000 kg, per damunt de la resta de l'obra i dels edificis veïns, amb els riscos que això comporta.

Respecte al control de qualitat, no ens elimina cap feina, ja que ens representa estar al cas del control de qualitat com si fossin dues obres a la vegada, la



Instal·lacions Compact Habit

que s'està fent al solar de l'obra i la que es fa a la fàbrica.

Creieu que aquest sistema es pot estendre d'una manera generalitzada?

No tenim el coneixement adequat del producte com per considerar que es pugui estendre de forma generalitzada. Per l'experiència obtinguda, sí que creiem que és un sistema molt adequat per a una tipologia d'edifici molt repetitiva, com són edificis residencials (públics o privats), o centres de salut, o centres administratius, on els espais tipus es repeteixen molt.

Quan s'utilitza de manera combinada la construcció tradicional i la industrialitzada, com es soluciona la unió, en aquest cas planta baixa i primera?

Tot i que la construcció industrialitzada pot ser un sistema estructural independent, i cada mòdul té la suficient capacitat portant com per suportar la seva càrrega i la de més elements damunt seu, sí que requereix d'una base de recolzament adequada, el que vol dir que necessita o una llosa de fonamentació, en cas que es faci servir per a planta baixa, o d'una bona estructura de suport, a base de jàsseres o de llosa armades, on s'hauran de col·locar els elements de recolzament i subjecció que el fabricant té dissenyats pels mòduls.

L'acabat dels mòduls és el que s'esperava?

Ha complert les expectatives inicials, donant la sensació real que està fet amb obra tradicional.

Aquest sistema s'utilitzarà també per a la construcció d'un edifici d'habitatges promogut per INCASOL —empresa pública de la Generalitat de Catalunya—, i que estarà ubicat al municipi de Banyoles.

Segons el Sr. Sergi Bellorbí, Director de Marketing i Vendes de l'empresa Compact Habit S.L, aquest sistema aconsegueix una reducció d'un 70% del temps d'execució de l'obra.

Les dimensions d'aquests mòduls poden oscil·lar entre 3,10 m i 5 m d'amplada i fins a 15 m de longitud, i els preus dels mòduls d'habitatge, amb un acabat per a protecció oficial i d'uns 56 m², rondan els 32.850 € tot i que els preus depenen molt de les qualitats, equipament i volum de mòduls a fabricar.

Tant a la primera com a la segona construcció i en un context qualitat/preu similar, sembla que la reducció important en el temps d'execució és un factor essencial en la tria d'un sistema viable de prefabricació intensiva.

Respecte als aspectes que al començament exposaven com especialment importants per a l'arquitecte tècnic: la seguretat i la qualitat, es pot concloure que la reducció del temps d'execució, el valor més significatiu de la industrialització, i



Residència per a la gent gran i un centre d'atenció primària propietat de l'Ajuntament de Reus

la utilització de personal especialitzat en la col·locació dels mòduls, poden reduir d'una manera important la sinistralitat.

Quant a la qualitat, a priori, és un element que el fabricant controla de forma exhaustiva en el procés propi de fabricació o en la dels seus proveïdors. Òbviament requereix una supervisió del producte per part de l'arquitecte tècnic, però el fabricant, i en un ambient controlat, ha implantat uns sistemes d'assegurament de la qualitat inassolibles a peu

d'obra. Tanmateix un factor no menys important és la traçabilitat que el sistema ofereix, fet que permet enormes facilitats en el procés de post-venda.

En definitiva, la prefabricació intensiva és tècnicament una opció especialment atractiva quan volem reduir el termini d'execució del projecte sense incidir en la qualitat, i molt més important, la reducció significativa de la sinistralitat a l'obra. Pel que fa al control dels materials i la qualitat, aquesta millora, i ens

permet un seguiment, la traçabilitat del producte, una circumstància impensable amb la construcció tradicional i un volum mitjà.

GABINET TÈCNIC DEL COAATT

PROYECTO GAIA (VI Y VII)

Las 7 viviendas más avanzadas de España

GAIA 6

Toledo
145'20 m²
152.000 euros

Objetivos más importantes

- Realizar nuevas propuestas formales, a base de composiciones dinámicas de muros de carga de alta inercia térmica.
- Proyectar una vivienda con alto grado de industrialización (casi el 100%).
- Proyectar una vivienda de diseño singular para su promoción masiva.
- Demostrar que el sistema de calefacción mas económica y eficaz para una vivienda bioclimática es a base de radiadores eléctricos, con tarifa nocturna.

Solución Arquitectónica

Se pretende realizar un prototipo de vivienda, con diseño singular y alto valor añadido, para su promoción masiva.

La vivienda se desarrolla en tres niveles. La planta baja es la zona de día, la primera planta los dormitorios de los niños, y la última planta el dormitorio-sala de los padres.

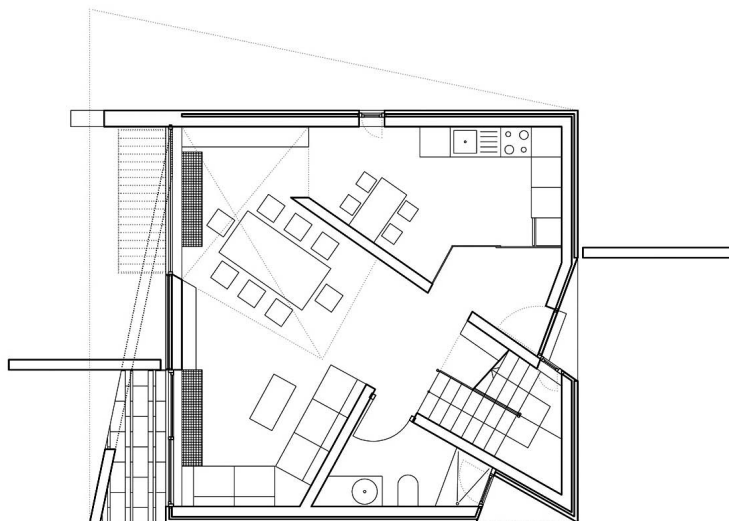
Un patio cubierto de tres alturas atraviesa la vivienda de arriba abajo, dotándola de comunicación vertical, y permitiendo su refresco en verano.

Análisis Sostenible

1. Optimización de recursos

1.1. Recursos Naturales

Se aprovechan al máximo recursos tales como el sol (para calentar la vivienda), la brisa, el agua y la tierra (para refrescar la vivienda), el agua de lluvia (para riego del jardín y las cisternas de los baños),..... Por otro lado, se han instalado dispositivos economizadores de agua en los grifos, duchas y cisternas de los inodoros.



1.2. Recursos fabricados

Los materiales empleados se aprovechan al máximo, disminuyendo posibles residuos, mediante un correcto proyecto, una gestión eficaz, y sobre todo, porque cada componente del edificio se ha construido de forma individual en fábrica.

1.3. Recursos recuperados, reutilizados y reciclados

Todos los materiales del edificio pueden ser recuperables, incluidos todos los elementos de la estructura. De este modo, se pueden reparar fácilmente, y volverse a utilizar en el mismo edificio, o en cualquier otro.

Igualmente, se ha potenciado la utilización de materiales reciclados y reciclables.

2. Disminución del consumo energético

2.1. Construcción

El edificio se ha construido con un consumo energético mínimo. Los materiales utilizados se han fabricado con una cantidad mínima de energía, ya que todos sus componentes se realizan en fábrica, con un control absoluto. Por otro lado, el edificio se construye con muy pocos recursos auxiliares, por estar completamente industrializado.

2.2. Uso

Debido a sus características bioclimáticas, la vivienda tiene un consumo energético convencional muy bajo. La vivienda se calienta por efecto invernadero y por un sistema de calefacción a base de acumuladores eléctricos, con tarifa nocturna. El agua caliente se genera por medio de captadores solares térmicos. La vivienda se refresca mediante sistemas arquitectónicos geotérmicos y pulverizando agua, y no necesita sistemas mecánicos de acondicionamiento, por lo que no consume energía para refrescarse.

2.3. Desmontaje

La gran mayoría de los materiales utilizados pueden recuperarse con facilidad. Por otro lado, el edificio se ha proyectado para que tenga una durabilidad indefinida, ya que todos los componentes del edificio son fácilmente recuperables, reparables y sustituibles.

3. Utilización de fuentes energéticas alternativas

La energía utilizada es de dos tipos: solar térmica (dos captadores solares para el A.C.S., y evaporación de agua para refresco de aire), y geotérmica (sistema de refresco del aire aprovechando las bajas temperaturas existentes bajo tierra, en las galerías inferiores al forjado sanitario de la vivienda).

4. Disminución de residuos y emisiones

La vivienda no genera ningún tipo de emisiones y tampoco genera ningún tipo de residuos, excepto orgánicos. Parte de estos residuos domésticos se utilizan de nuevo tratándolos convenientemente (aguas grises para el riego del jardín). Por otro lado, durante la construcción de la vivienda apenas se han generado residuos.

5. Mejora de la salud y el bienestar humanos

Todos los materiales empleados son ecológicos y saludables, y no tienen ningún tipo de emisiones que puedan afectar la salud humana. Del mismo modo, la vivienda se ventila de forma natural, y aprovecha al máximo la iluminación natural (no puede utilizarse iluminación artificial mientras exista iluminación natural); lo que crea un ambiente saludable y proporciona la mejor calidad de vida posible a los ocupantes del edificio.

6. Disminución del precio del edificio y su mantenimiento

La vivienda ha sido proyectada de forma racional, y la mayoría de sus componentes son industrializados, eliminando partidas superfluas, innecesarias o gratuitas, lo cual permite su construcción a un precio muy reducido, a pesar del equipamiento ecológico que incorpora. Del mismo modo, la vivienda apenas necesita mantenimiento: limpieza habitual, y tratamiento bianual de la madera a base de aceites vegetales.

Materiales ecológicos

1. Cimentación y estructura

Muros prefabricados de dos hojas y ais-

lamiento. La hoja interior constituye el muro de carga de hormigón armado de 15 cm. de grosor (con alta inercia térmica). La hoja exterior es de hormigón armado prefabricado aligerado de 6 cm. En el interior de la doble hoja existe una capa de aislamiento de cáñamo de 5 cm. y una cámara de aire ventilada de 3 cm. En algunos lugares de la fachada se ha sustituido el panel exterior de hormigón, por una fachada ventilada a base de madera de lpe tratada con aceites vegetales. El forjado se ha realizado a base de placas de hormigón armado prefabricado.

2. Acabados exteriores

Pintura a los silicatos. Tablas machihembradas y rastreladas, de madera lpe, termotratadas y tintadas con aceites vegetales.

3. Acabados interiores

Pinturas vegetales. Solados de parquet de contrachapado de bambú. Puertas de tablero doble de bambú contrachapado, y tratado con aceites vegetales.

4. Cubierta

Cubierta ajardinada, con un espesor medio de 30 cm. de tierra. Cubierta inclinada a base de tablero sándwich compuesto por: tablero superior de Viroc (virutas de madera y cemento) de 13 mm, tablero inferior de contrachapado de abedul de 13 mm, y aislamiento interno de fibra de cáñamo de 10 cm. de espesor. Recubrimiento a base de una lamina de caucho, y un recubrimiento de chapa de zinc.

5. Otros

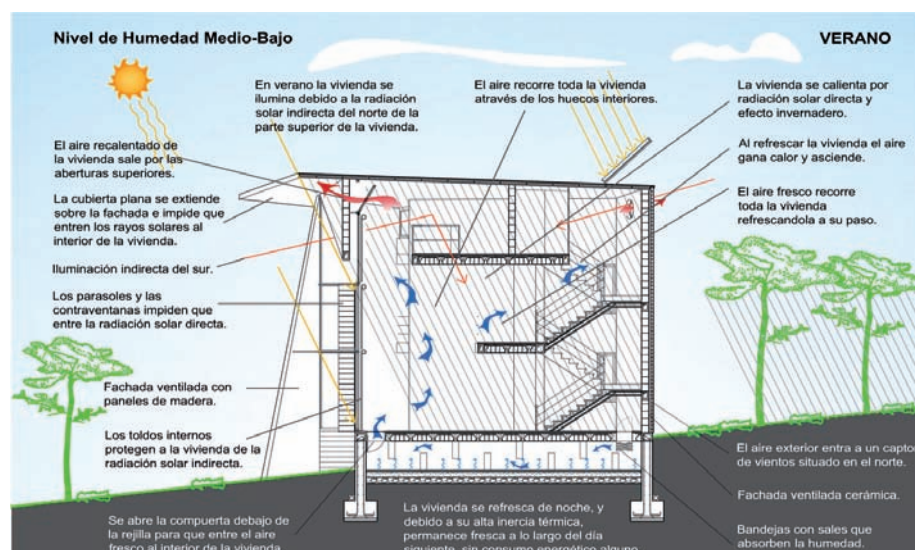
Tuberías de agua de polipropileno. Tuberías de desagüe de polietileno. Electro-



domésticos de alta eficiencia energética. Encimeras de cocina de Silestone antibacterias. Tabiques y suelos de vidrio de altas prestaciones (anti-scratch, antideslizante, fácil limpieza, serigrafía especial,...). Carpintería de madera de lroco tratada con aceites vegetales. Toldos de lona de algodón. Protecciones solares de madera maciza de lpe, tratada con aceites vegetales. Todas las maderas utilizadas tienen un certificado de procedencia con tala selectiva y tratamiento ecológico (FSC).

Innovaciones más destacadas

- Triple piel en los cerramientos de la fachada sur (cámara a base de paneles de hormigón, contraventanas corredizas, cristaleras protegidas, toldos interiores). Esta triple piel permite regular al máximo la capacidad de protección solar de la vivienda, y la capacidad de aprovechamiento solar bioclimático.
- Sistema prefabricado de estructura portante a base de muro doble (muro de carga y muro de recubrimiento), que permite el desmontaje total de la vivienda, con el fin de facilitar la reparación o reutilización de todos sus componentes, incluida la propia estructura.



GAIA 7

Barcelona
150 m²
70.000 euros

Objetivos más importantes

- Realizar una vivienda a base de contenedores
- Construcción a base de elementos recuperables y reutilizables, empleando tan solo materiales recuperados, reutilizados y reciclados.
- Realizar una vivienda autosuficiente, con consumo energético cero.
- Sistema constructivo que permite la eliminación de los residuos
- Soluciones constructivas que permitan la reutilización absoluta de todos los componentes del edificio
- Mostrar una unidad de vivienda flexible, reconfigurable y ampliable
- Construir una vivienda de alta calidad y bajo coste económico

Solución Arquitectónica

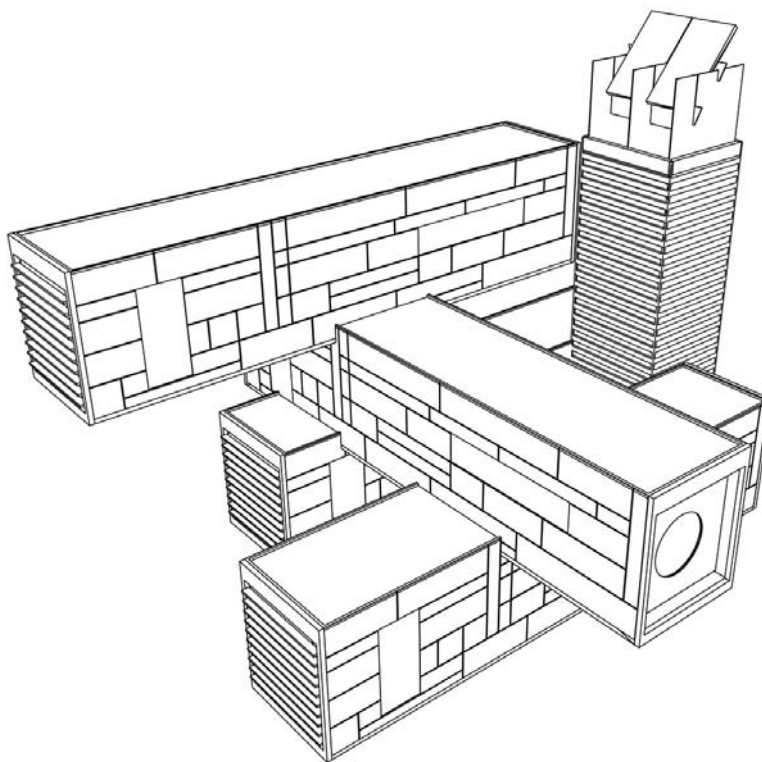
La vivienda se construye a base de 6 contenedores de puerto (de 40 pies de longitud), con una superficie total de 150 m².

El conjunto de seis contenedores se ha dispuesto de tal modo que se forma un espacio central de doble altura, a modo de patio. Toda la vivienda está volcada a este espacio central, por lo que no se pierde ninguna superficie en forma de pasillos o distribuidores. Este espacio constituye el salón de la vivienda.

La planta baja de la vivienda alberga la cocina, el salón-comedor-estar, un baño y un estudio. La planta primera alberga dos dormitorios y dos baños. La planta segunda alberga un dormitorio

Los espacios se han distribuido con el fin de sacar el máximo partido a los contenedores que le dan forma, con el fin de lograr la máxima funcionalidad posible y el mayor nivel de confort de sus ocupantes.

La cocina tiene un diseño muy especial ya que todo su mobiliario es precisamente eso, móvil. Los diferentes electrodomésticos están incluidos en módulos independientes, de tal modo que pueden lograrse tipologías completamente diferentes en el mobiliario de



la cocina, dependiendo de las necesidades concretas, y del espacio disponible. Estos módulos pueden deslizarse, y ensamblarse entre sí, simplemente por presión.

Los sanitarios de los baños son también muebles (móviles) y reubicables. La bañera, los lavabos y las duchas pueden desplazarse, e incluso salir del espacio de baño.

Análisis Sostenible

1. Optimización de recursos

1.1. Recursos Naturales.

Se aprovechan al máximo recursos tales como el sol (para calentar la vivienda), la brisa y la tierra (para refrescar la vivienda y para rellenar las cubiertas ajardinadas), el agua de lluvia (para riego del jardín y las cisternas de los baños), lana de oveja y cáñamo (para los aislamientos),... Por otro lado, se han instalado dispositivos economizadores de agua en los grifos, duchas y cisternas del complejo.

1.2. Recursos fabricados

Los materiales empleados se aprovechan al máximo, sin generar residuo alguno (siguiendo una nueva sintaxis arquitectónica: "la belleza de lo imperfecto"). Por otro lado, los pocos residuos generados, se han utilizado en la construcción de la propia vivienda.

1.3. Recursos recuperados, reutilizados y reciclados

La vivienda se ha construido utilizando exclusivamente materiales recuperados, reutilizados y reciclados.

Recuperados: contenedores desechados de puerto, lana de oveja para aislamiento, cáñamo, perfilería metálica, mosaico a base de residuos de Silestone, mosaico, tableros de fibra de madera, tableros aglomerados, recubrimiento de cubierta a base de residuos de vidrio, paneles decorativos a base de residuos de vidrio y canicas usadas, lavadora- frigorífico y horno (reestructurados a base de cartón), terrizo a base de residuos de vidrio, etc.

Reutilizados: perfiles metálicos de la escalera, vigas de cubierta inclinada, paneles de cubierta inclinada, rastreles del interior de los contenedores, rastreles del exterior (antes palés para el transporte de materiales), elementos decorativos, mobiliario a base de elementos laminados, lámpara central, adoquines de mármol, electrodomésticos, sanitarios antiguos, etc.

Reciclados: vidrio, polietileno y polipropileno de tubos, elementos metálicos, Silestone, mosaico, paneles de zinc, césped artificial, etc.

2. Disminución del consumo energético

2.1. Construcción

La vivienda se ha construido con un consumo energético mínimo, en un plazo de



siete semanas. Los materiales utilizados se han fabricado con una cantidad mínima de energía. Por otro lado, la vivienda se ha construido sin apenas recursos auxiliares, y con muy poca mano de obra.

2.2. Uso

Debido a sus excepcionales características bioclimáticas, la vivienda tiene un consumo cero de energía convencional no renovable. La vivienda se calienta por efecto invernadero y por un sistema de calefacción por suelo radiante alimentado por 7 captadores solares térmicos (que también proporcionan el agua caliente sanitaria necesaria). No es necesaria caldera de apoyo, debido a la enorme inercia térmica, y la generación geotérmica de calor.

Por otro lado, los edificios se refrescan por medio de sistemas arquitectónicos bioclimáticos, por lo que no tienen consumo energético alguno.

2.3. Desmontaje

Todos los materiales utilizados en GAIA 7 pueden recuperarse con facilidad (una vez superada la vida útil del edificio), para volverse a utilizar en la construcción de otra vivienda. Y ello se debe a los especiales sistemas empleados para su montaje en seco.

Todos estos sistemas han sido diseñados por Luis de Garrido, exclusivamente para estas viviendas.

Suelos:

- Vidrios simplemente apoyados y encastrados por presión
- Parquet de Silestone colocado en seco
- Paneles de mosaico sobre tablero aglomerado, ensamblados en seco
- Parquet de bambú colocado por presión
- Paneles de contrachapado y polietileno
- Paneles de restos de Silestone, ensamblados en seco

Paredes:

- Paneles de Trespa atornillados
- Paneles de vidrio doble relleno de material decorativo
- Paneles de vidrio doble relleno de aislamiento
- Paneles de vidrio templado decorativo
- Paneles de plak'up retroiluminados
- Paneles de tablero aglomerado
- Paneles de contrachapado de bambú
- Paneles de yeso-celulosa pintados
- Paneles de zinc

Techos:

- Paneles de contrachapado de bambú

- Paneles sandwich de contrachapado de abeto

Todos estos elementos se pueden recuperar para montarse de nuevo en otro edificio. Por supuesto, se pueden recuperar hasta los rastreles y elementos de fijación y sujeción. La reutilizabilidad es absoluta en GAIA 7. Cabe destacar el original diseño de parquet colocado en seco de Silestone, los paneles de suelo reubicables a base de restos de la fabricación de Silestone, y paneles de vidrio doble decorativos y aislantes.

Por todo ello, se puede decir que GAIA 7 tiene un ciclo de vida infinito. De este modo, no tiene sentido hablar de desmontaje, sino de mantenimiento continuado, con muy bajo consumo energético.

3. Utilización de fuentes energéticas alternativas

La energía utilizada es de tres tipos: solar térmica (captadores solares para el A.C.S. y la calefacción por suelo radiante, y evaporación de agua para refresco de aire), solar fotovoltaica (para generar la electricidad que necesita la vivienda), y geotérmica (sistema de refresco del aire aprovechando las bajas temperaturas existentes bajo tierra, en las galerías subterráneas).

Debido al bajo consumo energético, y los sistemas de generación de energía renovable que incorpora, GAIA 7, es una vivienda totalmente autosuficiente.

4. Disminución de residuos y emisiones

La vivienda no genera ningún tipo de emisiones, y tampoco genera ningún tipo de residuos, excepto orgánicos. Parte de estos residuos domésticos se utilizan de nuevo tratándolos convenientemente (aguas grises para el riego del jardín). Por otro lado, durante la construcción de los edificios no se ha generado ningún tipo de residuos (se han utilizado todos).

5. Mejora de la salud y el bienestar humanos

Todos los materiales empleados son ecológicos y saludables, y no tienen ningún tipo de emisiones que puedan afectar la salud humana. Del mismo modo, la vivienda se ventila de forma natural, y aprovecha al máximo la iluminación natural (no puede utilizarse iluminación artificial mientras exista iluminación natural); lo

que crea un ambiente saludable y proporciona la mejor calidad de vida posible a sus ocupantes.

Hay que hacer constar que, debido a las perforaciones laterales de los contenedores utilizados, no se induce ningún "efecto condensador", ni se crea ningún efecto "jaula de Faraday", por lo que la vivienda mantiene el equilibrio electromagnético natural del entorno.

6. Disminución del precio del edificio y su mantenimiento

La vivienda ha sido proyectada de forma racional, optimizando los recursos empleados, y utilizando materiales recuperados, reutilizados y reciclados. Todo ello permite su construcción a un precio muy reducido, a pesar del equipamiento ecológico que incorpora. Del mismo modo, la vivienda necesita muy bajo mantenimiento: limpieza habitual, y tratamiento bianual de la madera a base de aceites vegetales.

Innovaciones más destacadas

- Construcción realizada exclusivamente a base de materiales recuperados, materiales reciclados y residuos.
- Estructura arquitectónica y portante realizada a base de contenedores portuarios desechados.
- Máximo nivel de Sostenibilidad en una construcción.
- Vivienda autosuficiente, con un consumo energético cero.
- Estructura arquitectónica flexible, ampliable, readaptable y reubicable.
- En la construcción de la vivienda no se han generado residuos.
- Reutilizabilidad total de todos los componentes arquitectónicos. En el desmontaje no se generará ningún residuo.
- Iluminación a base de leds.
- Precio realmente muy reducido.
- Solución flexible al problema social de accesibilidad a la vivienda.

LUIS DE GARRIDO

Doctor arquitecto, doctor informático, máster en Urbanismo.

Profesor invitado en el Massachusetts Institute of Technology (MIT). USA.

Presidente de la Asociación Nacional para la Arquitectura Sostenible (ANAS). Director del Máster en Arquitectura Sostenible (MAS)
degarrido@ono.com

LA RESTAURACIÓ DEL CASTELL DE VILA-SECA (4)

Objectius, justificació i abast de la proposta

En aquest darrer article sobre la restauració del Castell de Vila-Seca acabarem parlant sobre la intervenció realitzada

El propòsit del projecte, havent realitzat l'anàlisi estructural del Castell i les seves conclusions, és la intervenció en aquelles parts del Castell que necessiten una reparació i/o consolidació de molta urgència, per tal de frenar l'avanç de la degradació i de les patologies que l'afecten actualment. Aquesta intervenció per tant és més de caire constructiu i estructural que no pas d'ús.

Cal remarcar que l'element que precisa una intervenció de caràcter urgent és la coberta, ja que, la seva estructura principal està greument afectada per tèrmits i per d'altres agents biògens, que en debiliten la seva capacitat portant i la seva missió estructural. El càlcul realitzat de l'estructura existent ens confirma que l'estructura està molt per sota de la seva capacitat de suportar les sol·licitacions a les que està sotmesa, i que l'estructura no proporciona la resistència necessària per assolir el compliment normatiu. I és d'urgència, també, l'evacuació de l'aigua cap a l'exterior de l'edifici, per evitar-ne les filtracions cap a l'interior, garantir-ne l'estanquitat i per no facilitar la proliferació de l'atac dels tèrmits.

La intervenció executada s'ha centrat en les següents parts:

ACTUACIÓ A LES COBERTES INCLINADES

De les intervencions immediates a realitzar la que tenia caràcter d'urgència és la que afecta a les cobertes inclinades. Es proposa la substitució integral d'aquestes.

En primer lloc s'enderrocà el fals sostre existent en els espais sota coberta. Es va documentar fotogràficament el fals sostre de la torre est del castell de forma prèvia al seu enderroc.

Es va procedir a l'enderroc de tots els diferents elements de les cobertes inclinades. Es va enderrocar i sanejar les ca-

nals de recollida de les aigües existents i els minvells perimetrals de coberta, i també els elements existents en coberta com són les xemeneies, dipòsits d'aigua, etc... L'element metàl·lic i panell existent en el coronament de la coberta principal s'enretirà i es guardarà en el castell per una possible restauració i posterior col·locació en el mateix lloc.

Es procedirà al muntatge de la nova estructura principal de coberta que recuperarà el concepte del sistema estructural original, però amb sistemes constructius i estructurals actuals.

Però previament s'ha de fer un reforç estructural per a la consolidació dels murs de façana de la planta sotacoberta sotmesos a empentes laterals de les estructura de la coberta.

S'executarà un reforç estructural en el coronament dels murs de la planta sotacoberta, consistent en la formació d'un cercle perimetral de formigó. En el coronament de la torre est i en el cos de la cuina també s'executarà un cercle perimetral. Sobre aquest cercle es recolçarà l'estructura principal de la coberta.

De forma prèvia a la col·locació de les armadures i el formigonat del cercle, i un cop practicada la rasa on s'hi situarà, s'executarà un reforç a base de la introducció en sentit vertical d'una barra d'acer inoxidable agafada amb resines epoxi, d'uns 50cms de llarg, per tal de donar estabilitat i cohesió al coronament del mur. De la mateixa manera, i coincidint en la trobada entre la façana i els murs perpendiculars portants del castell; s'executaran uns reforços consistents en la introducció de dues barres d'acer inoxidable a 45° que penetraran perpendicularment a la façana i el seu cap quedarà insertat en el cercle perimetral.

Les esquerdes que es troben en els murs portants del castell i perpendiculars a façana es graparan a base de barres d'acer inoxidable i ciment de resines

polimèriques. Les esquerdes també es resseguiran amb segellat a base de injecció de morter de calç.

L'estructura principal de la coberta gran, està formada per quatre jàsseres aiguavés unides als murs de càrrega amb l'ajuda de ferrament especial, i 2 jàsseres auxiliars per reduir la llum dels cabirons. Unides als murs de càrrega amb l'ajuda de ferrament especial, i cabirons cada 2,8m aproximadament, units a les jàsseres principals amb encaixos i visos.

La coberta petita a 4 aigües, està formada per 2 careneres unides entre elles amb encaixos, i al mur amb ferrament especial, i 4 jàsseres aiguafons unides als murs de càrrega amb l'ajuda de ferrament especial.

Es va procedir al muntatge de l'estructura secundària, a base de biguetes de fusta de pi flandes, de dimensions 120x100mm, que van cargolades a sobre l'estructura principal de la coberta.

El tractament de la fusta, és d'aplicació en taller de, amb tractament en auto-clau.

La ferrament utilitzada en les unions i articulacions és ferrament estandarditzada galvanitzada.

A sobre de la nova estructura secundària es va realitzar el muntatge "in situ" d'un panell sandwich que farà de tancament interior de la coberta. Aquest panell està format per un plafó interior de fusta absorbent acústic, de mides 1200x1400x12mm Act wrm Prodema, que es recolza i cargola directament sobre les noves biguetes de fusta. A sobre d'aquest panell es clava un rastrellat de fusta que serveix d'ànima del panell i es situa un aïllant tèrmic entre el rastrellat a base de feltre de llana de roca. El tancament superior del panell es realitza a base d'un taulell de fustes aglomerades hidròfug de 10mm de gruix, que es cargola a sobre del rastrellat de fusta.

A sobre del panell sandwich es col·loca una làmina impermeable formada per una membrana de làmina de polietilè d'alta densitat, permeable al vapor, marca comercial Tyvek. A les vores de la coberta i per tal de formar les canals i minvells la làmina impermeable s'encavalca a una doble làmina de pvc de 1'2mm de gruix.

A sobre de la làmina impermeable es situa una segona capa d'aïllament tèrmic format a base de planxes de poliestirè extruït, de 55mm de gruix i la cara superior ranurada per afavorir la col·locació de les teules a sobre. A sobre de l'aïllament tèrmic es col·loca la teulada a base de teula àrab mecànica de ceràmica de color envellit, col·locada amb morter mixt de calç i ciment portland.

La canal de recollida perimetral està formada per xapa de zinc, es connecta a les buneres i a les baixants de zinc. Es situaran gàrgoles de seguretat a les canals.

La coberta de la torre s'ha resolt cobrint-la amb zinc amb junta plegada, donada l'excessiva pendent de les vessants.

ACTUACIÓ ALS TERRATS

Impermeabilització i reparació dels terrats de les diferents torres per frenar l'entrada d'aigua.

Es va arrencar el paviment existent en els terrats i cobertes planes del castell. Es va arrencar també en cas que hi existissin les làmines impermeables i les capes que s'hi trobessin per sota fins a arribar a base ferma. Es van arrencar els minvells perimetrals i les buneres de desguàs. Es va procedir per tant al sanejat generalitzat de la base ferma dels terrats.

Seguidament es procedirà al replanteig i a la formació de les pendents dels terrats, que seran de l'ordre de 1,5% al 2%, a base de morter lleuger d'argila expandida. A sobre es col·locarà la làmina impermeable formada per una membrana de làmina de polietilè d'alta densitat, permeable al vapor, marca comercial Tyvek. A les vores de la coberta i per tal de formar els minvells la làmina impermeable s'encavalcarà a una doble làmina de pvc de 1'2mm de gruix. A sobre de la làmina impermeable es col·locarà una capa d'aïllament tèrmic a base de planxes de poliestirè extruït, de 55mm de gruix i la cara superior ranurada per afavorir la col·locació de la capa de morter.



A sobre es col·locarà un gruix de capa protectora de morter de ciment de 6 cm de gruix amb una malla electrosoldada de reforç.

L'acabat dels terrats serà a base d'una capa de rajola ceràmica fina, de color vermell de 28x14 cm, agafada amb morter mixt de calç i ciment portland.

S'executarà el minvell perimetral contra parament i es col·locaran i connectaran les buneres de desguàs a la xarxa de baixants pluvials.

L'aigua es recollirà mitjançant bunera rígida metàl·lica amb tapa antigraua.

Es posarà especial atenció en la correcta col·locació i segellat de buneres de desguàs i en els corresponents junts de dilatació.

La membrana d'impermeabilització

serà del tipus "cautxú-butil" i la col·locació es farà amb els materials accessoris necessaris.

En qualsevol cas la execució de l'obra es realitzarà d'acord amb la guia per la evacuació de l'apituit de l'ús de les làmines per la impermeabilització amb cautxú EPDM.

Els acabats i peces de remat, acrotèris, mimbells etc seran de rajola ceràmica amb goteró. Es posarà especial atenció en la correcta execució i segellat dels punts de trobada de la coberta amb les parets i les xemeneies.

RUBÉN HERAS TUSET
I MIQUEL ORELLANA GAVALDÀ
Arquitectes

ESPAI EUROPEU D'EDUCACIÓ SUPERIOR

Els aparelladors i arquitectes tècnics es preparen al COAATT per ser enginyers d'edificació

Els darrers mesos, tal i com estava previst, l'oferta universitària per cursar l'accés a Enginyeria de l'Edificació des de la titulació d'arquitectura tècnica ha anat agafant empena, i cada cop són més els centres universitaris que ofereixen un curs d'adaptació a tal efecte. A més cada cop més universitats van aprovant els plans per realitzar el grau en enginyeria d'edificació, veure relació a la web www.arquitectura-tecnica.com.

Per altra banda, el col·lectiu d'arquitectes tècnics es va conscienciant de la necessitat d'adaptar la seva formació al que demana el pla Bolonya, i s'ha notat un augment en la demanda d'informació sobre aquesta possibilitat.

A l'octubre del passat 2009, la URL - Universitat Ramon Llull - La Salle, anunciava el primer curs passarel·la per a arquitectes tècnics a Tarragona, i la signatura d'un conveni amb el Col·legi de Tarragona.

Pocs dies després, la UPC, obria la preinscripció, i es trencava l'acord per poder fer un grup a Tarragona, que no es va poder dur a terme. Però les negociacions amb la UJI - Universitat Jaume I de Castelló van arribar a bon port i s'oferia el primer curs Presencial Virtual d'adaptació per arquitectes tècnics on el Col·legi col·laborava en la seva organització.

El COAATT ha anat seguint aquets processos, que tant preocupaven als col·legiats i ha posat a l'abast del col·legiat

la informació i serveis necessaris per tal que puguin cursar a la universitat Ramon Llull (La Salle) i a la Universitat Jaume I de Castelló, centres que arran d'un conveni, han donat facilitats als col·legiats del COAATT.

Actualment estan estudiant alumnes a les dues universitats, amb acords en benefici del nostre col·lectiu.

Per una banda, la URL, imparteix les classes a la seu de Tarragona del COAATT, i ofereixen grups en funció de la demanda. Hi poden accedir tots els arquitectes tècnics amb més de 2 anys d'experiència professional, i la durada aproximada del curs és d'un quadrimestre. Les classes es realitzen part de forma presencial, part a l'aula virtual.

La UJI de Castelló ha realitzat un acord de col·laboració amb el COAATT, i està portant a terme el seu primer curs PRESENCIAL VIRTUAL D'ADAPTACIÓ PER A ENGINYERIA D'EDIFICACIÓ. Imparteix la meitat del curs a la seves instal·lacions a Castelló, i la meitat a la nostra seu. Les classes duren un semestre i s'imparteixen de forma semipresencial, amb assistència a 15 caps de setmana (divendres tarda i dissabte matí) i a través de l'aula virtual. Es tracta d'una universitat pública i la oferta és per a tots els titulats d'arquitectura tècnica. Els criteris d'acceptació són els que marca la universitat i en funció de l'experiència professional i altres estudis universitaris cursats poden convalidar part del curs.

OFERTA DE LES DIFERENTS UNIVERSITATS pels curss d'adaptació

- **UJI - Castelló:** S'ha ampliat l'acord per continuar realitzant el curs presencial-virtual amb la col·laboració del COAATT per cursar el proper curs acadèmic 2010-2011.
- **Universidad Europea de Madrid,** S'està negociant un conveni que millori les condicions d'accès per als col·legiats d'un nou curs tele-presencial, amb docència per videoconferència a les instal·lacions del COAATT.
- **La Salle - URL:** Iniciat el curs en format semi presencial "Grau en Enginyeria d'Edificació per a Arquitectes Tècnics". Pre-inscripció oberta.

Per altra banda cal remarcar la notícia que la nostra Universitat Rovira i Virgili de Tarragona ha anunciat formalment que el curs 2011 iniciarà els estudis de grau d'enginyeria d'edificació.

Més informació:

Àrea de Formació del COAATT
Tel. 977.212.799 (ext.6)
formacio@apatgn.org

laSalle

Universitat Ramon Llull



UNIVERSITAT
ROVIRA I VIRGILI





VALORITZAR TARRAGONA

El Col·legi està programant tota una sèrie de visites guiades per conèixer i posar en valor el patrimoni històric i arquitectònic de Tarragona. Destaquen el conjunt romà i medieval (amb la Catedral com a centre) i els diferents edificis modernistes disseminats per la ciutat. Espais de poder i espais per viure.

El passat divendres 5 de febrer va ser la darrera visita programada pel Col·legi. Els guies van ser —per a la Tarragona romana i medieval— Andreu Muñoz, director del Museu Bíblic Tarraconense, i Xavier Mejuto, de l'empresa Itinere —per a la Tarragona moderna.

Temple pagà, temple cristià

A l'entorn de la Catedral de Tarragona, a la Part Alta, s'estan realitzant tota una sèrie de treballs d'investigació i recuperació arqueològica per completar el coneixement i la visualització pública del que va ser:

- Campament militar dels Escipions d'entre els anys 218 i 200 abans de Crist.
- Fòrum romà i seu del Concilium Provinciae Hispaniae Citerioris, el lloc principal del poder polític i judicial.
- Àrea sagrada pagana on es va erigir el temple d'August, del segle I després de Crist.
- Seu episcopal visigòtica, al segle VI, antigament situada al suburbi del Francolí (basílica de la Necròpolis paleocristiana).
- Temple romanicogòtic (a partir del segle XII) i seu de la canònica agustiniana de la Catedral.

Dit d'una manera resumida, l'actual Pla de la Seu i la Catedral se superposen sobre l'antiga plaça romana i el temple d'August.

Amb mitjans clàssics i moderns s'està procedint a realitzar treballs d'excaució —s'han pogut recuperar murs antics, cisternes i elements ornamentals— i de prospecció arqueològica. Aquestes prospeccions geofísiques fan servir tècniques de tomografia, que aconsegueixen imatges tridimensionals.

Potser la imatge més preuada sigui la del mític temple del qual parla l'historiador Tàcit quan es refereix a què, a l'any 15 d. C., una representació de tarraconenses va demar a Tiberi autorització per aixecar un temple a l'empera-



Rectorat de la URV (antic escorxador modernista)

dor August (el primer fora de Roma). El temple perdut, o més ben dit: soterrat.

Edificis modernistes

Potser s'ha valoritzat menys el patrimoni modernista, tot i l'actuació d'una figura reconeguda internacionalment, Josep Maria Jujol, tot i que l'única obra de Gaudí a les nostres comarques estigui a Tarragona —concretament a l'altar de la capella del Col·legi de Jesús.

Tarragona comença a caminar en un terreny que Reus transita fa anys, una ruta modernista. Recentment l'Ajuntament ha format una comissió de Modernisme, que coordina el nostre col·legiat i divulgador expert en aquest patrimoni, Josep Maria Buqueras (veure la sèrie d'articles en aquesta revista del TAG).

La visita als edificis modernistes permet conèixer la ciutat i altres elements, atès que no estan concentrats en un sol lloc. Podríem dir que on n'hi ha més és a la Rambla Nova —Teatre Metropol, Teresianas, Casa Salas, Casa Rosell, Monument a Roger de Llúria i barana del Balcó, entre d'altres—.

A la darrera visita del COAAT, vam



Els treballs a la Catedral ens revelen restes amagades durant segles

veure el Rectorat de la URV (de l'arquitecte Josep Maria Pujol de Barberà) i la Casa Ximenis (de Jujol). El modernisme més neoclàssic i noucentista confrontat al més *art déco* i flamíger.

REDACCIÓ TAG

PUJADA D'UN COL·LEGIAT A L'ACONCAGUA

La recerca d'un somni

El nostre company, l'arquitecte tècnic Marcos Soler Pérez, va fer el passat hivern el cim de l'Aconcagua, en unes condicions extremes —molts alpinistes van desistir. Avancem la crònica d'una superació personal, d'una meditació sobre l'existència, la possible relació entre una aventura i un projecte constructiu.

Cada vegada més sovint em dic (una cosa tan evident que malgrat a tots se'ns escapa) que l'home només existeix en la seva edat concreta i que tot canvia amb l'edat. Comprendre l'altre significa comprendre l'edat que està travessant. No som els mateixos amb sis mesos més que amb sis mesos menys, igual que amb tres anys més o tres anys menys.

Però preferim tenir el mateix nom als 20 que als 80 perquè volem mantenir la il·lusió de la continuïtat.

MILAN KUNDERA

Malgrat tot —encara que els de llavors ja no siguem els mateixos ni sentim el mateix i encara que gairebé aconseguim reconèixer en el nostre interior quelcom del que vam ser— seguim somniant!

L'Aconcagua és un cim situat a 150 km de la ciutat de Mendoza, departament de Las Heras, a la República Argentina. Té 6.962 m i és per tant el cim més alt del continent Amèrica i del món fora de l'Himàlaia.

Tot i els seus 7.000 m d'alçada, per la situació del món que ocupa i per la pressió atmosfèrica, se'l considera equivalent a un cim de 7.500 m.

L'Aconcagua, que en la llengua Aymara significa el "Sentinella de Pedra", és una mítica mola que s'eleva fins als astres mentre que la seva ombra es projecta fins l'Oceà.

L'ascensió per la ruta dels pioners no presenta grans dificultats tècniques, si bé un tant per cent important de les persones que ho intenten no ho aconsegueixen per la seva alçada (amb el mal de muntanya), les temperatures extremes (que arriben als 45 °C, sota zero), pel sovint bufar del vent (que pot arribar a més de 100 km per hora) i per la deshidratació (per la sequedat que obliga a beure de 5 a 7 litres diaris si es vol tenir alguna possibilitat d'èxit).

Com en el desenvolupament de la nostra estimada professió, a l'inici només és un projecte, però és allí on es desperta la motivació i busques o acceptes el nou repte. És en la preparació prèvia on projectes les teves idees, incorpores noves tècniques i acumules nous coneixements.

Et prepares física i mentalment i finalment t'enfrontes a l'intent d'aconseguir-ho, on has d'aplicar tot el que has après i practicat, perquè és allí sobre el terreny on es presenten les veritables dificultats tenint que sortir a la seva recerca per intentar superar-les.

Però com he dit abans, també són bàsiques les condicions mentals al llarg de tot el procés perquè, en aqueixes immenses pendents on el vent, el gel i el fred són sobirans, solen tocar-se els extrems, l'inici i el final del camí, l'èxit i el fracàs, la vida i la mort...

El que segueix és el relat dels dies que va durar el meu periple per aquells indrets, un relat incardinat al paisatge de forma inextricable, un relat mínim que el paisatge converteix en màxim.

L'ITINERARI

del 27 de novembre al 14 de desembre de 2009

DESTÍ ARGENTÍ:

27/11/2009. Tarragona-Buenos Aires

28/11/2009. Buenos Aires-Mendoza

29/11/2009. Mendoza

L'ASCENSIÓ I LA BAIXADA:

Dia 1r. Penitentes

Dia 2n. Penitentes-Confluencia

Dia 3r. Confluencia-Plaza Francia-Confluencia

Dia 4t. Confluencia-Plaza Mulas

Dia 5è. Plaza Mulas

Dia 6è. Plaza Mulas-Bonete-Plaza Mulas

Dia 7è. Plaza Mulas-Canadá-Plaza Mulas

Dia 8è. Plaza Mulas

Dia 9è. Plaza Mulas-Canadá (camp I)

Dia 10è. Canadá-Nido de Condores (camp II)

Dia 11è. Nido de Condores-Cólera (camp III)

Dia 12è. Cólera-cim-Cólera (camp III)

Dia 13è. Cólera-Plaza Mulas

Dia 14è. Plaza Mulas-Horcones-Mendoza

Dia 15è. Mendoza

Text complet i fotografies a la secció de "Publicacions" del nostre web:

www.apatgn.org



El nostre protagonista estén la samarreta del Col·legi al punt més alt d'Amèrica



Aquest pont es va construir per al rodatge de la pel·lícula *Set anys al Tibet*



Una vista poètica del gegant

RÈGIM ECONÒMIC D'UN BERGANTÍ-GOLETA TRANSATLÀNTIC. 1819-1820

El naviliers, a parts iguals, d'aquest bergantí-goleta, anomenat *Nuestra Señora del Carmen* (a) El general Castaños, eren: el tarragoní Jaume Ricomà i Martí, capità de la Carrera d'Amèrica i pilot, i Cristòfol Roig i Vidal, natural de Sant Pere de Ribes, establerts, en aquell moment, a Barcelona.¹ Amb anterioritat ja hem publicat quelcom d'aquest capità i del seu soci Roig, concretament en els TAG 33 i 34. No obstant, en aquesta redacció volem donar a conèixer, en el possible, les partides econòmiques d'un viatge transatlàntic d'aquest bergantí-goleta al port de Santa Marta, Colòmbia, detallant els preparatius del vaixell, burocràcia de despatx, ports d'avituallament, queviures embarcats, tripulació, remuneració, nolis, etc. Malgrat de disposar dels imports assentats en la comptabilitat d'aquesta expedició, hem de destacar que moltes d'aquestes anotacions fan referència a rebuts dels quals desconeixem el contingut del seu concepte. Per tant, prescindim d'aquestes xifres.

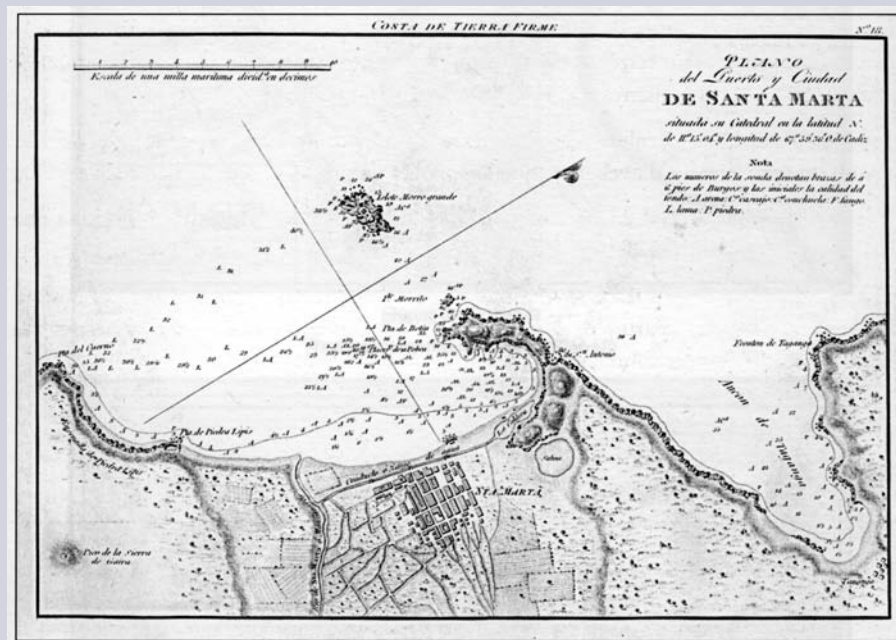
En els apunts comptables es va emprar, a la vegada, el peso "fuerte" o duro (ral de vuit de plata ó 20 de billó) i la lliura barcelonesa. La lliura era una moneda de compte que es materialitzava en 20 sous i un sou en 12 diners. El seu equivalent en el numerari circulant d'aleshores, el ral de vuit, era de 1 lliura, 17 sous i 5 diners.²

El vaixell salpà de la Ciutat Comtal el dia primer de setembre de 1819 i retornà el dos de maig de l'any següent. El comandava el copropietari Jaume Ricomà i Martí.

Despeses fetes a Barcelona

Abans, però, d'emprendre un llarg perible per la mar era indispensable l'acondiament de l'embarcació amb molta cura, així com el forniment de queviures, sobretot a partir de l'escala del darrer port peninsular, on es feia l'aiguada.

Per un import de 15 lliures i 2 sous van habilitar unes anguiles (fustes de la mateixa llargada de l'eslora del basti-



Plànol de Santa Marta (Colòmbia) 1809. Il·lustració extreta del llibre: *De la Mediterrània a l'Atlàntic i comerç a Tossa (1759-1814)* de Mario Zucchitello

ment) engreixades que van possibilitar la varada a terra del bergantí-goleta. Cinc quartans d'oli, per un valor de 10 lliures i 16 sous es van esmerçar per a la coberta, i vint homes van fer la carena (repassar el buc) per un valor de 22 lliures i 10 sous. També vint homes es van necessitar per l'avarada (llançament de la nau a l'aigua) amb un cost de 30 lliures. Per retornar les anguiles van pagar 15 lliures.

Portar les àncores amb carro, 1 lliura i 10 sous, i sis mariners van cobrar 40 lliures i 10 sous, per a treballar sis dies per a aparellar l'embarcació (preparà el veler per a la navegació). Pel preu de 9 lliures, dos llanxes el van remolcar, i el pràctic per l'amarratge va percebre 2 lliures, 16 sous i 3 diners. Van comprar una sonda per 3 lliures i 15 sous. La vigilància del vaixell, durant 15 dies, va valer 33 lliures i 15 sous.

De la panàtica del viatge d'anada desconeixem el seu cost degut a que està addicionat a unes bestretes. També van embarcar, per un valor de 475 lliures i 14 sous, 1.100 rasts d'alls. Cal recordar que l'all i la ceba, molt usada en la dieta

d'abord dels vaixells espanyols, va fer que l'escorbut fos menor que el que van patir tripulacions d'altres països.³

La burocràcia per a despatxar el vaixell va costar: per una escriptura 6 lliures, 4 sous i 5 diners, dos minuts del notari de marina van pujar 51 lliures i 5 diners i la patent reial i la contrasenya 11 lliures i 5 sous.

Despeses fetes a Tarragona

Al nostre port solament constant anotats dos pagaments: un de 16 duros lliurats al reboster i un altre de 6 duros i 6 rals relacionat amb la documentació del despatx de sortida. Aprofitant l'estadia de l'embarcació a Tarragona, Ricomà, el 13 de setembre, va fer una declaració jurada davant del notari de marina, Josep-Maria Cortadellas, on manifestà que com a propietari de la meitat del vaixell, valorat amb un total de 13.176 lliures (7.000 duros) havia venut al mestre de veles de Barcelona, Antoni Martí, una octava part del global del capital, la qual havia rebut al comptat i en metàl·lic.⁴

Despeses fetes a Màlaga (anada)

Per 10 duros van comprar dos arroves de pólvora, la qual cosa ens fa pensar que tal vegada anaven en cors, o bé portaven armes per a la seva autodefensa. Precaució que prenien alguns naviliers que feien la Carrera d'Amèrica, malgrat haver estat despatxades les seves naus en patent de navegació mercantil. Van adquirir una verga de velatxo per 10 duros i 10 rals, oli de pintar, pintura blanca i pintura negra per un valor total de 12 duros i 15 rals. A més van comprar els següents articles:

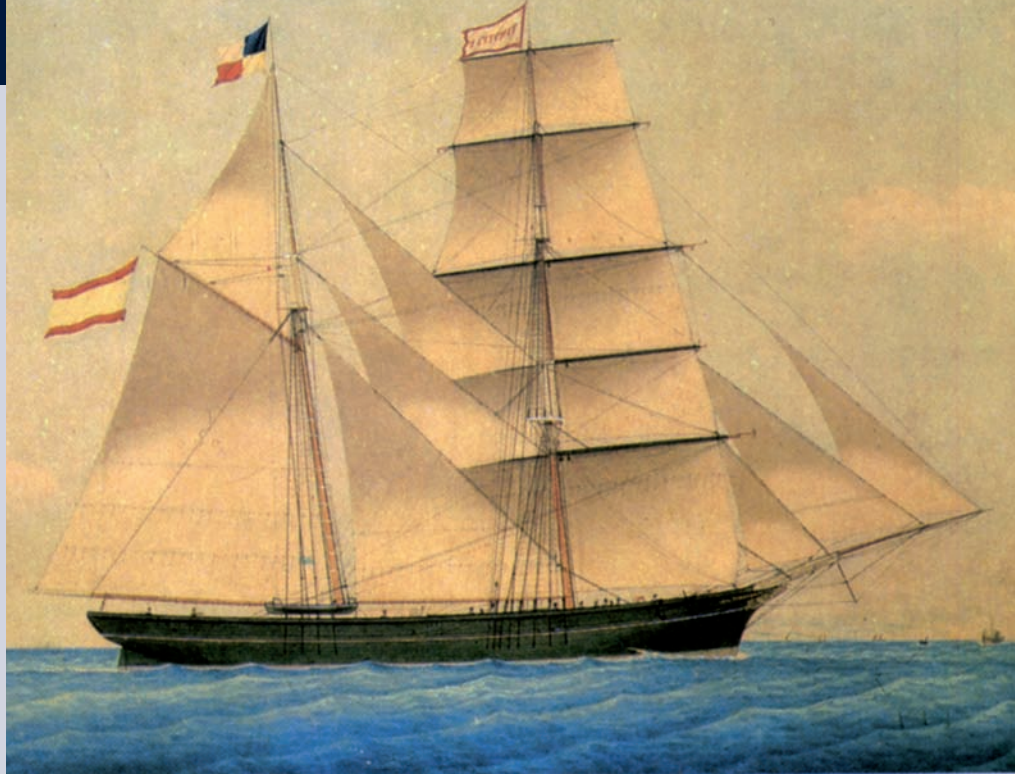
Sis formatges per a la cambra (era pel consum del capità i oficials), 3 duros i 12 rals. Val a dir, però, que a taula del capità el menjar era de més qualitat, més abundant i en unes condicions de comoditat i higiene millors que les que gaudia la resta de la dotació. Per això, a vegades, es feia constar expressament on menjarien els passatges i pilots, subratllant que: *No deberán los marineros quejarse de que el capitán con los demás oficiales de su comitiva, coman aparte de la tripulación y añadir algo más a su comida, no siendo en grado superfluo y excesivo.*⁵

- Dos quintars de bacallà, 13 duros.
 - Dos barrils de vi, 16 duros.
 - Una cafetera, 12 rals.
 - Un molinet de moldre cafè, 1 duro i 10 rals.
 - Un quadre de la Verge del Carme, 18 rals.
 - Quatre quintars de carbó, 4 duros.
- (Quan feia mala mar la pitança calenta estava proscriu, pel risc d'incendi).

Despeses fetes a Santa Marta

Una vegada arribats a Amèrica van carenar el buc, donant banda, i així poder arrencar les incrustacions d'organismes marins que eren la causa d'un notable augment de la resistència a la marxa, aplicant-li tot seguit sèu. El cost total d'aquest treball fou de 17 duros i 2 rals. Van comprar un bou per 40 duros. L'escorxadador els hi va cobrar 1 duro per matar-lo i la sal per a adobar-lo va valer 6 duros. També van adquirir el següents béns de consum:

- Peix sec, 14 duros.
- Un barril d'aiguardent per a la tripulació, 18 duros.
- Ous, 4 duros.
- Sucre i cafè, 7 duros.
- Sis quintars i 35 lliures de pa de ga-



Bergantí-goleta. Museu Marítim de Barcelona (Centre de Documentació Marítima)

- leta, 137 duros i 5 rals.⁶
 - Gallines, 7 duros i 17 rals.
 - Fesols, 9 duros i 5 rals.
 - Arròs, 5 duros i 5 rals.
 - Vuit botiges d'oli de cuinar, 21 duros.
 - Meitat d'una pipa (bota) de vi negre, 35 duros.
 - Aiguardent de canya, 6 duros.
- La paperassa per a despatxar el vaixell de sortida, consistent en una patent de sanitat, permís de capitania del port i el registre, valgué 10 duros..

Despeses de Màlaga (tornada)

L'abril de 1820 arribaren a Màlaga i van haver de fer quarantena, la qual va generar unes despeses de 22 duros i 11 rals segons el rebut que els hi va presentar Arnau Bru. Probablement fou el primer port que van tocar des de la sortida d'Amèrica, fet que indicava que l'embarcació procedia d'un lloc infectat o simplement sospitós d'alguna malaltia. Llavors, transcorregut un temps prudencial, i com que no hi havia cap indisposat a bord, se'ls va permetre saltar a terra, circumstància que van aprofitar per a comprar bacallà per valor de 4 duros i la meitat d'una càrrega de vi negre per 4 duros i 10 rals.

Despeses d'Almeria (tornada)

Solament tenim detallats tres conceptes de despeses, el mateix mes d'abril: oli per a cuinar, 6 duros; la meitat d'una càrrega de vi negre, 4 duros i 10 rals (el mateix preu que el comprat a Màlaga)

i el despatx de sortida que va valer 3 duros.

La tripulació

Jaume Ricomà i Martí, independentment d'exercir de capità i pilot, féu de mestre, o sia s'ocupà del govern econòmic del vaixell, la qual cosa l'obligava a cercar noliejadors i a gestionar la comercialització de la mercaderia, si bé part o tot el gènere que traginava en el viatge d'anada possiblement estava a cura dels sobrecàrrecs que havia embarcat per aquest fi. Per a tota aquesta comesa tenia assignat un salari mensual de 100 duros, i com que havia acreditat 8 mesos va percebre 800 duros.

Al pilot Joan Gelpí se li van abonar 7 mesos a 35 duros mensuals, i més, 2 mesades a 70 duros cada una per haver actuat de segon.

La resta de la tripulació la componien: Jaume Roig, agregat; Joan Lafont, contramestre; Joan Baptista Majó, fuster; Salvador Vives, calafat; Francesc Grau, mariner; Pau Comes, mariner; Francesc Castellà, mariner; Salvador Portes, mariner; Antoni Sumell, reboster; Francesc Simó, cuiner; Rafael Mas, Francesc Suñer, Josep Julià i un mosso.

L'import total abonat de salaris i travessies⁷ fou de 2.813 duros i 15 rals.

Ingressos de l'expedició

Els noliejadors, vers Santa Marta, foren de Tarragona i de Màlaga i la mercaderia fou de pipes (botes) tot i que no s'especifica el seu contingut. En aquests

nolis s'hi van afegir els imports de la manutenció dels sobrecàrrecs i d'un passatge. Sumant-hi el 10% de la capa⁸ el total cobrat fou de 3.908 duros i 8 rals de billó. Del viatge de tornada solament sabem que van recaptar un global de 9.622 lliures, 16 sous i 5 diners, o sia 5.143 duros.

Cloenda

Com hem vist la companyia consumia, preferentment, carn i peix salat. Compraven gallines, que alimentaven en blat de moro durant el viatge, si bé quan restaven a port els àpats eren amb productes frescos. Hem constatat que, en el següent viatge transatlàntic que va efectuar el bergantí-goleta a Veracruz (Mèxic)⁹, on va fer escala a: l'Havana, Aguadilla (Puerto Rico), Mayagüez (Puerto Rico), Puerto Cabello (Veneçuela) i La Guaira (Veneçuela), bàsicament la dieta no va variar.

Quant al consum de vi i licor (ai-guardent) de la tripulació volen fer notar que ha estat pròdig si tenim en compte que en molts del contractes de treball que se signaven en aquella època se'ls prohibia explícitament beure'n. Tal volta la coneixença, per part dels naviliers, dels seus homes els permetia fer-los confiança quant al seu bon comportament tant a bord com a terra. Encara que ignorem l'origen de la dotació, la seva onomàstica és pròpia de gent de Tarragona.¹⁰

JOSEP MARIA SANET I JOVÉ

NOTES

- 1 Ricomà, però, continuava inscrit a la matrícula de mar de Tarragona. AHT. PT. Reg. 928, f. 122.
- 2 La documentació per a la redacció d'aquest article s'ha extret de l'Arxiu Històric de la ciutat de Barcelona. (AHCB Fons comercial AC. 324).
- 3 El 1798 l'almirallat britànic obligà a les seves tripulacions el consum de suc de llimona per prevenir l'escorbut. L'any 1757 el metge anglès James Lind havia demostrat l'excel·lència de la seva ingestió, per bé que desconeixia l'etiologia de la malaltia, que era ocasionada per la manca de la vitamina C. ÀNGEL B OLADO. "Evolución de la sanidad marítima española en el siglo XVIII". Mar. Enero 2009, p. 60-67.
- 4 AHT. PT. Reg. 928, f. 122.
- 5 AHT. PT. Reg. 927, f. 131-132.
- 6 La panàtica d'una nau era la galeta. Consistia en pa de munició, sense llevat, cuit dues vegades perquè es conservés més temps. Era un component important en la sustentació diària, sobre tot en els viatges de llarga durada.
- 7 Paga que es donava als mariners per anar d'un port a l'altre.
- 8 Era una gratificació sobre el noli.
- 9 Va salpar de Barcelona el 17 de juny de 1820. (AHCB. Fons Comercials AC.324).
- 10 MUNTANYA I MARTÍ, M.T i ESCATLLAR I TORRENT, F. *Tarragona: Una passejada pel terme*. Toms I i II.

Publicacions

Dos manuals professionals per a la prevenció d'humitats

L'exitosa col·lecció *Manuales Profesionales*, editada pel Col·legi, se centra ara en la prevenció d'humitats (concretament el volum IX en cobertes i edificacions enterrades i el X en façanes i en la protecció davant de la humitat de condensació als edificis).

Dotats de molta informació, s'expliquen textualment i gràficament els criteris fonamentals per a la prevenció d'aquestes patologies constructives, uns criteris independents dels interessos de mercat, necessaris per evitar innecessaris riscos i pèrdues econòmiques, i contrastats amb les opinions de molts professionals que han assistit als nombrosos cursos que han impartit els autors en els darrers quinze anys.

Ambdós autors han compatibilitzat l'ensenyament amb la professió per lliure. Són Tomás Ferreres, un aparellador de Castelló molt vinculat a la investigació i la patologia constructiva, i Lino Cuervo, arquitecte de Madrid i amb llarga experiència en la protecció dels edificis contra la humitat.





DINAMIK

80
60
40
20
0
20
40
60
80
100

RASPALL, L'ARQUITECTE COMPROMÈS AMB ELS TEATRES

El "Coliseo Mundial" de Tarragona

Comença el segle XX i amb ell una demanda cultural que el teatre i el cinema vindrien a ocupar. A Tarragona es creen societats recreatives com el Foment de Tarragona, el Renaixement o el Centre Català que fomenten i alhora desenvolupen activitats artístiques. S'hi sumen instal·lacions permanents on allotjar-hi les funcions teatrals, el cinema o els mítings i reunions d'associacions i moviments en uns anys d'intensa activitat i interès per la política, com ara el Principal, l'Ateneu i el Mundial.

L'any 1908, els germans Josep i Jaume Soliano decidiren construir un teatre d'estiu al que volien anomenar "Miramar" en uns terrenys dels que eren propietaris al carrer Adrià cantonada Armanyà. Es tractava d'un solar adjacent a una fàbrica de toquilles també de la seva propietat i que donava feina a més de 300 dones de Tarragona i comarca.¹

Varen fer l'encàrrec a Joaquim Manuel Raspall, un arquitecte que desenvolupava la seva activitat principalment al Vallès Oriental. El projecte va evolucionar esdevenint un espai per a espectacles polivalent fins el 1912 que va rebre el permís de l'Ajuntament en sessió del 5 de juliol. Amb tot, les obres ja havien començat el mes de juny, ja que es volien tenir enllestides per Santa Tecla. Finalment, va ser inaugurat amb el nom de teatre Mundial o Coliseo Mundial el 21 de setembre de 1912, per les festes de Santa Tecla, amb la projecció de la pel·lícula "El contramaestre de las minas" i "La nave" i una sessió de varietés amb els malabaristes "The Pantos", "El caballero Dorix" i el duet còmic italo-napolità "Les Barberis".

L'edifici, d'estil modernista amb tres cossos, el central amb un pis superior, presentava la seva façana principal al carrer Armanyà, amb portes rectangulars alguns d'ells amb unes escales per compensar la pendent del carrer. La façana era parcialment asimètrica, al tenir el seu cos dret —on es trobava

l'accés al vestíbul a la cantonada amb Adrià— una mica més llarg que l'altre. Pel que fa a la decoració, era la típica de l'autor: medallons amb cintes ressaltant les columnes i frontó decorat amb motius vegetals. El seu interior, fet en fusta, tenia una capacitat per uns 1.400 espectadors distribuïts entre una platea de 15 m. d'ample per 19 de llarg i un amfiteatre o entrada general. Aquest ocupava el pis superior de la sala de descans que hi havia al llarg de tota la façana principal les portes de la qual s'utilitzaven com a portes de sortida. La boca d'escena comptava amb una decoració floral d'un disseny molt ric, propi del modernisme de Raspall. Comptava, a més, amb luxosos cortinatges de vellut que s'obrien i tancaven elèctricament. I és que el local disposava d'electricitat, tot una novetat i un clar exponent de modernitat i innovació.

A la façana del carrer Adrià, s'ubicava un cafè-jardí al que s'accedia des del vestíbul del xamfrà. Tenia 4 finestralles i una porta auxiliar.

El projecte també incorporava un "arc decoratiu d'entrada al carrer Adrià destinat a sostenir un rètol lluminós amb aparells per a la il·luminació amb caràcter permanent". Tot i l'excepcionalitat de la demanda ocupant l'espai públic, es va dur a terme, tal com ho demostra la fotografia, per senyalitzar a la rambla Nova la ubicació del teatre.

El seu autor, Joaquim Raspall, era un arquitecte modernista de la segona generació format amb Puig i Cadafalch i amb Domènech i Montaner. Va ser arquitecte municipal de l'Ametlla del Vallès, Granollers, Cardedeu, la Garriga i el Figaró, tots ells a la comarca del Vallès Oriental. En alguns d'aquests municipis va ser el responsable del planejament dels eixamples que aquests pobles varen haver d'abordar per a encabir la població estiuvejant que, aprofitant el ferrocarril i la termalitat de la zona, va generar una demanda que seria motor econòmic i cultural de la zona.

Al llarg de la seva vida, Raspall va signar més de 750 projectes i va saber

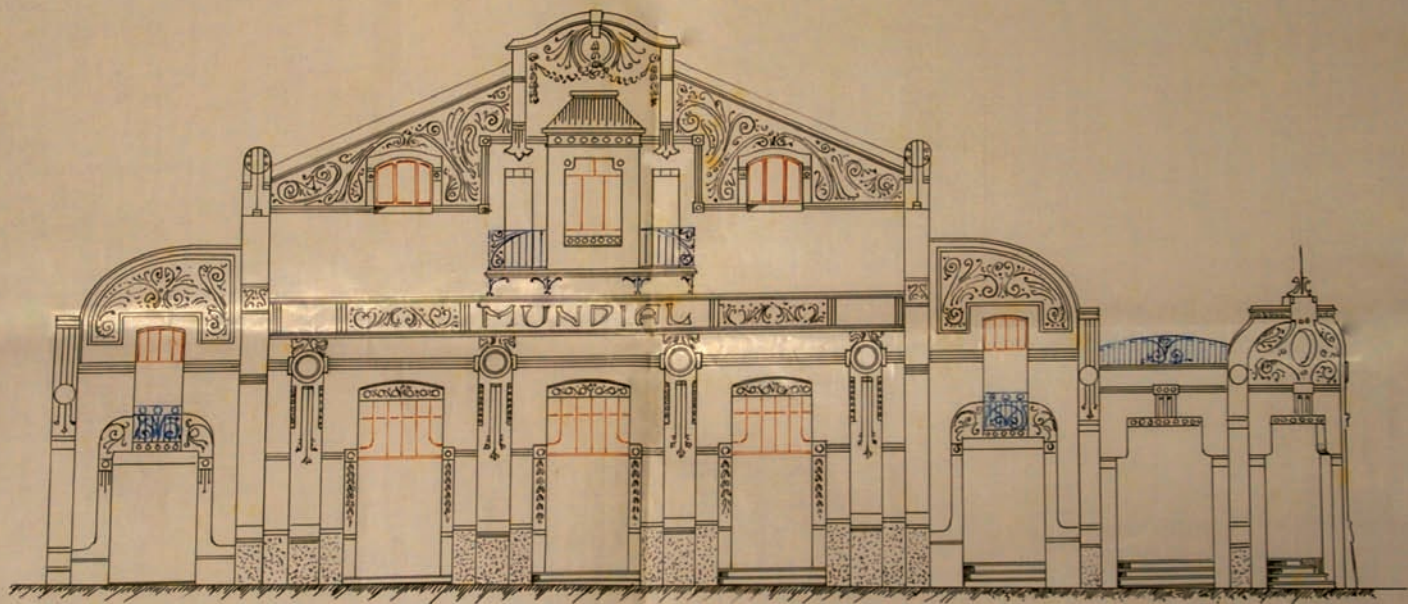


© Foto: Arxiu Lluís Cuspinera

adaptar-se a un temps canviant. La seva obra va del modernisme al noucentisme per acabar en un decó incipient, construint el que tocava en cada moment i evolucionant d'estil i de tipus d'edificació. La major part de les seves obres es concentren entre Barcelona i el Vallès Oriental. Les obres principals són les que es conserven a Cardedeu i la Garriga on les quatre cases de l'anomenada "mansana Raspall" estan catalogades com Bé Cultural d'Interès Nacional.²

Precisament Raspall era un personatge destacat en la vida social de Granollers i de la Garriga, on residia. Allí va formar part de l'organització del "Teatre de la Naturalesa", una mena de festival artístic a l'aire lliure, que atreïa milers d'aficionats al teatre i les arts i que es realitzava al bosc de Can Terres a la Garriga. Va ser membre de la secció d'arts de l'Ateneu Barcelonès, membre de la junta de govern del Reial Cercle Artístic, propietari del casino de la Garriga, escrigué un sardana, algunes obres de teatre i col·laborava amb el diari local de Granollers.

Potser per aquest interès i compromís personal amb la cultura, mentre a la Garriga i Cardedeu construïa mansions



5 Julio 1912
 Aprobado por el Excmo Ayuntamiento
 sesión de hoy
 P. O. de S. B.
 El Secretario
 M. Masera

per a la burgesia emergent, a Barcelona i altres capital es prodigava amb instal·lacions d'esbarjo. Quan Raspall el 1912 va construir a Tarragona el Coliseo Mundial, ja havia fet a Barcelona un velòdrom i els teatres Còmic, Triomf i Gran Via, i a Palma el teatre Balear d'estètica similar al Mundial,³ però amb un pis més d'alçada. En els dos anys següents, construiria a la capital barcelonina, el Molino, la plaça de toros Monumental i el teatre España en ple Paral·lel, l'eix teatral per excel·lència del començament de segle.

De tots els teatres edificats per Raspall, només el Molino de Barcelona resta dempeus, molt modificat el 1929 i actualment en procés de rehabilitació integral.

La resta han anat desapareixent com li va passar al Coliseo Mundial que va cremar la nit del 4 de maig de 1927.⁴ Entre les causes es parlava d'un curtcircuit o d'una cigarreta a la zona de públic. El foc va ser molt espectacular i va posar en perill les dependències del costat: la fàbrica dels Soliano i una vaqueria que va haver de deixar lliure el bestiar per evitar que es cremés.

El dia abans havia hagut cinema i es va projectar "Vida bohèmia", "Mujer altanera" i "Sangre torera", acabant la

sessió a la una de la matinada. Un parell d'hores més tard els propietaris de la vaqueria varen detectar les primeres flames i varen avisar als bombers. A les 4 de la matinada va caure el sostre i de bon matí ja no quedava res. S'estima que les pèrdues s'elevaren a unes 350.000 pts., si bé l'assegurança era de 200.000 pts.⁵

Al seu lloc, es va instal·lar un refugi improvisat durant la guerra —que va ser bombardejat el març de 1938—⁶ i més tard es va ampliar la fàbrica dels Soliano que tenia al seu costat.

El Coliseo Mundial malgrat la seva curta vida de només 15 anys va allotjar múltiples companyies de teatre i artistes de prestigi com Margarida Xirgu,⁷ la soprano Rosario d'Ory,⁷ Maria Barrientos,⁹ o Enric Borràs.¹⁰ L'Orfeó Tarragoní va estar en el seu cartell molts cops, fins i tot acompanyat per l'Orquestra Simfònica de Barcelona.¹¹ La seva sala va servir per a fer cinema i també com a espai per a fer mítings de la Lliga Regionalista¹² o d'Acció Catalana,¹³ i conferències de l'aleshores diputat Francesc Macià¹⁴ o de Joan Ventosa Calvell quan va ser Ministre d'Hisenda.¹⁵

BIBLIOGRAFIA I NOTES

- 1 *Diari de Tarragona*. 27-08-1908
- 2 CUSPINERA I FONT, LLUÍS. M.J. Raspall, arquitecte. Fundació "la Caixa", 1997. ISBN 84-7664-563-5
- 3 *La Vanguardia*. 29-11-1909, pàg. 4
- 4 *Diario ABC*. 5-05-1927, pàg. 25
- 5 BERNABÉ I SOLÉ, BERNABÉ, MALLOL I UCER, JOAN MANEL. *Història del Cinema a Tarragona*. 1997
- 6 DE SALVADOR I ANDRÉS, LLUÍS. *Tarragona sota les bombes*. Ed. Cossetània, 2005. ISBN: 8497911458
- 7 *La Vanguardia*. 30-06-1914
- 8 *La Vanguardia*. 17-09-1915
- 9 *La Vanguardia*. 11-04-1915
- 10 *La Vanguardia*. 10-08-1915
- 11 *La Vanguardia*. 21-05-1914
- 12 Mítig del 27-04-1913. Pabón, Jesús. *Cambó 1876-1947*. Ed. Alpha, 1999. ISBN: 8472257401
- 13 *Diario ABC*. 3-01-1923, pàg. 11.
- 14 *La Vanguardia*. 24-07-1920
- 15 *La Vanguardia*. 18-12-1918

AMADOR ÁLVAREZ GONZÁLEZ

EL FERRO FORJAT DE POBLET (II)

La restauració del monestir: bressol artístic



Barana del claustre de Novicis

El 1835 va ser el final d'una llarga etapa. Tot el domini patrimonial que el monestir de Poblet havia tingut en el decurs de la seva història va arribar a la seva fi amb l'exclaustració dels monjos durant el trienni lliberal. La llei de desamortització de Mendizábal va tenir com a resultat la venda en subhasta dels béns dels religiosos, per tant, de totes les terres de Poblet. En poc temps, la majoria dels dominis del monestir passaren gairebé a particulars, la resta quedà a l'Estat.

Abandonat el monestir, la ignorància humana s'encarregà de l'espoli i la destrucció del cenobi. Malgrat els odis i rancúnies que hi podien haver, fruit de revenges pels conflictes pel bosc de Poblet, o altres heretades de temps seculars, els monjos havien fet bons amics als pobles de l'entorn i molts, en aquells malaurats moments de persecució, foren acollits a cases particulars on van rebre auxili i protecció. Molts dels monjos es

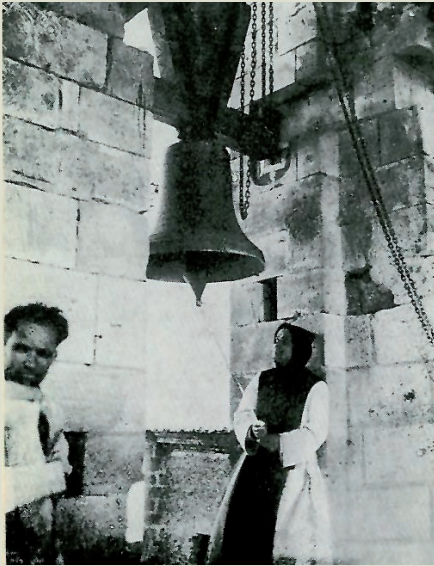
refugiaren a cases particulars de l'Espluga de Francolí, on la gent els hi donà vestits de seglar i els amagà de les partides de miquelets que els buscaven per matar-los. Una societat partida en lluita fratricida, acollia i destruïa a la vegada a la comunitat ensems amb el monestir.

Passaren els anys i el 1847 el monestir de Poblet va ser lliurat a la Comissió Provincial de Monuments Històrics i Artístics per tal de salvar-lo d'una major destrucció. Posteriorment, la figura del reusenc Eduard Toda i Güell, fou clau per a la restauració. Toda aconseguí el 1930 deslligar Poblet de la Comissió i fundar el primer Patronat de Poblet, del que fou el primer president, amb l'objectiu de dur a terme la seva restauració. Si bé l'Estat conservà la propietat del monestir, el 1940 fou concedit l'usdefruit d'una part del monestir a l'Orde del Cister i quatre monjos vinguts d'Itàlia prenen possessió del cenobi per a iniciar una nova etapa.

La vinguda dels monjos italians i

l'increment de vocacions monàstiques van donar poc a poc vida als malmesos claustres i esbalandrats recintes monacals, a la vegada que retornaven el sentit espiritual a aquestes pedres i obrien una nova etapa en la història del monestir. Amb la restauració monàstica una nova comunitat ressorgeix alliberada de connotacions materials que tingué en altres temps i que foren motiu de controvèrsies. Una nova comunitat que aspira a una vida espiritual basada en l'estricta essència cistercenca d'austeritat, treball i pobresa que propugnava la Regla de Sant Benet. Un monestir que segueix immutable el pas dels temps.

Paral·lelament, els esforços en la restauració de l'obra arquitectònica i escultòrica, iniciats ja en temps del Primer Patronat i incrementats a partir de la restauració monàstica, han esdevingut un exemple de complicitat entre els poders públics, la comunitat i la societat civil, que han donat com a resultat el ressorgiment de la majestuositat artística que



El Pare Rosavini donava el primer cop de campanada de la restauració. Ramon Martí i Martí, ferrer de cal Biel de l'Espluga de Francolí, elaborà el barret, el contrapès, eix i ferramentes. Les antigues campanes que s'anomenaven *Colombina*, *Valenciana*, *de Capítol*, *Bernarda* i *Salvaterra*, van ser destruïdes el 1835

en altres temps tingué el monestir, però, avui, deslligada de poca o molta sump-tuositat que s'havia acumulat durant èpoques passades. Actualment, la renovació de les formes, malmeses pel temps i per la barbàrie humana, mostra l'estil cistercenc amb la més pura sobrietat i harmonia de línies i es torna a presentar tal com era en el seus orígens: auster, simple i elegant¹⁰.

Com s'havia fet en altres temps, bona part de l'obra material de la restauració ha estat encomanada a l'artesanat dels pobles veïns que han contribuït en gran mesura a retornar la fisonomia de les velles pedres i edificis, amb sensibilitat artística i acurada construcció. No és pot parlar de la restauració del monestir de Poblet, sense tenir ben present l'obra callada i discreta de la família Vendrell de l'Espluga de Francolí, Miquel Vendrell i Fonoll (q.e.r.) i el seu fill Antoni Vendrell i Guasch, picapedrers i escultors que han sabut assimilar l'esperit cistercenc i convertir les pedres malmeses en evocadors capitells, dovelles perfectament integrades i escultures harmonioses. En aquest sentit, també ha tingut un paper important els mestres d'obra Trini Teixidó i Rosell i Lluís Garrell i Rosell, també de l'Espluga, que han sabut agermanar les antigues construccions medievals amb les noves construccions i reformes que el pas del temps havia destruït. Pintors com Ferran Martí i Civit han retornat els colors discrets als vells murs monacals.



Reixa central de l'església abacial

I per completar la decoració funcional de les nobles estances, s'integrà ben aviat en l'obra de la restauració als forjadors de cal Biel de l'Espluga de Francolí que van saber donar el toc de caliu just i necessari a la fredor de les pedres, tot aportant en cada peça de ferro forjat una sensibilitat artística que ha creat un estil propi. Per a tots ells, l'empresa de la restauració de Poblet va suposar un repte amb un llistó molt alt que van superar amb escreix, i va suposar que en la seva evolució professional donessin el salt qualitatiu que els portà a la categoria del que es podria dir mestres constructors i artesans medievals.

Aquesta restauració arquitectònica, escultòrica i artesanal, així com el bagatge històric i arquitectònic del cenobi, han fet que avui el monestir de Poblet fos

considerat com un dels monestirs més importants d'Europa. La declaració de Patrimoni de la Humanitat l'any 1991 feta per la UNESCO avala els esforços per tornar al monestir la semblança passada, amb unes certes dosis, això sí, d'aportació artística del present, com s'havia fet en altres moments en l'obra del cenobi.

ANTONI CARRERAS CASANOVAS
Dr. en Història i Llt. en Dret

POBLES I LLOGARRETS ABANDONATS

Es una paradoxa que en una comarca cor, el Baix Penedès que ha crescut tan demogràficament i on s'hi han fet tantes urbanitzacions de segona residència hi hagi, en canvi, alguns petits pobles i llogarrets abandonats i enderrocats, sobretot a la zona de muntanya. No hauria estat més lògic recuperar les antigues cases de Marmellar, Celma que pertany a l'Alt Camp però és a prop del Montmell, Vallflor, Sansuies, Monpeó..., abans que fer vulgars urbanitzacions a tot-arreu? Ara ja és massa tard ja que aquells antics habitatges estan completament arruïnats. Però sempre hauria estat millor veure renèixer i mantenir-se indrets tan carregats d'història que no pas omplir els turons de noves urbanitzacions.

Els dos poblets que encara impressionen ara són Celma i Marmellar.

El lloc deshabitat de Celma pertany al terme d'Aiguamúrcia. Està posat sota la roca on hi havia el castell del qual queden unes minces runes. El nucli constava d'una quinzena de cases amb l'església de Sant Cristófol, que ara també està en runes entre les quals encara sobresurt el campanar.

A l'any 977 ja es parla del castell de Celma que llavors estava situat a la part més avançada de la Marca. A partir de llavors s'anaren repoblant aquelles terres alteroses i es formà un petit nucli de cases sota el castell amb l'església una mica més avall. La petita fortalesa o torre inicial vetllava l'esplet de masos que van anar sorgint i que, en estar en un terreny tan trencat i fronterer, la majoria tenia el cos central de l'edifici format per una *turris*. Així ho eren entre d'altres, la Campanera, la Fàbrega, la Quadra, Galls Carnuts, Gateleda... Al segle XIII el castell va ser donat als templers i més endavant als hospitalers.

Al llarg dels segles el lloc va passar per diverses circumstàncies com la majoria de pobles del país. L'inici però del seu declivi va ser l'any 1822 quan, durant l'anomenada guerra realista els miquelets i constitucionals van assal-

tar i destruir el castell del comanador cremant diverses cases. Celma era el santuari muntanyenc on es movia i senyorejaven un militar important fill de la meua vila de la Bisbal del Penedès. El general Joan Romagosa i Pros. A l'any 1834, al començament de la primera guerra carlina, va ser anomenat cap de tot l'aixecament al Principat. Arribà a la platja de Sant Salvador amb un bergantí procedent de Sardenya i va pujar a refugiar-se a Celma on, havent estat traït per un assistent, va ser capturat dins l'església en companyia del capellà. Tots dos van ser afusellats a Igualada.

Quan de tant en tant visito el lloc, entro dins l'espai enrunat de la nau de l'església, a l'ombra de l'altívol campanar que es resisteix a caure, i evoco aquestes i moltes altres històries que van passar en aquell indret. Ara, la desolació del castell, església i cases ja només convida a meditar, encara que les runes de les obres d'altres temps que han anat caient lentament sense ser apressades per homes i màquines, també tenen una part de bellesa que convida a la seva contemplació.

Marmellar, que significa *codonyar*, és un petit i també antic poble situat a la part oriental del terme del Montmell. Degut a la gran extensió d'aquell territori, es va dividir en dues parròquies, una de les quals era la de Marmellar. L'església està posada dalt d'un turonet i al seu costat hi ha el nucli més vell del lloc format per les cases pairals de Cal Casanoves, Cal Campanera i Cal Jan Pau que té una singular façana de pedra que mira cap a migdia i conforma un colomar medieval, amb cinc rengleres de forats o nius, cadascun amb una pedra sortint al costat on es posaven els coloms. En aquell petit barri hi havia també l'ajuntament, la rectoria i el cementiri. A l'altre costat de l'església i una mica separat hi ha l'eixampla o part nova de Marmellar amb una dotzena de cases i un local social situat a Cal Tavemer.

Ara Marmellar és un lloc totalment arruïnat. Les cases del barri nou, com passa sovint, són les que més destros-

sades estan ja que en quedar abandonades han anat caient d'una manera natural degut a la senzillesa dels materials de la seva construcció. I així, tot és un seguit de cases on gairebé només queden les façanes, amb tots els trespols caiguts, rodejades de pallisses i coberts ensorrats.

Les tres cases antigues del nucli vell que haurien resistit més degut a les seves bones cantoneres de pedra i la seva construcció sòlida i que s'haurien enrunat molt lentament, han sofert en canvi, una destrucció provocada. A Cal Casanoves han arrencat la portalada d'entrada i les batedores i brancals de pedra de les finestres que jo havia dibuixat anys enrere. Els brètols o lladres que fan això segurament és per tornar a muntar aquells carreus històrics en una altra construcció o tanca nova on no encaixaran, ja que aquelles pedres van ser treballades per col·locar-les precisament on estaven i enlloc més. La casa de Cal Campanera també està totalment saquejada mentre que la pedra amb què van aixecar Cal Jan Pau, per sort, és tova i en picar-la es desfà fàcilment i així, malgrat que han provat d'arrencar-la, encara hi resta el portal d'entrada i la paret-colomar.

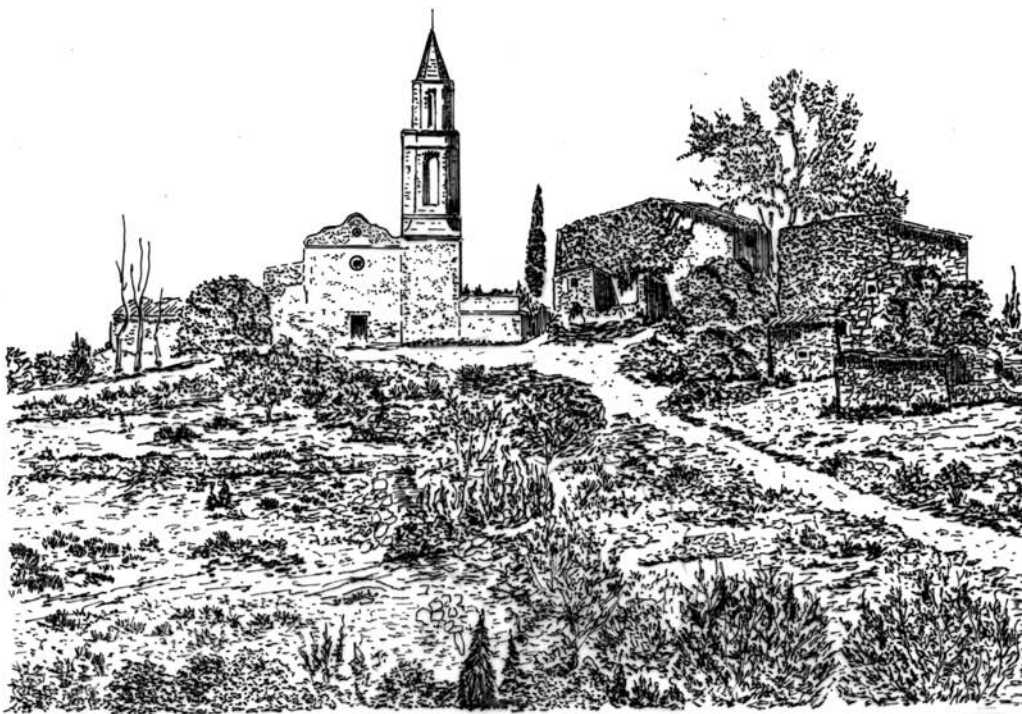
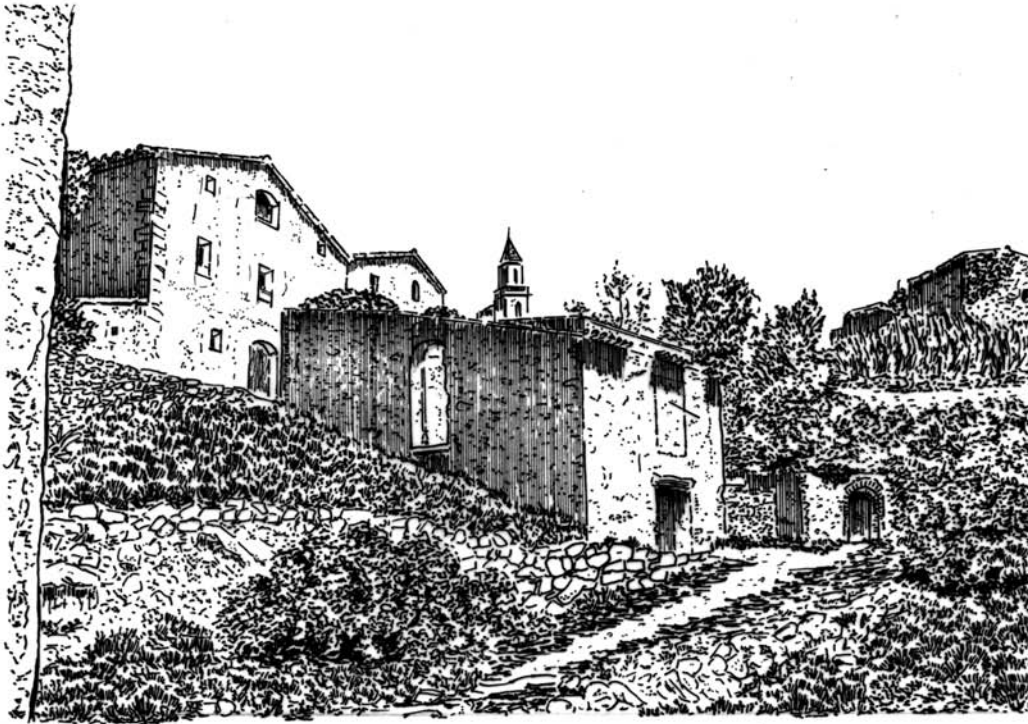
Dalt del turó de Marmellar es dreca el campanar de 22 m. d'alçada on encara es va col·locar una campana nova l'any 1949.

Sansuies i Vallflor són dos antics llogarrets del terme del Montmell que estaven formats per tres o quatre cases o masies agrupades i envoltades de cellers, corrals, assolls, eres i pallisses que constituïen bells conjunts rurals juntament amb les terres de conreu i boscos del voltant. Ara ambdós llocs estan gairebé anorreats. A Vallflor per llargs anys de deixadesa i a Sansuies s'hi van fer diverses actuacions equivocades que van accelerar la seva ruïna, encara que, això sí, a aquella deliciosa vall ja fa anys que hi ha aparegut una de les inevitables urbanitzacions que tant han marcat, sovint negativament, la nostra comarca.

Monpeó és un dels primers topònims del terme de Calafell a l'alta edat mitja-



Marmellar (El Montmell)



© Dibuix: Benjamí Català

na. Al turó hi queden restes venerables de parets de tàpia que designen la seva antigor. Les poques cases del lloc estan totalment saquejades i destrossades. En estar tan a prop de la costa i rodejades

d'urbanitzacions és més fàcil que rebin més bretolades que no pas els llocs aïllats de la muntanya. Però encara fa més pena veure ensorrat i ultratjat un lloc històric que, d'haver-se conservat i re-

construït, hauria fet molt més goig que la majoria de cases noves que l'envolten.

BENJAMÍ CATALÀ BENACH
Arquitecte Tècnic

ARQUITECTURA MODERNISTA (8)

CASA XIMENIS

Josep Maria Jujol Gibert

01/01/1914

Via de l'Imperi Romà, 17

Salines, 12



Casa Ximenis

Situada prop del casc antic ja que realment està inserit en el llenç de ponent del perímetre de la muralla. És un edifici d'habitatges entre mitgeres amb dues importants façanes (Via de l'Imperi i Salines) que ocupa una parcel·la regular i privilegiada de la ciutat. Format per planta baixa, dos pisos i torreta. Els baixos estan formats per tres obertures amb arc escarser a banda i banda; al primer pis hi trobem el balcó que lliga finestres amb balcó amb un llenguatge propi del modernisme; la finestra de petites dimensions a la banda de l'esquerra que trenca el sistema simètric. El segon pis amb balcó i grup de tres finestres, una a

la banda de l'esquerra i dos a la banda de la dreta. Cal destacar el remat amb torreta i barana.

Destaca la composició asimètrica de la façana i l'ornamentació a base dels esgrafiats, la forja i la serralleria. El disseny del ferro també el trobem en el portal d'entrada. Fem referència al balcó seguit en l'extrem dels quals es contempen uns seients, a la manera dels festejadors antics (els festejadors eren uns pedrissos que se solien col·locar al costat de les finestres, però a l'interior de les cases, d'on es podia guaitar assegut) realitzats amb el mateix material ferri, que és la mateixa solució adoptada per Gaudí en "El Capricho" de Comillas (Santander).

A l'escala hi ha una baraneta que solament amb un "rodó" executa el traçat del passamà i barana. En els balcons i nestres hi tenim un rombe repetitiu que confirma l'estil jujolià molt personal i amb un llenguatge diferenciador del seu mestre, l'arquitecte reusenc Antoni Gaudí. Obra molt característica de l'arquitectura de Jujol pel tractament de la serralleria realitzada pel taller Almenera, situat al carrer del Vidre de la Part Alta.

La façana del carrer Salines és molt més simple. La composició de les obertures és simètrica i cal destacar el remat amb arc de les obertures.

El simbolisme dels esgrafiats de la façana és una exaltació a la mare de Déu, ja que no podem deixar de banda que es tractava de la casa propietat del canonge Ximenis que va encarregar a Jujol la reforma de la vella casa l'any 1914. El professor del seminari tarragoní Ximenis va disfrutar poc la seva propietat ja que va morir als 33 anys, l'any 1918, a conseqüència d'una epidèmia de grip que va afectar la ciutat.

La façana va ser restaurada pels arquitectes Cinto Hom Santolaya i Armand Fernandez Prat, l'any 1989, que van recuperar els vistosos esgrafiats que omplen tota la façana que va dibuixar Jujol. D'aquests esgrafiats en destaca la inscripció "Ave Maria", a la llinda de la porta d'accés. La barana del terrat hi ha las sigles "JHS", que foren tretes durant la Guerra Civil i recol·locades durant la darrera restauració.

MAUSOLEU DEL REI JAUME I

Lluís Domènech i Montaner

1927

Plaça de la Font, 1

A finals del segle XX fou erigit un mausoleu per acollir les despulles del rei que es trobaven a la Catedral de Tarragona. Es tracta d'una de les escultures més singulars del modernisme català. Des del 1992 està ubicat a un dels patis de l'Ajuntament, entrant a la dreta.

La història d'aquest mausoleu és la suma de molts esdeveniments, adversitats i despropòsits que van frenar-ne el seu procés de construcció, que s'inicia quan es profanaren les tombes reials del monestir de Poblet arran de la desamortització de béns de l'Església duta a terme l'any 1835. Jaume I, mort a València l'any 1276, estava enterrat a Poblet. Una Reial ordre del 14 de maig de 1853 atorgà definitivament que les despulles estiguessin a Tarragona, on s'instal·laren en un taüt de noguera i l'any 1856 les restes es portaren a una tomba del rerecor de la Catedral.

L'agost del 1906 la Comissió de Monuments de Tarragona, durant les festes de Santa Tecla, encomanà a Lluís Domènech i Montaner un projecte per instal·lar las despulles reials. El 1908 una Reial ordre aprovava construir dos sarcòfags a la Catedral, un per Jaume I i l'altre per a les altres restes òssies dels panteons reials de Poblet que Bonaventura Hernández Sanahuja havia sol·licitat l'any 1854. Sols es va construir un per falta de diners.

L'arquitecte Domènech, que va comptar amb la col·laboració de l'escultor Narcís Bosch i el mosaïsta Lluís Bru, morí el 1923 i el seu fill Pere Domènech Roura es féu càrrec de l'obra, que s'instal·la en el creuer de la Catedral, davant l'altar del Sant Crist, però las peces que formarien el mausoleu no van arribar a Tarragona fins a l'any 1924.

Lluís Domènech, un dels grans noms del modernisme català, va usar la simbologia d'una nau per allotjar les despulles del rei Jaume I. No va ser una nau qualsevol, va dissenyar una nau summa-ment bella i luxosa, de pòfir i guarnida amb mosaics. La tomba està guiada per dues escultures: a popa, un àngel i



Mausoleu del Rei Jaume I

a proa, una figura femenina. Elles són las que transporten el rei des de la vida terrenal a una d'espiritual. Per damunt del fèretre hi ha un dosseret suportat per quatre columnes cilíndriques a cada costat rematades per pinacles; la seva base és fràgil, reposen damunt de les onades per les quals avança la nau reial.

Domènec i Montaner deix constància, des de la base on descansa la tomba fins a l'interior del dosseret, i gràcies al treball escultòric i a l'ús dels mosaics, de quins eren els símbols que caracteritzaven al rei Jaume I: les seves corones i els seus escuts, que parlaven de les seves conquestes i dels seus reialmes.

Franco decretà l'any 1952 que les restes reials tenien que tornar a Poblet. El 3 de juny de 1952 es va celebrar un funeral a la catedral i una processó, que va finalitzar al final de la Rambla i des d'allí es dugueren les restes de Jaume I al monestir de Poblet. El mausoleu va estar dipositat als magatzems de la seu catedralícia i després —fins al 1984— a l'Escorxador. L'Ajuntament, anys 1986-87, encarrega la restauració als tarra-gonins Eustaqui Vallés i Helena Calaf. Definitivament l'arquitecte Lluís Bañeras i l'escultor Bruno Gallart l'any 1992 proposen col·locar el mausoleu al pati de l'Ajuntament, ja que prèviament s'havia pensat col·locar-lo al Parc de la Ciutat i fins i tot a la Quinta de Sant Rafael.

EPÍLEG

Amb aquestes dues referències he finalitzat la "Ruta modernista 25 de 50", és a

Carrer/Plaça	REFERÈNCIA	AUTOR	ANY
Anselm Clavé, 2	Junta Obres del Port	JC	1923-25
Apodaca, 30	Ex-Banc Mercantil Tgna. Cas	JMPB	1908-22
Assalt, 11	Pares Carmelites/Cambriil	PMS/JMJG	1897/1918
Balcó del Mediterrani	Barana	RSR	1890
Bisbe Bonet, del (P)	Església de Sant Pere	JMPB/RSR	1878
Camí del far	Rellotge del port	FGM	1922-23
Camí de l'Oliva	Villa Argentina. Mas Tous	ABM	
Camí de la Salut	Ermita Ntra. Sra. de la Salut	RSR	1908-09
Carretera de El Catllar	Mas d'en Sordé	JMPB	1913
Carretera de Lleida, s/n.	Mas d'en Bonet	ABM/APS	
Carros, del (P), 2	Obres Públiques	JC	1918-26
Carros, del (P), 20	Casa Anastasio Ramasa	JMPB	
Cementiri	Lápida família Arana	JMJG	1930
Cementiri	Lápida família Lòpez Bertran	JPB	1901
Cementiri	Lápida família Guinovart	JMJG	1925
Corsini	Mercat Municipal	JMPB	1911-15
Corsini, 5	Casa Porta Mercadé/Icart	JMPB	1916-19
Corsini, 7	Casa Mariano Ollé	JMPB	1919-22
Cristófor de Colom, 3	Casa		
Cristófor de Colom, 20	Ca	JMPB	
Estanislau Figueres, 32	Casa (pèrgola pati interior)	JMPB	
Estanislau Figueres, 33	Convent Carmelites de la Vetlla	JMPB	1930
Estanislau Figueres	Universitat/Ajuntament	JMPB ???	1923
Estanislau Figueres 36	Ex-fonda Callau	JMPB	1925
Font, de la (P)	Mausoleu de Jaume I	LLDM	1906-27
Fortuny, 23	Cooperativa Obrera	JMPB	1916-18
Governador González, 14	Casa Ex-Telègrafs	JMPB	
Governador González, 41	Casa Basora	JMPB	
Ixart,	Casa		
Josep M. Casas de Muller	Escola Pax/Mas Macià Mallol	FMG	1920-23
La Unió, 14	Casa Joan Busquets	FBM/JMPB	1857/1910
Les Coques	Reixes catedralícies	PMS	1893
López Peláez, 9	Casa Dr. Monegal	JMPB	
Mallorca/Jaume I/Sevilla	Plaça de braus	RSR	1883-85
Méndez Núñez, 12	Casa Cabré		
Méndez Núñez	Santuari Ntra. Sra. Sagrat Cor	IJA/AGC	1877-79
Nau, 13	Casa Iglesias		
Pagesia, de la (P)	Església de Sant Llorenç	JMJG	194...
Passeig Sant Antoni, 15 -17	Cases Ripoll	JMPB	1910-13
Pau Casals, 15	COCIN/Cambra Comerç ...	APS	1929
Ponç d'Icart, 27	Casa		
Prat de la Riba, 15	Casa Anguera	JMPB	
Puig d'en Sitges, 19	Rectorat URV	JMPB	1898-1901
Rambla Nova	Barana ("tocar ferro")	RSR	1889
Rambla Nova	Monument a Roger de Llúria	RSR	1888
Rambla Nova, 2	Casa Rosell	FMG	1929-30
Rambla Nova, 25	Casa Salas	RSR	1907

Carrer/Plaça	REFERÈNCIA	AUTOR	ANY
Rambla Nova, 30	Casa Panadés (ex C. Mallol)	RSR	1918
Rambla Nova, 31	Casa Josep Mas Poblet	JMPB	1906
Rambla Nova, 37	Casa Bofarull	JMPB	1920-21
Rambla Nova, 41	Casa Francesc Icart (Boixó)	FBM/JMPB	1864-1924
Rambla Nova, 46	Teatre Metropol	JF/JMJG	1863-1908
Rambla Nova, 70	Casa		
Rambla Nova, 77	Casa. Ex-Ràdio Tgna./la Caixa	ESV	1926-27
Rambla Nova, 79-89	Col·legi de les Teresines	BMP	1922-49
Rambla Nova, 88	Casa Mussoles	JMPB	1914
Rambla Nova, 90	Casa Àngel Rabadà (Vallvé)	ABM	1914
Rambla Nova, 95	Sindicats (ex- Casa Cobos)	ABM/FMS	1914/26
Rambla Nova, 96	Casa Canyelles	FMS	1926
Rambla Nova, 97-99	Llibreria "La Rambla"	JMPB	1927
Rambla Vella, 28	Església Sant Francesc:Capella	JMJG	1926
Ramon y Cajal, 18	Casa (col·legi Roig)	JMPB	
Ramon y Cajal	Quinta Sant Rafael	JMFM	1913
Reding, 40	Casa		
Seu, Pla de la	Catedral/Corpus Ch.: Ostensori	BMP	1922
Smith, 55	La Chartreuse	JMPB	1900-03
Via Augusta, 6	Tallers Grau	JMPB	
Via Augusta, 21	Casa		
Via de l'Imperi Romà, 17	Casa Ximenis	JMJG	1914
BOSCOS de TGNA.	Capella Mas Veciana		1904
BUDALLERA	Ermite de La Salut	RSR	1908-09
CALA ROMANA	Capella Mas d'en Sanromà	JMPB	
LA CANONJA			
Plaça Mestre Gols, 4	Orfeó Canongí	APS	1930
Raval, 14	Edifici "JX"		
Vasalles, 2	Casa		

dir una ruta que es pot fer perfectament per la ciutat caminant. Per acabar amb aquesta sèrie d'articles que signifiquen una aproximació al Modernisme de Tarragona, a continuació relaciono el llistat de tots els bens modernistes situats en la topografia urbana de la ciutat, dintre aquesta ruta i fora.

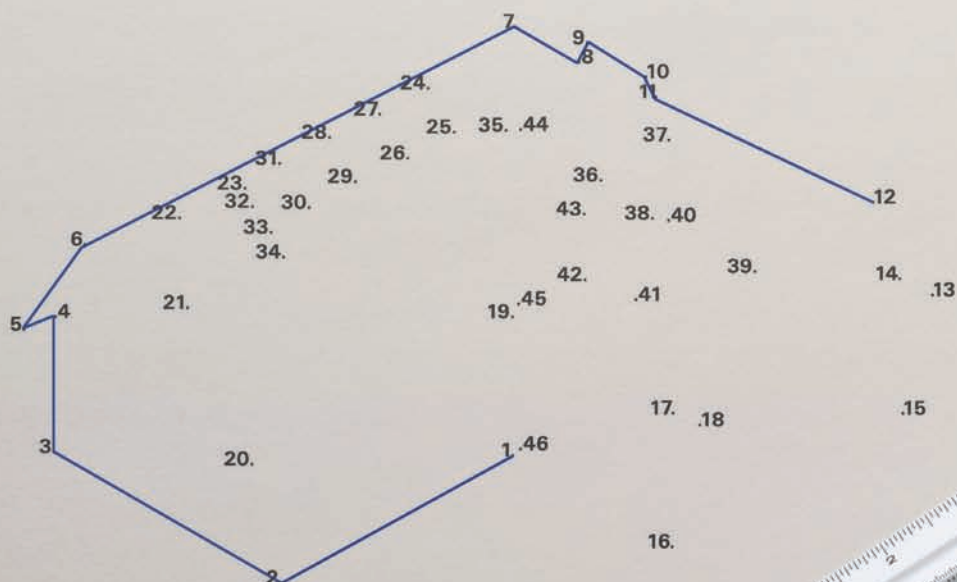
JOSEP MARIA BUQUERAS
Arquitecte Tècnic

BIBLIOGRAFIA I NOTES

- ARXIU HISTÒRIC COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES DE CATALUNYA. Delegació de Tarragona.
- BUQUERAS BACH, JOSEP MARIA. *Arquitectura de Tarragona, siglos XIX y XX*. Llibreria Guardias i autor, Tarragona, 1980.
- BUQUERAS BACH, JOSEP MARIA. *Arquitectura de Tarragona des del segle XII*. Ajuntament de Tarragona, Tarragona, 1991.
- Catàleg de Béns Protegits. Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Tarragona/POUM*. Aprovació inicial 15/05/2007. Tarragona.
- SERRA MASDEU, ANNA ISABEL. *Recorregut per la Tarragona Modernista*. Cossetània Edicions, Valls, 2003.
- SERRA MASDEU, ANNA ISABEL. *Ruta Modernista*. Ajuntament de Tarragona, Opuscle del Patronat de Turisme, 2008.

Arquitectes/Mestres d'Obra

Alfons BARBA MIRACLE	ABM	-1961-	Josep CABESTANY	JB	
Ambrosio ARROYO	AA		Josep FONTSERÉ MESTRES	JFM	1829 - 1897
Antoni GAUDÍ CORNET	AGC	1852 - 1926	Josep PUJOL BRULL	JPB	1871 - 1936
Antoni PUJOL SEVIL	APS		Josep Maria JUJOL GIBERT	JMJG	1879 - 1949
Antoni RAS PONS, mestre d'obres	ARP		Josep Maria PUJOL DE BARBERÀ	JMPB	1871 - 1949
Bernardí MARTORELL PUIG	BMP	1877 - 1937	Josep REVOLTÓS TOMÀS	JRT	
Enric SAGNIER VILLAVECHIA	ESV	1858 - 1931	Juan de ZAVALA LAFORA	JZL	
Francesc BARBA MASIP	FBM		Julian Maria FOSSAS MARTÍNEZ	JFM	1868 - 1948
Francesc LLAURADÓ, mestre d'obres	FLL		Luís CLAVERO	LC	
Francesc de Paula MORERA GATELL	FMG	1869 - 1951	Lluís DOMÈNECH MONTANER	LLDM	1849 - 1923
Francesc ROSELL UGET	FRU		Magí TOMÀS SACALL	MTS	
Francisco YARNOZ LARRAUN	FYL		Pau MONGUIÓ SEGURA	PMS	1865 - 1956
Ignasi JORDÀ ARNALICH	IJA		Pere BASSEGODA MATEU, mestre d'obres	PBM	1817 - 1908
Jerónimo HONRUBIA	JH		Ramon SALAS RICOMÀ	RSR	1848 - 1926



Amb Gas Natural posar en marxa el vostre projecte és més fàcil.

Us ajudem a dissenyar les instal·lacions energètiques de les vostres noves construccions.

A Gas Natural, a més de garantir un servei ràpid i fiable de posada en gas dels habitatges, proporcionem assessorament i assistència tècnica sobre la tria de la dotació energètica de les vostres noves construccions. Participem activament en el procés del disseny, muntatge i posada en marxa de les xarxes i instal·lacions de gas natural. Això sí, que les línies surtin rectes depèn només de vosaltres.

Per a més informació truqueu-nos al 902 212 211 o entreu a www.gasnatural.es



gasNatural

UNION FENOSA

ARMANGUÉ

CELRÀ - GIRONA

Tel. 972 492 713

ARMALLATS

LA VALL DE BIANYA - OLOT

Tel. 972 290 029

ARMANIFER

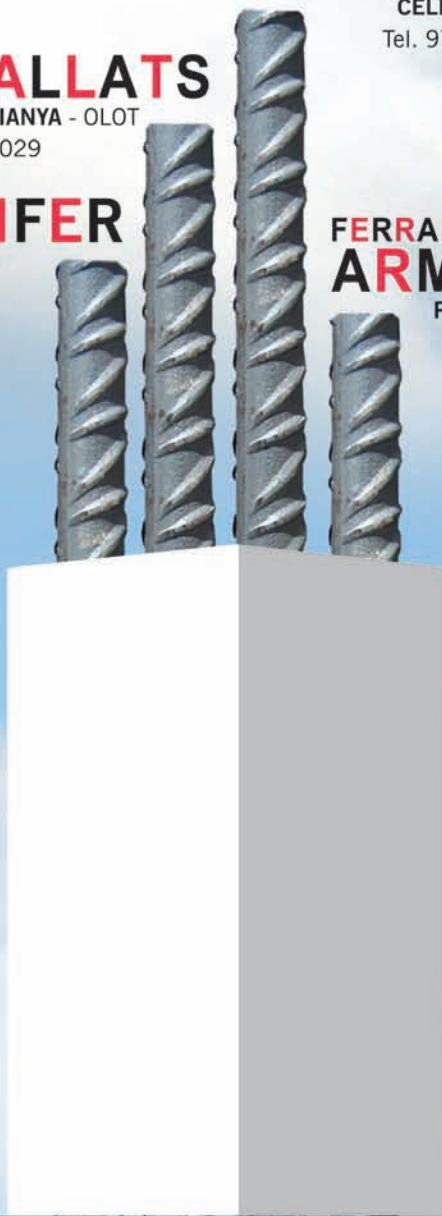
VALLS - TARRAGONA

Tel. 977 608 941

**FERRALLATS
ARMANGUÉ**

PERPIGNAN - FRANÇA

Tel. 649 922 252



GRUP **ARMANGUÉ**