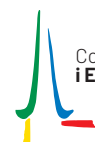


LA PUNXA

2n semestre 2020

Tema central

Art als Cellers





GRUP CLOS ASSESSORS

SERVEI PROFESSIONAL D'ASSESSORAMENT

C. Vista Alegre, 7 | 17004 **GIRONA** | T. 972 224 849 - 972 224 850
clos@closassessors.com | www.closassessors.com

C. Àngel Guimerà, 17
17820 **BANYOLES**
Tel. 972 584 105
banyoles@closassessors.com

C. Lluís Mon, 15
17430 **STA. COLOMA DE FARNERS**
Tel. 972 841 450
stacoloma@closassessors.com

C. Vic, 15
17176 **SANT ESTEVE D'EN BAS**
Tel. 972 690 923
stesteve@closassessors.com

LA PUNXA

Editor

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

Direcció

ANABEL ROS NUÑO

Coordinació

IGLÉSIES ASSOCIATS

Consell de redacció

JOSEP M. ARJONA I BORREGO
FRANCESC XAVIER BOSCH I ARAGÓ
ADOLF CABAÑAS I EGAÑA
JAUME NOGUER I GÓMEZ
BERNAT MASÓ I CARBÓ
MIQUEL MATAS I NOGUERA
JOAN MARIA PAU I NEGRE
ANABEL ROS NUÑO
JORDI SOLIGUER I MAS
NARCÍS SUREDA I DAUNIS
MIQUEL J. VENDRELL I DEULOFEU

Col·laboren en aquest número

MIQUEL JOSEP VENDRELL DEULOFEU
PEP ADMETLLA
RAMON RIPOLL
ADOLF CABAÑAS
JORDI TORRES QUINTANA
CARLOS SERRANO
JOSEP ARJONA BORREGO
NARCÍS SUREDA I DAUNIS
JOAN M. PAU I NEGRE
PEPITA PERICH
MARTA PASCUAL I JUANOLA
JOSEP MARIA FONALLERAS
LORENZO GUERRA SALCEDO

Correcció

ALBERT PRADAS

Disseny i maquetació

IGLÉSIES ASSOCIATS

Impressió

IMPREMTA AUBERT

Dipòsit legal

GI-427-1988

ISSN

2013-1224

Nota

Els criteris exposats en els articles firmats son d'exclusiva responsabilitat dels seus autors i no representen necessàriament l'opinió de la direcció d'aquesta revista.

Prohibida la reproducció total o parcial de la revista per qualsevol mitjà sense autorització prèvia del Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Girona.

EDITORIAL	5
Miquel Josep Vendrell Deulofeu	
TEMA CENTRAL	6
Art als cellers	
Pep Admetlla	
Ramon Ripoll	
Adolf Cabañas	
DESTAQUEM	28
Arquitectura del vidre	
Jordi Torres Quintana	
PATRIMONI ARQUITECTÒNIC PER RECORDAR	36
Les torres de telegrafia òptica	
Josep M Arjona i Borrego	
ARTICLE TÈCNIC	54
10 claus que transformen la tecnologia en una veritable ajuda per a la vida de persones amb discapacitat	
Carlos Serrano	
L'ENTREVISTA	60
Pepita Perich, directora gerent del Grup Fundació Ramon Noguera	
Anabel Ros	
VIVÈNCIES	64
Camins buscats, camins trobats, camins prohibits	
Joan M. Pau i Negre	
CONSTRUCCIONS DEL MÓN	72
Tashkurgan	
Marta Pascual i Juanola	
RACONS	78
La trama urbana del call jueu de Girona	
Narcís Sureda i Daunis	
AUTOR LOCAL	84
Un terrat a la Rambla	
Josep Maria Fonalleras	
LA IMATGE	88
Fotografia Guanyadora del Concurs de Fotografia del Col·legi	
Lorenzo Guerra Salcedo	



**Arriba a on
vulguis,
t'ho fem possible**



Ascensors / Elevadors
Adaptats al teu habitatge

**Visita el nostre
showroom,**
trobaràs un ampli
ventall de possibilitats



Pujaescales
Adaptables a tot tipus d'escales



**Fabriquem
a mida**



**La millor relació
qualitat / preu**



**Pressupost
sense compromís**



**Servei
postvenda**

EDITORIAL

El canvi i el temps

Miquel Josep Vendrell Deulofeu

Sense cap mena de dubte avançar representa un canvi. Un canvi que pot ser tecnològic, de concepte, de mètode o inclús de visió, però tots ells el que no canvien és la base sobre la qual s'apliquen, el que es coneix com a principi.

En aquest número de la revista que avui presento aquest canvi es fa evident aplicat als conceptes d'edificació i de construcció. N'és un bon exemple el disseny, combinant l'ús del formigó i de l'acer, per a la construcció del nou celler Vinyes dels Aspres, amb el propòsit de mantenir l'essència i la funció d'un lloc on l'espai i la llum, l'antic i el nou, s'han gestionat per aconseguir un bon vi. També l'ús de les noves tecnologies ens permet fer edificis i construccions lleugers de volums i de formes complexos amb vidre. El vidre, un material que transmet fragilitat, que protegeix els espais, però que alhora els amplia amb la gestió de la llum que deixa passar. Una dualitat entre el tangible de la construcció i l'effímer de la llum.

Però el que realment ens permet adonar-nos d'aquest canvi que vivim i que sentim és conèixer la història, el funcionament i la situació al territori d'uns edificis imponents i robustos de més de cent setanta anys d'antiguitat que en el seu moment van allotjar una vasta i ordenada xarxa de torres de telegrafia òptica que feien les mateixes funcions de comunicació sense cablejat que la nostra actual xarxa d'internet, però només amb senyals lluminosos encadenats pel llenguatge telegràfic.

I el canvi continua i passa a formar part del nostre dia a dia quan la tecnologia ajuda a augmentar l'autonomia de les persones amb discapacitat física mitjançant l'adaptació a l'entorn quotidià de mesures efectives per solucionar una gran diversitat de situacions, a les quals, tot sigui dit, tots ens podem veure abocats. En aquest mateix sentit, la Fundació Ramon Noguera treballa en l'acompanyament i tutela d'aquelles persones que tenen altres tipus de discapacitats perquè es puguin integrar a la nostra societat.

El canvi és un indicador del pas del temps, tot i que no sempre el pas del temps vol dir que hi hagi canvi. Aquest és el cas dels camins de ronda. El recorregut d'aquestes vies arran de mar segueix sent el mateix de sempre, custodiant el límit entre els dos elements, i només han canviat les persones que hi passegen i les històries que han viscut. Un altre canvi, aquest territorial, l'ofereix una visió de la cultura i de la gent del reportatge del viatge a Tashkurgan, compartint l'alegria de la celebració d'un casament i fent-nos partícips d'una forma de viure i d'uns habitatges que combinen la tradició i la modernitat.

I hi ha també, finalment, punts de referència ben propers, que esdevenen la línia de sortida necessària per percebre el canvi a partir del qual avancem i ens desenvolupem, com el que en Narcís Sureda ens planteja amb un informat article sobre la trama urbana del Call Jueu de Girona, que explica com vivia i com s'organitzava aquesta comunitat dins de la ciutat i els vestigis que encara queden de la seva cultura i forma de viure, tot i haver passat més de cinc-cents anys. En aquest cas, el temps ha passat, però no ha permès que els canvis fessin desaparèixer al Call.

Us convido, doncs, a llegir aquest nou número de la revista travessant edificis antics i construccions modernes, noves experiències i interessants avenços per compartir allò que millor sabem fer com a arquitectes tècnics, que és en definitiva el coneixement de l'edificació en totes les seves possibles facetes. Endavant.



Vista interior de l'ampliació del celler (foto: P. A.)

TEMA CENTRAL

Art als cellers

Investigar la llum i l'espai: celler Vinyes dels Aspres

Pep Admetlla i Ramon Ripoll

Tradicionalment l'Empordà ha produït un vi majoritàriament anònim. En aquests últims anys tot ha canviat. Molts pagesos i petits propietaris han vist que els seus productes vinícoles tenien possibilitats de competir, com a vi de marca, amb els millors cellers de la resta de la península ibèrica i dels altres països vinícoles veïns més reconeguts. Això ha fet que últimament molts productors locals s'hagin posat a millorar, refinar i comercialitzar pel seu compte el vi empordanès fins a aconseguir un reconeixement en el mercat nacional i internacional cada vegada més merescut. Aquest fet ha comportat, com tots sabem, la desaparició de la majoria de cooperatives vinícoles

tradicionals empordaneses que comercialitzaven vi comú a granel, i l'aparició de petites marques autònomes que comercialitzen vins de gran qualitat embotellats. La progressió d'aquests productors minúsculs s'ha fonamentat en la millora del cultiu, la renovació de la producció, el refinament del vi i sobretot l'actualització de les instal·lacions. Un fet que ha portat de retruc un fort creixement del nombre de consumidors entre particulars i restauradors, així com l'augment de rutes del vi que permeten visitar aquestes noves instal·lacions i fer un tast dels nous vins empordanesos: negres, blancs i garnatxes, o bé ecològics, de raïm sobremadurat i escumosos.



Petits cellers que produeixen grans vins

Un exemple d'aquesta mutació és el celler Vinya dels Aspres. La història d'aquest productor de vi de Cantallops ha estat progressiva en aquests últims anys fins a aportar valors d'excel·lència als vins d'origen Empordà. Els seus inicis vinícoles, com tants altres cellers de la zona, es remunta al segle XVII amb l'elaboració de vi de la casa, com a complement del cultiu de l'olivera, el suro i els cereals. Però és a finals del segle XX quan es comencen a engrandir les vinyes i a especialitzar-se fins a crear (el 2002) l'empresa vinícola Vinyes dels Aspres. Aquest celler compta actualment amb 30 hectàrees de vinya, repartides en 14 parcel·les de sòl de component granític i pissarrós. Una terra que permet produir al voltant de dos quilos en els anomenats ceps vells, i que es troba situada a la falda del Prepirineu, caracteritzada per la sequedat i la ventilació propis de la zona, amb presència puntual del fort vent de la tramuntana.

Unes característiques que ajuden a assecar el raïm en èpoques de pluja i erradicar els fongs. Actualment el celler Vinyes dels Aspres compta amb una nau de producció, un seguit de magatzems i els corresponents cellers tradicionals caracteritzats per l'escassetat de llum, la frescor i la humitat. Aquest celler elabora una dotzena de vins, principalment vins negres i blancs. També vinifiquen uns vins dolços molts singulars a partir de raïm pansit, un dels quals envelleix durant anys en garrafes de vidre a sol i serena, i que ha esdevingut una icona de la imatge del celler.

Fan els vins amb molta cura per tal d'obtenir els millors possibles, tots de collita pròpia i amb varietats empordaneses. A més, aquests vins es tapen amb suro de la mateixa propietat. Vins de la màxima expressió, fets amb molta estima en aquesta terra aspra, magra en recursos i rica en essències. Aquesta millora qualitativa de la producció ha obligat l'empresa Vinyes dels Aspres a renovar els seus edificis de la masia de Can Batlle, situats als afores del municipi de Cantallops. Una finca formada per una casa de pagès que ha evolucionat al llarg del temps amb tot tipus d'ampliacions, afegits i reformes. Entre els seus estadants del passat cal destacar els membres d'una nissaga de pagesos arrelats a la terra i alguns prohoms del món de la cultura, com el music barceloní Eduard Toldrà, director de l'Orquestra Municipal de Barcelona, casat amb una de les pubilles de Can Batlle i que passava les vacances, a mitjans del segle XX, en un habitatge de caràcter noucentista habilitat dins aquesta masia.

Un seguit de reformes durant aquests últims anys (2017-2020), com són la millora dels baixos i el corral de l'antiga masia com a celler i l'ampliació d'algunes sales, sens dubte relacionades amb la producció del vi, dirigides per Admetlla i Ripoll, són el motiu d'aquest article.

L'objectiu d'aquestes reformes i ampliacions és crear espais físics per al vi, és a dir, magatzems i cellers, dotar-los d'aïllament tèrmic i escassetat lumínica i alhora facilitar-hi el recorregut de les visites culturals.

No es descarta també la possibilitat d'utilitzar alguns d'aquests espais com a zona de tast, de reunions i fins i tot de sala d'actes (per a conferències i audicions). La zona reformada ocupa una superfície de 500 m² i els espais ampliats tenen una superfície de 200 m². En tots dos casos s'ha volgut crear, al voltant de la producció del vi, per voluntat explícita dels propietaris, un ambient de qualitat que barreja art i arquitectura.

Un objectiu espacial que s'ha concretat en l'experimentació de la riquesa del temps present a través de noves relacions entre llum (art) i espai (arquitectura).

Captar la riquesa del moment present

La introducció del concepte del temps instantani en l'art i l'arquitectura no només és un tema atractiu, per les seves possibilitats teòriques i compositives, sinó que és un tema fonamental perquè situa la teoria i la pràctica cultural dins de la dinàmica real del món contemporani (canviant). Un objectiu que pretén aproximar culturalment l'arquitectura contemporània a la vida de la societat actual. És àmpliament acceptat que cada vegada més les persones vivim intensament, pensem constantment i gaudim profundament en el present, llavors qualsevol investigació arquitectònica que incideixi en el constant esdevenir està àmpliament justificada.



Un objectiu espacial que s'ha concretat en l'experimentació de la riquesa del temps present a través de noves relacions entre llum (art) i espai (arquitectura).



Celler vist des de l'entrada



1

En aquest cas, l'ampliació del celler Vinyes dels Aspres es fonamenta en la hipòtesi que és possible revalorar l'instant que es renova constantment a través de l'espai, el temps i els materials arquitectònics. Llavors l'objectiu d'aquesta reforma i ampliació gira entorn a viure intensament el moment present a través de l'arquitectura contemporània, una característica que s'introdueix durant la definició i construcció de l'edifici per part dels dissenyadors, i que es renova durant la utilització de l'edifici per part dels usuaris que visiten el celler.

Cal recordar que les expressions col·loquials "viure el dia", "aprofitar el present" o "intensificar l'instant", que se senten cada vegada més, tenen les seves arrels en el canvi cultural que s'inicià fa un segle i mig.

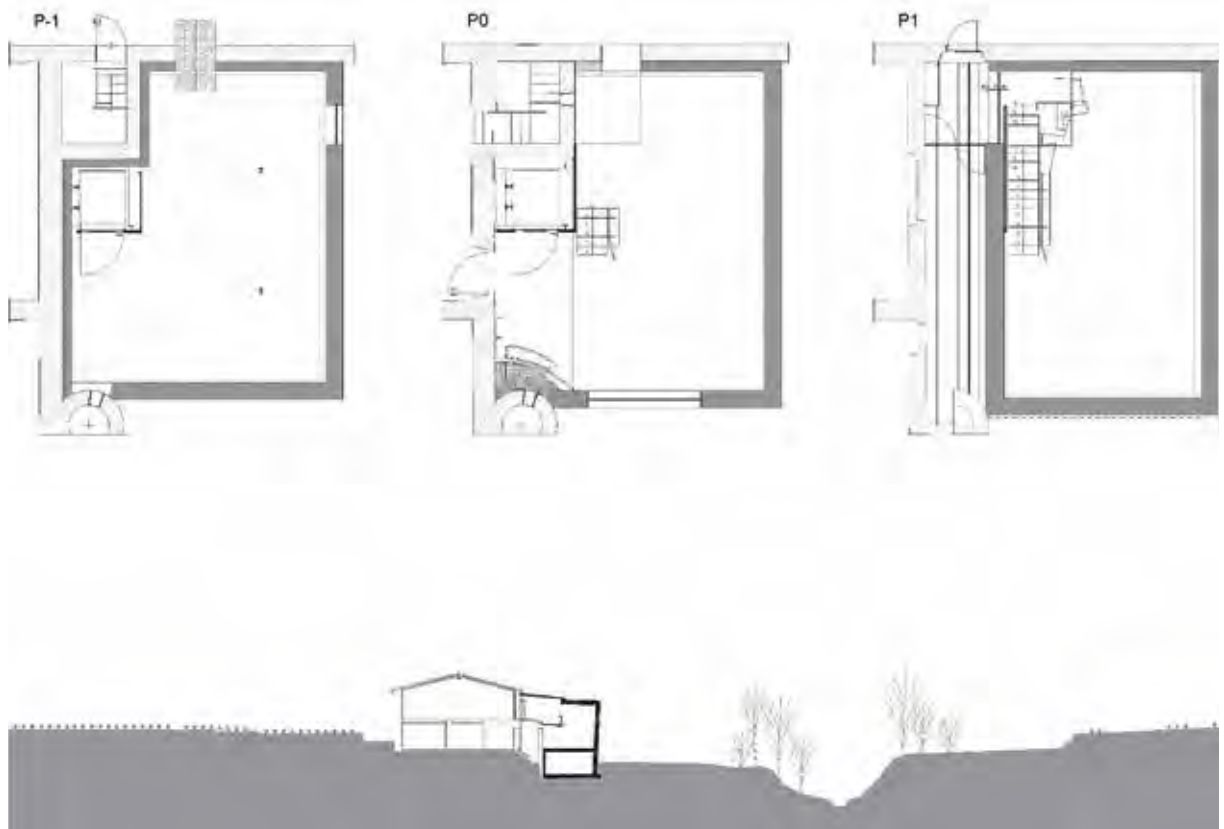
Una actitud social sobre la idea de viure intensament el moment present, que ha evolucionat i augmentat a mesura que han passat els anys. Resulta innegable que el seu desenvolupament real s'ha realitzat paral·lelament a la idea de modernitat com a canvi constant (Baudelaire)¹ i del temps com a mundanitat (Heidegger),² instant (Bergson)³ o agradable (Jünger)⁴, per citar només alguns autors. Una sèrie de plantejaments que giren al voltant del temps present com a realitat oberta (Zubiri)⁵ a noves sensacions.⁶ Sens dubte, aquest enfocament cultural, sobre la revaloració de l'instant, facilita captar les percepcions simples i no contaminades per l'academicisme (Cassirer)⁷ i, segons alguns autors, aquestes emocions humanes són preculturals (Evans).⁸

2



1. Escala interior de la sala-magatzem de Vinyes dels Aspres (fotografia: P. A.)

2. Entrada de llum natural indirecta (fotografia: P. A.)



Distribució i secció de l'ampliació del celler

Referències importantíssimes que avalen la rellevància del temps efímer en el món actual, i justifiquen en gran mesura el sentir i pensar en el temps instantani de la societat contemporània.

En aquest sentit, és àmpliament acceptat que les persones necessiten la incertesa del viure al dia com a sinònim d'espontaneïtat, naturalitat, tensió i aventura. Una característica que té interès en la mesura que esta complementada pel viure predeterminat, que és sinònim de norma, artificialitat, monotonia i repetició. Certament la barreja del viure incert (improvisació del present) i del viure determinat (repetició dels costums) està perfectament interioritzat socialment.

Si s'accepta aquest plantejament, amb tots els matisos i peculiaritats que s'hi vulguin introduir, és fàcil arribar a la conclusió que unir la tensió irregular del temps present

(imprevisible) amb la repetició regular del temps passat (previsible) és un fet òptim i necessari per a la persona actual. Sorgeix llavors la qüestió de quins mitjans disposa l'arquitectura contemporània per potenciar el temps present segons les característiques de la nostra societat.

Se sap que les investigacions sobre aquest tema són importants, àmplies i diverses. Cal recordar que els exemples arquitectònics més moderats per captar el present que flueix de manera controlada els han projectat autors coneguts (Adjave, Aravena, Moneo, Mark Lee, Siza, etc.), els quals barregen els impulsos del present amb la reinterpretació lliure del passat (Vattimo),⁹ unes propostes que han estat investigades a partir de l'eclecticisme (mètode compositiu). En canvi, els exemples més radicals i tràgics de l'esdevenir incontrolat, àmpliament analitzats per diferents autors (Eisenman, Ghery,

Libeskind, Miralles, Pinós, etc.), rebutgen els criteris preestablerts (Habermas)¹⁰ i recuperen la relació entre representació i subjecte (Derriba).¹¹ Aquests casos han estat investigats fonamentalment a partir del deconstructivisme (mètode conceptual).



Entrada de llum natural indirecta (fotografia: P. A.)



Per contra, l'ampliació de Vinyes dels Aspres proposa, com ja han fet molts altres autors, una tercera visió sobre la relació entre l'instant i l'arquitectura, no tant dels conceptes i mètodes, sinó sobretot a partir de les actituds, barreja de rigor i espontaneïtat (l'actitud com a mètode).



Entrada de llum natural indirecta al soterrani (fotografia: P. A.)

En aquest cas s'entén per actitud la manera d'estar que estableix conscientment una persona abans d'una acció (concreció, disseny o creació) o bé la manera de ser que adquireix una persona (usuari) després de realitzar una funció. Per tant, és sinònim de com s'hi posa un individu per afrontar una situació i viceversa. Una característica utilitzada pels creadors contemporanis més diversos.

Barrejar art i arquitectura

Aquesta ampliació del soterrani, la planta baixa i l'accés a la planta primera, articula la nau nova existent amb la masia tradicional. Una intervenció de petit format ideal per investigar reflexions, com les anteriors, fonamentades no solament en el mètode i el concepte arquitectònic sinó sobretot en les actituds creatives pròpies de la majoria de propostes culturals actuals.

Les solucions obtingudes han estat revisades, unificades i acceptades segons la intensitat de lògica, de suggestió i d'enigma que provoquen a l'espectador. Concretament, els tres àmbits que transmeten vibracions culturals especials en aquesta reforma i ampliació són els objectes singulars i elements esculturitzats (boteller, taula de tast, escala, porta, banc, claraboia, etc.), les zones de transició i ambients híbrids (vestíbuls d'unió entre la masia tradicional i la nova construcció) i els materials industrials vitals (formigó i ferro).

Esculturitzar elements funcionals (ESPAI)

Esculturitzar com estetitzar. Aquesta característica sorgeix de la doble funcionalitat final que ha de respondre a un ús industrial (magatzem) i a un ús cultural (rutes guiades d'enòlegs, comercials i compradors). Un dels recursos utilitzats és sotmetre els elements funcionals (boteller, taula de tast, escala, porta, banc, claraboia, etc.) a l'exigent normativa (industrial) i alhora als requeriments de l'estètica de l'objecte (escultòric). És òbvia la presència tant de la normativa establerta com les decisions intuïtives (tensió,



Barana interior de la sala-magatzem (fotografia: P. A.)

asimetria i alliberament pròpies de la creació). Es pretén introduir a l'espai funcional normalitzat, neutre i reversible, aspectes com l'expressivitat i el dinamisme (Benn),¹² relacions irreversibles (Bunge),¹³ diàleg entre previsibilitat tècnica i naturalesa imprevisible (Prigogine)¹⁴ i, sobretot, un nou equilibri, tal com s'ha anat comentant, entre passat i present (Wagensberg).¹⁵ Unes característiques que incideixen en l'espai arquitectònic a partir de l'objecte estètic (esculturització de l'arquitectura) com a primera línia d'investigació.

Hibridar els ambients (TEMPS)

Hibridar com barrejar. Aquesta segona característica sorgeix d'unir dues èpoques constructives molt diferents, com és l'edificació popular tradicional de molta personalitat i l'edificació contemporània.



Exterior del celler Vinyes dels Aspres (fotografia: P. A.)

Relacionar aquestes dues parts tan diferenciades passa per definir unes zones de transició entre la part històrica existent i la part nova amplificada (vestíbuls d'unió entre la masia tradicional i la nova construcció).

Aquestes zones intermèdies enllacen les dues èpoques. Es creen així no solament uns espais de transició especials sinó sobretot unes zones d'un temps indefinit (Bergson),¹⁶ d'una ambigüïtat imprevisible (Popper),¹⁷ abocant l'espectador a una actitud oberta i creativa (Pricogine),¹⁸

Aquestes zones intermèdies estan funcionalment definides prèviament, mentre que la seva ambientació temporal és intuïtiva.

Un enfocament que suposa una junta espacial de transició que complementa les conegudíssimes juntes d'unió constructiva, estructural, arquitectònica i funcional. D'aquesta manera s'introdueix la que es podria anomenar junta ambiental, amb unes característiques temporals híbrides (hibridació del temps) com a segona línia d'investigació.

Vitalitzar la matèria (MATERIALS)

Vitalitzar com donar vida. Aquesta tercera característica sorgeix com a conseqüència de les condicions posades per la propietat de crear

un ambient tancat, fresc i de poca llum propi dels cellers. Un requeriment que s'aconsegueix fonamentalment mitjançant la simplificació tecnològica amb un únic material (formigó armat) i la introducció d'elements especials de ferro negre que permeten l'entrada de llum i la ventilació puntuals (òculs i petites obertures). La relació entre massa i llum suggereix sensacions aleatòries i accidentals (Günther),¹⁹ de manera que s'aconsegueix que els objectes interactuïn entre ells (Trias)²⁰ i ajudin a transformar la tècnica en tecnologia (Van Doesburg).²¹ El formigó està calculat i definit prèviament, mentre que els efectes lumínics es defineixen barrejant assajos preestablerts amb la contínua comprovació

intuïtiva. El resultat és la creació d'una il·luminació puntual amb una funció suggeridora i ambigua alhora. És el que es podria anomenar la fusió entre llum i matèria (desmaterialització dels materials) com a tercera línia d'investigació.

Gaudir dels espais del vi

Segurament aquest exemple de la reforma i ampliació de Vinya dels Aspres s'insereix en el que podríem anomenar l'arquitectura del límit, que sorgeix concretament d'enfrontar el pensament que perdura (objectivament) i les sensacions espontànies (subjectivament). Un enfocament integrador que es converteix, tant per als creadors i els arquitectes com per als usuaris, en una font inesgotable de coneixement profund o principi ontològic

(Ferrater Mora).²² És evident que enfrontar plantejaments oposats està present en aquestes sales de criança del vi tant en el tractament dels objectes complementaris que hi ha presents com en les característiques dels espais d'unió entre la construcció vella i la nova, així com en els materials que tamisen les entrades de la llum. Cadascuna de les propostes de recerca (esculturització de l'arquitectura, hibridació del temps i desmaterialització dels materials) tenen sentit mentre s'insereixen: primer en la lògica assumible per l'arquitectura, i segon en el gaudir intens de l'espectador quan visita aquests espais.

El gaudi captat per qualsevol espectador demostra, una vegada més, que els pensaments i sensacions espacials més previsibles es poden unir amb els més imprevisibles. Si això fos així és innegable que l'usuari (sense interlocutors, intermediaris, modes, prejudicis ni codis

preestablerts) entra en el joc del pensament i del sentiment estètic obert i profund (Gadamer)²³ i, per tant, en el gaudir cultural més divers. No van del tot desencaminats els que defensen que les respostes més genuïnes contemporànies sorgeixen d'aquestes vivències estètiques, barreja de pensaments objectius i de sensacions subjectives.

El resultat és la creació d'una il·luminació puntual amb una funció suggeridora i ambigua alhora.

Entrada de llum natural indirecta (fotografia: P. A.)

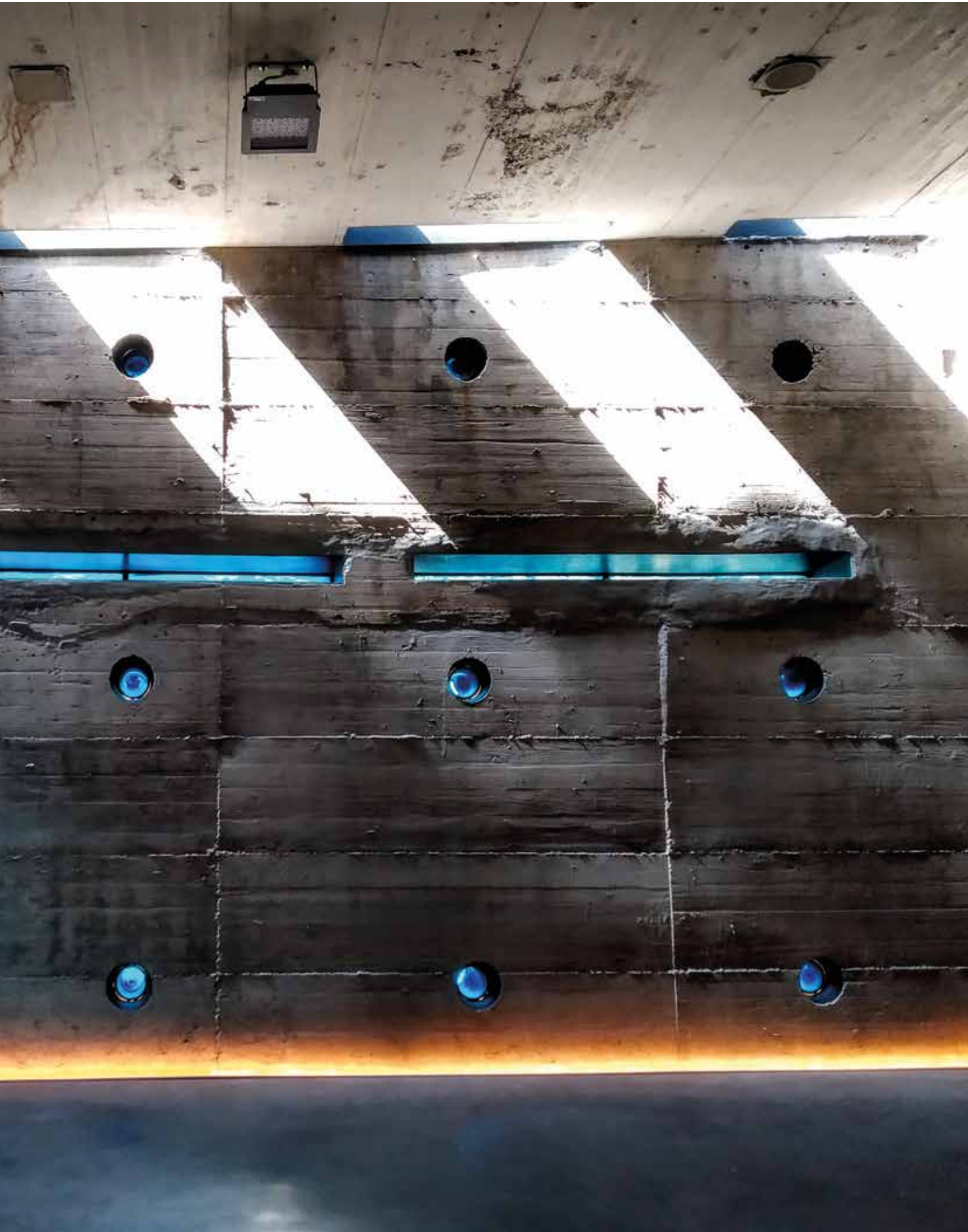


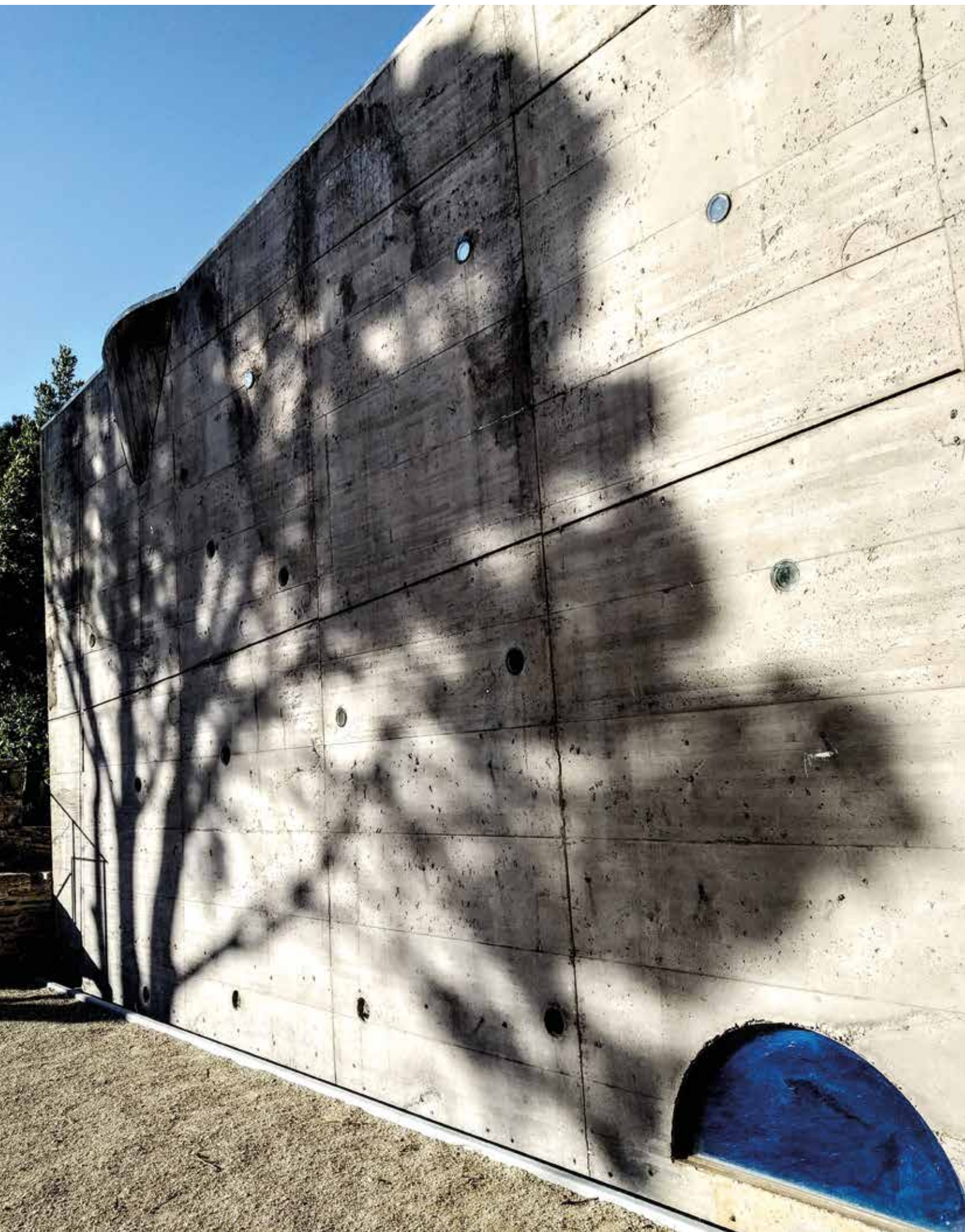
Escala interior (fotografia: P. A.)



Notes:

1. Cal recordar que Baudelaire uneix el concepte de contemporaneïtat amb l'instant fugaç, que no dura i que és substituït per un altre instant igualment efímer (De Azúa, 1995, 213).
2. De manera molt lúcida aquest autor defineix l'ara com el que passa, mentre que el que ha passat constitueix el passat. Interessa sobretot la seva idea de temps mundà (Heidegger, 1993, 455-6).
3. Val la pena revisar d'aquest autor el concepte d'aprehensió d'una realitat a partir del nostre jo que dura (Bergson, 1973, 17 i 18).
4. Interessant relació entre ocupacions agradables (plaents) amb temps indefinit (fora del temps mecànic) (Jünger, 1998, 26).
5. La realitat no sorgeix de la cosa sinó del sentit. Per a aquest autor la realitat és un moment físicament obert (obertura dinàmica) (Zubiri, 1984, 215).
6. El mateix autor concreta en una altra de les seves obres que aquestes percepcions noves són la llum, la gravitació, l'acció, etc. (Zubiri, 1996, 87).
7. Recordeu que per a aquest autor l'experiència pura està fonamentada en percepcions originàries simples i impertorbades per interpretacions teòriques (Cassirer, 1964, 37).
8. Aquest aspecte és una les característiques que permeten una major relació entre arquitectura i creació, en afirmar que moltes de les nostres emocions es van forjar en l'inici de la humanitat. Aquest autor defensa que les emocions (l'alegria, l'aflicció, la ira, la por, la sorpresa o la repugnància) són mitjans que han permès la supervivència humana (Evans, 2002, 14-22).
9. Encertadament, aquest autor incideix sobretot en la crisi de la modernitat a causa de la dissolució de la idea unitària de la història. Visió que serveix d'esperó a les interpretacions eclèctiques de la cultura actual (Vattimo, 1990, 77).
10. S'ha de recordar l'aportació fonamental d'aquest autor en la diferenciació entre aparença i cosa en si (Habermas, 2002, 25-27).
11. Concepte molt important per al pensament i l'arquitectura deconstructivista (Derroca, 1998, 94-95).
12. Aquest autor incideix en la superació de l'espai conceptual mitjançant la revaloració de l'espai expressiu i dinàmic (Benn, 1999, 108).
13. Novament aquest autor diferencia la realitat reversible, artificial i mecànica (que es pot reproduir les vegades que vulguem) de la realitat irreversible (que és única i per tant no reproduïble) (Bunge, 1983, 50).
14. Concreta amb més precisió el plantejat anteriorment de Bunge (Prigogine, 1997, 10).
15. S'hauria d'aprofundir més en aquestes preguntes: com s'accedeix a una realitat?, o bé, com s'hi pot romandre? (Wagensberg, 2004, 63).
16. Restituir al moviment la mobilitat, al canvi la fluïdesa i al temps la durada, incideixen en separar temps i espai (Bergson, 1976, 16-17).
17. Com se sap, la imprevisibilitat del temps futur permet acotar el camp d'acció de la ciència i introduir altres mètodes de decisió fonamentats en la intuïció, etc. (Popper, 1961, 13).
18. Segons aquest autor: *"El temps és la base de la creativitat dels artistes, dels filòsofs i els científics. La introducció del temps en l'esquema de la ciència clàssica va ser un immens progrés. Però alhora es va empobrir la noció de temps perquè no es va fer cap distinció entre passat i futur"* (Pricogine, 1999, 16).
19. Estreta relació, segons Gúntner, entre decisió individual i accidental, i atzar com a circumstància superficial i no ontològica (VVAA, 1986, 48).
20. Cal recordar que aquest plantejament que tots els objectes interactuen els uns amb els altres és propi de la llei de la relativitat (VV. AA. 1985, 149).
21. Ja el 1918 van Doesburg afirma que el major obstacle per al desenvolupament de l'arquitectura és voler fer, a priori, una obra d'art en lloc d'una construcció pràctica i lògica. I sobretot que l'arquitectura no és un joc de la fantasia (Urrutia, 2002, 159-160).
22. Segons aquest autor, els conceptes límit han de combinar-se formant polaritats, ja que això permet fundar conceptualment una realitat (integracionisme) com a font del conèixer veritable (Ferrater Mora, 1986, 17-18).
23. Ha tingut molta influència el concepte d'espectador-usuari com a participant de la realitat creada (Gadamer, 1996, 69-70).







Detall de l'exterior de la coberta (foto: P. A.)

Bibliografia

- BENN, G. *"El yo moderno"*. Valencia: Editorial Pre-textos, 1999.
- BERGSON, H. *"Introducción a la metafísica"*. Buenos Aires: Ediciones Siglo Veinte. 1973.
- BERGSON, H. *"El pensamiento y lo moviente"*. Madrid: Editorial Espasa Calpe. 1976.
- BUNGE, M. *"Controversias en física"*. Madrid: Editorial Tecnos, 1983.
- CASSIRER, E. *"Filosofía de las formas simbólicas (tomo I: El lenguaje)"*. México: Editorial Fondo de Cultura económica, 1964.
- DE AZUA, F. *"Diccionario de las artes"*. Barcelona: Editorial Planeta, 1995.
- DERRIBA, J. *"La deconstrucción en las fronteras de la filosofía"*. Barcelona: Ediciones Paidós, 1998.
- EVANS, D. *"Emoción, la ciencia del sentimiento"*. Madrid: Editorial Taurus, 2020.
- FERRATER MORA, J. *"El ser y la muerte"*. Barcelona: Planeta-Agostini, 1986.
- GADAMER, H-G. *"La actualidad de lo bello"*. Barcelona: Ediciones Paidós, 1996.
- HABERMAS, J. *"Acción comunicativa y razón sin transcendencia"*. Barcelona. Ediciones Paidós, 2002.
- HEIDEGGER, M. *"El ser y el tiempo"*. Madrid: Fondo de Cultura Económica, 1993.
- JÜNGER, E. *"El libro del reloj de arena"*. Barcelona: Tusquets editores, 1998.
- POPPER, K. *"La miseria del historicismo"*. Madrid: Taurus Ediciones, 1961.
- PRIGOGINE, I. *"Las leyes del caos"*. Barcelona: Editorial Crítica, 1999.
- PRIGOGINE, I. *"El fin de las certidumbres"*. Madrid: Ediciones Taurus, 1997.
- D. A. *"Los límites del mundo"*. Barcelona: Editorial Ariel, 1985.
- URRUTIA, A. *"Arquitectura española contemporánea. Documentos escritos, testimonios inéditos"*. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, 2002.
- VATTIMO, G. *"La sociedad transparente"*. Barcelona: Editorial Paidós, 1990.
- D. A. *"Proceso al azar"*. Barcelona: Tusquets Editores, 1986.
- WAGENSBERG, J. *"La rebelión de las formas"*. Barcelona: Busquets Editores, 2004.
- ZUBIRI, X. *"Inteligencia sentiente"*. Madrid: Alianza Editorial, 1984.
- ZUBIRI, X. *"Espacio. Tiempo. Materia"*. Madrid: Alianza Editorial, 1996.

Reflexió

I s'esdevé que l'extrem de l'especulació dona, de vegades, arguments a la pràctica

Pep Admetlla
Escultor i dissenyador industrial



Pep Admetlla

Ara començo per on abans acabava, i vaig una mica més lluny... podria començar aquesta reflexió a tall de conclusions amb aquesta frase llegida en el diàleg entre Fedre i Sòcrates extreta del llibre Eupalinos o l'arquitecte de Paul Valéry per referir-me a la importància del fet artístic en aquest projecte. Com a escultor implicat en la recerca dels límits entre l'escultura i l'arquitectura i del seu espai físic articulat per plans, volums, llum i atmosferes... les maquetes i els dibuixos fan i aguanten tota referència i expectativa d'allò intuït i de vegades somiat. Però deixem de banda el fet conceptual i apropem-nos a la realitat del projecte construït. El repte més gran per a un artista, exceptuant la idea, és construir. Construir amb materials perdurables (aquí estem construint un celler amb uns requeriments tècnics específics per la seva funcionalitat), amb unes característiques físiques i tecnològiques concretes, que per necessitats estructurals i constructives s'hauran d'emprar, cosa que en cap cas ha de ser impediment per albirar les possibilitats creatives derivades de la seva utilització. Es aquí on l'artista pren mesura de les capacitats reals de portar a terme el projecte! En aquest cas, l'art en si ho és tot. Art, vol dir "fer", i aquest mot comporta unes responsabilitats que depassen la seva semàntica. L'Arquitectura ha de ser Escultura,

l'escultura, arquitectura, el disseny es artesà i industrial, l'enginyeria amb la seva tolerància 0 és una aliada, l'estructura abraça el volum i el fa contenidor, la construcció defineix la mà que la pensa, els materials parlen i dialoguen, la llum descriu el moment i amaga o fa lluir allò enigmàtic i misteriós de l'espai. Finalment, l'escultura es fa arquitectura i cobreix les seves funcions, física i també simbòlica.

En aquest projecte, els rols de l'artista i l'arquitecte no han estat els específics, les decisions s'han pres en comunió, a través del treball conjunt, del diàleg i la dissensió si ha calgut, del col·lectiu de professionals i tècnics que hi han col·laborat. Tots han tingut un paper important. La suma de complicitats, sensibilitats, ofici i experiència, han possibilitat la realització d'un projecte que va començar com una "escultura transitable", i que ha esdevingut singularitat arquitectònica.

Concebre com qui executa, aquesta és la diferència.









Ramon Ripoll

Reflexió

L'arquitectura no és un joc de la fantasia... és necessària la transformació espiritual de la construcció moderna

Ramon Ripoll
Arquitecte i arquitecte tècnic

Aquesta idea premonitòria, expressada per van Doesburg el 1918, és d'una claredat radical. Una frase que situa l'arquitectura del segle XX i XXI no solament en el pla de la lògica, la pràctica i la funcionalitat sinó també en el pla de l'espiritualització de la tècnica. Personalment penso que aquestes dues idees són il·limitades per la seva profunditat crítica i suggeridora. Dues característiques culturals que estan arrelades profundament en la millor història de l'arquitectura catalana (per exemple, del romànic al modernisme) i que intenten renovar-se contínuament en l'actualitat. Uns principis que combinen perfectament l'austeritat i el realisme amb l'imaginari i l'enigma. Característiques que, en gran mesura, volen estar presents en la reforma i ampliació del celler de la Vinya dels Aspres. Una clara lògica funcional i un esperit profund dels materials que tenen com a objectiu alliberar qualsevol actitud cultural lligada a la moda, al prejudici i a la repetició de solucions. Un enfocament que alhora invita a la introducció de noves variants racionals, provatures visuals, contrastos lumínics i suggeriments simbòlics.

El resultat es la integració entre arquitectura contemporània i creació cultural actual oberta i lliure. Una obertura il·limitada de

l'arquitectura que en cap moment menysté els seus principis bàsics del funcionar i del relacionar tecnologies, espais i temps.

Igualment la barreja professional oberta entre les actituds, pensaments i mètodes interdisciplinaris de creadors, arquitectes, arquitectes tècnics, enginyers, paletes, instal·ladors i industrials ha estat, en aquest cas, fonamental per fer front a la diversificació, la profunditat i la complexitat de noves necessitats. Una barreja professional en la línia que tothom pot aportar solucions singulars. Personalment també crec que l'arquitectura ja fa temps que ha deixat de ser una disciplina autosuficient fonamentada en la simple concepció d'espais per a l'ús i ambientació de l'home, i cada vegada esta més propera a provar i aprofundir, encara més, noves possibilitats de treball col·laboratiu. L'edificació com a producte d'enginyeria, procés de construcció, relació social, patrimoni històric, pensament filosòfic i utopia artística són, sense lloc a dubtes, sendes de futur. En aquest últim aspecte les aportacions del dissenyador i escultor Pep Admetlla han estat excepcionals, mesurades i fonamentals per al resultat arquitectònic.

El formigó autocompactable al Celler Els Aspres

Adolf Cabañas
Arquitecte tècnic



Aproximació històrica¹

Tenim constància que ja en l'època antiga s'utilitzaven materials constructius minerals que tenien la propietat d'endurir-se. Segons els coneixements documentals actuals, els primers aglomerants hidràulics estaven compostos de calç i putzolana. Així mateix, per unir els elements de construcció de les edificacions es van emprar pastes i morters elaborats amb argila, guix o calç.

Les dades històriques ens indiquen que cap a l'any 3000 aC les antigues civilitzacions egípcia i xinesa van emprar morters i formigons diversos, mentre que a l'antiga Grècia van començar a usar-se pedres volcàniques, extretes de l'illa de Santorí, per fer els primers ciments naturals. Els romans, més endavant, van barrejar nous materials, coneguts amb el nom d'opus caementicium. Com a exemple d'ús i aplicació d'aquest tipus de mescla podem esmentar el Panteó o Temple d'Agripa de Roma; en concret, la seva peculiar cúpula, construïda amb una barreja de formigó lleuger fet de calç i putzolana.

Aquesta tècnica de construcció romana es perd després de la caiguda de l'imperi i dona pas a la incipient i posterior tècnica moderna del formigó armat del segle XIX i començaments del XX.

Els primers ciments industrials es comencen a desenvolupar a principis del segle XVIII. La incorporació de l'acer va suposar un avanç qualitatiu en l'ús del que coneixem actualment com a formigó armat. A finals del segle XIX i principis del XX ja trobem exemples d'edificis construïts amb aquest material. Ràpidament se'n va estendre l'ús

en la construcció arreu del món, donades les possibilitats tècniques, la versatilitat i l'economia del producte.

Arran de tot el comentat fins aquí, cal destacar les habilitats plàstiques aplicades en la utilització de formigons per alguns arquitectes i enginyers com Le Corbusier, Eduardo Torroja, Pier Luigi Nervi,

1. Cúpula del Temple d'Agripa, construïda amb formigó lleuger l'any 120 dC
2. Pont de Souillac. Primer pont amb formigó, 1812-1824.



1. Agustín Pinedo. Arquitectura técnica. Proyecto final de carrera. Hormigón autocompactante en componentes de edificación. Caracterización y aplicación práctica. Barcelona: UPC, Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona. Octubre de 2009.



Casa de la Cascada (Fallingwater), de Frank Lloyd Wright. 1926-1929

Félix Candela, Louis Khan o Frank Lloyd Wright, entre molts d'altres, que integren l'ús del formigó vist en el disseny arquitectònic.

Quan l'any 1924 Le Corbusier anuncia la separació de l'estructura resistent i del tancament gràcies a les tècniques modernes del formigó armat, no tan sols està anunciant una mera innovació constructiva, sinó que presenta la que esdevindrà característica més innovadora de l'arquitectura del Moviment Modern, de l'arquitectura del segle XX. Aquesta innovació arquitectònica marcarà un punt d'inflexió en la conceptualització de l'espai arquitectònic.

Podem dir que el formigó ha aconseguit com no ho ha fet en la història cap altre material constructiu un ús habitual en tota l'arquitectura i l'enginyeria, gràcies a les seves propietats i adaptació a la forma.

Paral·lelament, les primeres investigacions en formigó autocompactable es duen a terme al Japó. El 1986 el professor Okamura, de la universitat de Tokio, el defineix com a High Performance Concrete, i uns anys més tard s'anomenarà Self Compacting Concrete (SCC). El 1988 el professor Ozawa aconsegueix el primer prototipus del formigó autocompactable HAC, i a partir d'aquí es comencen a publicar els primers estudis.

Les primeres aplicacions daten de l'any 1992, i s'utilitzen per fer els blocs d'ancoratge del pont penjant Akashi Kaikyo, amb una reducció del temps de l'obra de sis mesos. Actualment aquest tipus de formigó s'utilitza majoritàriament en el sector dels prefabricats.

El formigó com a element escultòric i artístic

En aquesta obra tan singular el formigó és un dels principals elements estructurals, no tan sols per la seva funcionalitat sinó també per la seva adaptació escultòrica i artística. Així, per fer l'edifici, que respon a les condicions del lloc i al qual s'han aplicat les noves tecnologies i se n'han cercat les qualitats

plàstiques, tant l'arquitecte com l'escultor han optat per utilitzar el formigó com a material escultòric, de manera que en darrer terme l'edifici esdevé una escultura que conforma una nova estètica que requereix alhora una nova forma de veure, de valorar i de desenvolupar el treball de l'artista. Abandona els límits habituals en l'espai, per ocupar-lo amb unes dimensions que el fan equiparable a l'arquitectura.

Així, per formar la pell externa de l'edifici s'ha utilitzat el formigó autocompactable. Avui estem acostumats a veure superfícies, estructures i construccions de formigó que abans hauria estat impossibles de pensar. Les múltiples possibilitats d'aquest material de construcció no és limiten als edificis, per això aquest producte ha estat aplicat per arquitectes, dissenyadors, enginyers, artistes, escultors, etc.

Pont Ronda de la Hispanitat, de Saragossa. Es considera la primera obra feta amb HAC a Espanya. 2001.





1

L'estructura interior de murs i sostres del celler està edificada de forma convencional, però s'hi varen deixar tot un seguit de connectors amb la funció d'unir el mur exterior. En aquest primer mur s'hi encasten, a més a més, unes peces metàl·liques que contenen els llums.



2

La geometria complicada d'aquests murs, inclinats cap a l'exterior, amb obertures a la superfície i la il·luminació integrada en l'interior, juntament amb uns encofrats de vibrat difícil, feien del formigó autocompactable HAC una solució idònia i atractiva per a aquesta obra, malgrat no tractar-se d'un material gaire utilitzat en la construcció in situ.



3

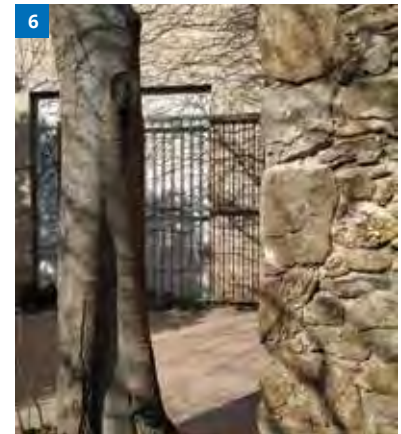
Les propietats idònies d'aquest material per fluir i emplenar qualsevol part de l'encofrat amb la mera acció del seu propi pes, sense necessitat d'haver-lo de compactar amb mitjans mecànics com vibradors, eren una garantia que no es bloquejaria ni se segregaria. L'encofrat del mur exterior presentava una dificultat afegida, que era la seva inclinació cap enfora. Se n'havia d'assegurar molt bé l'estabilitat i calia encertir-se que en cap moment hi hauria desplaçaments en la posada en obra del formigó.



4



Aquest murs tenen uns gruixos d'uns 10 a 12 cm, armat amb una malla de Ø12 cada 20 cm. Amb encofrat només a la cara exterior i alçades que superen els set metres, s'havien de formigonar a l'hora per tal de donar un embolcall uniforme. L'envoltant havia de ser d'una sola peça, no podia presentar cap junta.



6



7

1. Mur interior, amb els connectors per unir el mur exterior
2. Mur amb l'aïllament projectat i l'armadura col·locada
3. Vista del conjunt formigonat
4. Mur amb l'encofrat exterior
5. Secció constructiva on s'aprecia la inclinació del mur i l'element superior corbat
6. Color característic de la pedra de l'Albera
7. Primeres proves de color



En l'obra del celler dels Aspres el formigó ha estat acolorit en massa per tal de donar-li l'aparença pròpia de les pedres de l'Albera.

La incorporació dels pigments com a agent colorant aporta l'estètica del formigó acolorit. Per tal de trobar el color apropiat es van fer una sèrie de proves, primer a petita escala, i més endavant en grans blocs per veure com quedaria en la posada en obra. Hem aconseguit un edifici funcional

pel que fa a l'ús, que a més a més és escultòric. Una gran escultura transitable, en paraules dels seus creadors. Permet endinsar-nos en el seu interior i contemplar la bellesa i la tranquil·litat que transmet, o bé gaudir del seu exterior.

Aquí es fonen arquitectura i escultura, no sabem on comença i on acaba cada una d'elles. Els elements arquitectònics s'han esculturitzat i l'escultura ha pres consciència de l'arquitectura.

2



1. Luminàries incrustades en el mur

2. Element escultòric integrat en el mur

Vista general de l'edifici



Aspectes tècnics del formigó autocompactable: primera aproximació

En aquest apartat volem donar una visió general de la situació actual del formigó autocompactable HAC, així com de les seves propietats i característiques tècniques.

El disseny d'aquests formigons ha portat a desenvolupar plantejaments i tècniques d'assaig molt allunyats dels utilitzats convencionalment, cosa que suposa un canvi en el sector de la construcció respecte als processos de disseny i control.

Aquest material apareix com a resposta a les dificultats que presenten les tasques de compactació tradicionals en determinades situacions.

Els avantatges que ens proporciona el formigó autocompactable HAC són molts i variats:

- > Reducció de la mà d'obra
- > Formigonat ràpid i fàcil, millora de la productibilitat i reducció dels temps.
- > Posta en obra prescindint del vibrat tradicional.
- > Major resistència a compressió amb igual contingut de ciment.
- > Excel·lent acabat superficial per la seva capacitat d'adaptació i perfecte emplenat de l'encofrat.
- > Adaptabilitat a tot tipus de formes complexes.
- > Més lleugeresa.
- > Compatibilitat amb l'armat de fibres, addicions de colorants, etc.
- > Major durabilitat i impermeabilitat.
- > Menor contaminació acústica en obra (deguda a la no utilització de vibradors).

La fabricació d'aquests formigons autocompactables, denominats HAC, requereix un estricte control de dosificació. Un dels inconvenients el podem trobar en les dosificacions que, degut a les variacions d'humitat en els encofrats, es poden veure alterades. Per evitar-ho, se sol recórrer a moduladors de viscositat, que controlen la segregació i donen homogeneïtat a la massa.

La continuïtat de l'abocament s'ha de fer amb cura, un descuit o retard entre amassades pot provocar juntes "fredes".

En comparació amb un formigó tradicional, el cost oscil·la entre un 15 i un 30% de més.

Dosificació

El formigó autocompactable o HAC posseeix, en relació amb altres formigons, major contingut de fins (ciment, àrids i addicions en un 23% del seu pes total), amb la incorporació de fluidificants que li confereixen la fluïdesa requerida.

> *Fins*: amb seccions menors a 125 nm; pes total de 500 a 600 kg/m³.

> *Ciment* (normalment tipus I o II): reactiu base, mínim 330 kg/m³.

> *Addicions reactives*: microsilíce o fum de sílice i cendres volants que confereixen resistència a la flexió. L'alta cohesió necessita més superfluidificant.

> *Sorra de granulometria contínua*: van del 50 al 60% del total d'àrids. Gran part de les sorres han d'anar a fins per impedir que la mescla necessiti més aigua, amb la qual cosa incrementariem la relació a/c.

> *Graves*: amb una mida màxima de l'ordre de 12 a 16 mm, amb coeficients de forma molt baixos, preferiblement còdols.



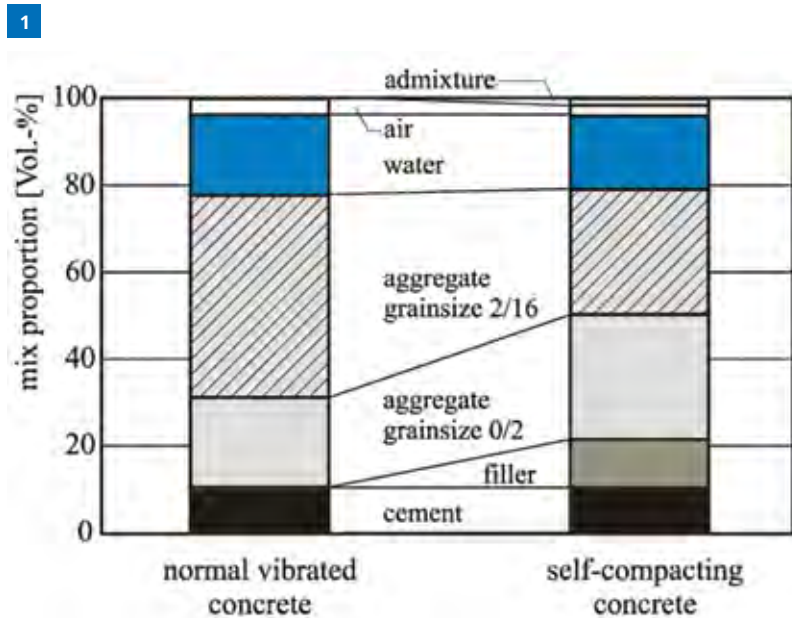


> **Aigua:** la quantitat en relació als fins (A/F) oscil·la entre 0,9 i 1,05. Al reduir l'aigua obtenim mesclades excessivament cohesives. Aquest extrem es controla amb el modulador de viscositat, que proporciona a la massa la cohesió adient.

> **Modulador de viscositat:** proporciona cohesió interna a la massa, formant una espècie de xarxa tridimensional que li serveix de suport sense perdre fluïdesa. Per tant, augmenta la resistència a la segregació.

En la figura² veiem un gràfic comparatiu de la composició d'un formigó tradicional (esquerra) respecte a un formigó autocompactable (dreta).

Segons Víctor Yepes³, és aquell formigó capaç de fluir per l'interior d'un encofrat de forma natural, permetent passar entre les barres de l'armat sense que existeixi segregació o bloqueig i consolidant-se sense necessitat de compactació interna o externa gràcies a l'acció del seu propi pes.



1. Gràfica comparativa



Gravats en el sostre de formigó

NOTA: Totes les fotografies sense referència són propietat de l'autor de l'article

2. Klaus Holschemacher. Professor titular de la Universitat de Ciències Aplicades, Economia i Cultura de Leipzig. Alemanya.

3. Víctor Yepes Piqueras. Doctor Enginyer de Camins, Canals i Ports. Catedràtic de la Universitat Politècnica de València en l'àrea de Enginyeria de la Construcció

DESTAQUEM

Arquitectura del vidrio

Torre Europa – Transparència extrema amb vidre estructural

Jordi Torres Quintana
Director d'Enginyeria
Bellapart

TORRE EUROPA

ТОРРЕ ЕВРОПА





Entrada de la Torre Europa

L'icònic gratacels Torre Europa, de 120 m d'alçària, dissenyat per l'arquitecte Miguel Oriol i situat en ple districte financer de Madrid, ha estat completament reformat després de més de 30 anys de servei. La reforma, acabada durant l'any 2018, s'ha realitzat de la mà del despatx d'arquitectura internacional CallisonRTKL en col·laboració amb els enginyers LKS, CHC i el consultor de façanes ENAR. Bellapart s'ha encarregat de la fase final de disseny i construcció del nou hall d'entrada i d'una llarga marquesina d'acer.

El hall d'entrada és un volum cúbic de 10x10x12m adjacent a la façana de l'edifici. Està compost de dues estructures independents: una marquesina d'acer i vidre que actua com a coberta del hall i que s'estén al voltant de l'edifici, i de dues façanes autoportants amb vidre estructural que formen un angle de 100° entre si. L'article se centra en el disseny i verificació de les façanes autoportants.

Els grans reptes: predictibilitat i redundància

El disseny de les estructures de vidre s'ha de basar en els principis de predictibilitat i redundància. En el cas del hall de Torre Europa, el primer concepte s'hi ha incorporat mitjançant la definició d'un esquema

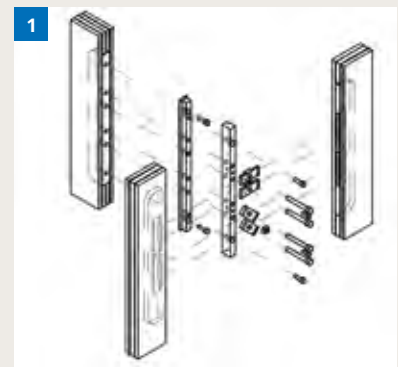
estàtic clar en la transmissió de les forces horitzontals i verticals des dels panells de tancament fins a l'edifici.

Aquest pas és clau per poder determinar amb extrema certesa els esforços aplicats sobre els diferents components i connexions, degut a la natura fràgil de les estructures amb vidre. Per altra banda, la redundància ha de proporcionar seguretat en cas d'un escenari de fallada d'algun dels elements estructurals de vidre. En aquest projecte, els perills a conseqüència de la ruptura d'algun panell de vidre s'han minimitzat gràcies a l'ús de vidre multi-laminat i a un correcte estudi dels escenaris accidentals.

Disseny de les façanes

La façana està composta per panells de tancament, cartel·les verticals de vidre i bigues horitzontals de vidre. Els panells de tancament de 3038x9750 mm són amb vidre extra clar trempat i termoendurit laminat, l'intercalari SentryGlas.

Els tancament es rigiditzen en les seves arestes verticals per mitjà de cartel·les de vidre (laminats de 4x12 mm de vidre extra clar termoendurit) connectades amb insercions de titani de 400x50 mm embeguts en el laminat de la cartel·la i del vidre de tancament.



1. Connexió entre els vidres de façana i les cartel·les.

2. Instal·lació temporal durant el muntatge

La connexió s'aconsegueix per quatre petites plaquetes de fixació completament amagades en la junta. Les cartel·les de vidre es connecten en el seu extrem superior amb les bigues horitzontals de vidres per mitjà d'una connexió híbrida amb cargols i insercions de titani. El pes de la biga horitzontal se suporta per les pròpies cartel·les.

El conjunt d'elements es mantenen units, es rigiditzen i es transmeten els esforços per les insercions de titani, per juntes de silicona estructural i per diverses falques de Nylon correctament col·locades en els punts clau.

Portes d'entrada gegants

La façana nord incorpora dues portes giratòries de 5,5 m d'alt i 2,7 m de diàmetre i dues portes d'emergència



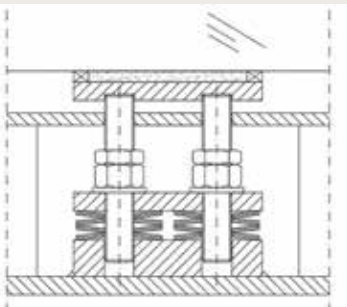
Render virtual del nou hall d'entrada i de la marquesina (cortesia de CallisonRTKL)

adjacents. Les portes giratòries són autoportants i no hi ha una transmissió de càrregues entre elles i la façana.

Com a conseqüència, per a aquesta façana la transmissió de càrregues s'han resolt amb un esquema estàtic específic.

Reforç del forjat existent

Les façanes recolzen sobre el forjat original. La seva rigidesa no era suficient per suportar les càrregues dels vidres sense un desplaçament vertical diferencial que pogués ocasionar l'impacte lateral entre els diferents panells. Per aquesta raó, el forjat es va reforçar amb una estructura metàl·lica que permetés minimitzar els desplaçaments.



En paral·lel, un innovador sistema de molles a sota dels punts de suport de cada vidre permet una distribució d'esforços més uniforme en el conjunt de la façana.

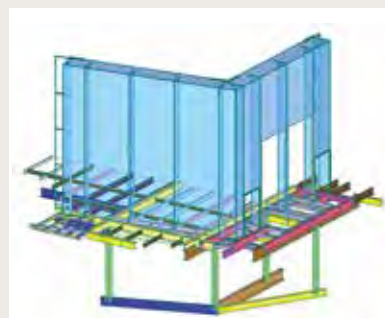
Verificació estructural del disseny

La verificació estructural de la façana s'ha resolt amb un model avançat amb el software RFEM de Dlubal.

El model inclou els panells de vidre com a element shells, la silicona i les connexions, considerant la seva rigidesa efectiva i l'estructura metàl·lica de la base. La verificació en detall dels panells de vidres específics i les seves connexions s'han realitzat amb models sòlids amb ANSYS Workbench.

d'entrada ha estat un èxit per a Bellapart, que ha aconseguit amb les toleràncies exigides i amb les exigències de qualitat i estètiques que requereixen aquest tipus de projecte.

Per fer-ho possible, s'ha comptat amb un equip d'instal·ladors altament qualificats i amb la construcció d'utillatge personalitzat per manipular curosament els panells durant l'elevació i col·locació.



Model d'elements finits de les façanes incloent la subestructura inferior

Muntatge i resultat final

Tot i les dificultats que suposa el muntatge de vidres de més de 10 m de llarg amb una gran limitació d'espai, la construcció del hall

La reforma realitzada al gratacels de Torre Europa ha permès dotar l'edifici d'una atmosfera tecnològica i moderna gràcies a les noves façanes ultratransparents, que contribuiran a l'èxit de l'edifici en les properes dècades.

◀ Suports dels vidres amb molles

De la Garrotxa al món



Bellpart SAU és una empresa especialitzada en la recerca, enginyeria i fabricació de solucions innovadores de vidre i acer que permeten construccions més enllà del estàndards. Experts en l'enginyeria total per a plantes baixes i àtics, Bellpart aconsegueix transformar els reptes de l'arquitectura i el sector de la construcció en realitats innovadores i segures.

Amb un coneixement tecnològic adquirit gràcies als més de 80 anys d'experiència, Bellpart va començar la seva activitat l'any 1939. Fundada per Joan Bellpart Vidal, l'empresa manté la propietat familiar per tercera generació. La seu de Bellpart es troba a Les Preses, Catalunya, i amb els pas dels anys s'han obert empreses subsidiàries al Regne Unit, EUA i França. Avui en dia Bellpart és una empresa líder en l'enginyeria i construcció d'estructures lleugeres

d'acer, vidre i altres materials d'alta tecnologia per al mercat internacional. Actualment l'empresa té una plantilla fixa de 76 persones de 12 nacionalitats, distribuïdes en administració, vendes, enginyeria i producció. L'activitat de Bellpart se sustenta en el coneixement específic d'un àmbit molt particular de l'enginyeria: les estructures i façanes lleugeres, amb una presència important del vidre. Es tracta d'una activitat d'alt valor afegit que només és sostenible des de la generació constant de coneixement, que permet mantenir l'empresa en una situació de lideratge tecnològic a nivell internacional.

Durant molts anys, Bellpart s'ha caracteritzat per la realització d'inversions en equipament, tecnologia i R+D, fet que li ha permès participar en projectes innovadors amb un alt nivell de qualitat. L'empresa ha rebut dos

premis a la façana més innovadora de la convocatòria International Awards for Façade Engineering, promoguts per la Society of Façade Engineers, de Londres, els anys 2015 i 2017, per la realització de les destil·leries de Bombay Sapphire i en The Berkeley Hotel, ambdós obres al Regne Unit. A continuació es detallen algunes de les principals participacions de Bellpart en edificis singulars.

Bombay Sapphire, Regne Unit, 2014

Desenvolupament i construcció de dos hivernacles de vidre, de 9 m de diàmetre i 15 m d'alçada, dissenyats per Heatherwick Studio per a la nova destil·leria i centre de visitants de Bombay Sapphire a Laverstoke.

Les superfícies, amb una forma similar a un alambí, consisteixen en una secció circular plegada a la base que es va corbant i estrenyent fins a connectar-se amb l'edifici.

Els vidres laminats col·laboren estructuralment en el suport i l'estabilització de l'estructura. La geometria lliure dels vidres s'aconsegueix fabricant-los cilíndrics i forçant-los en fred a l'obra.



Seu de Bellpart a Les Preses



The Berkeley Hotel, Regne Unit, 2016

Construcció de la marquesina d'entrada de l'Hotel Berkeley, situat al barri de Knightsbridge, de Londres. La marquesina es compon d'un sostre envidriat de 28 m x 10 m i tancaments verticals a la zona d'entrada. Tots els sostres i els revestiments de la paret lateral es componen de panells aïllants especialment desenvolupats per a aquest projecte, amb vidres enganxats a un nucli de niu d'abella d'alumini microperforat. Els panells de vidre recolzen sobre una estructura isostàtica formada per columnes d'acer inoxidable i per bigues de fibra de carboni reforçada amb polímers (CFRP), amb un acabat superficial d'alta qualitat.

Flagship Store Champs Elysées, França 2018

Remodelació d'un edifici existent al número 114 de l'Avinguda des Champs Elysées. El més destacable d'aquest projecte és la construcció d'una lluernia de forma pentagonal de 180 m² de superfície, situada a la cinquena planta d'un pati interior de l'edifici. La lluernia compta amb validació ATEX amb sistema RAICO i revestiment exterior amb xapes d'alumini, i inclou cinquanta piràmides de geometria variable que conformen un calidoscopi des de l'interior del pati. Aquestes piràmides acústiques en panell honeycomb microperforades s'aguanten sobre l'estructura de la lluernia. A l'entrada principal s'hi ha instal·lat una porta motoritzada de quatre metres d'alçada i els vidres laterals s'han adaptat a la motllura de l'edifici antic. Els vidres de les vitrines exteriors tenen dimensions d'entre 3 i 4,5 metres d'altura amb revestiments de llautó sulfuritzat.

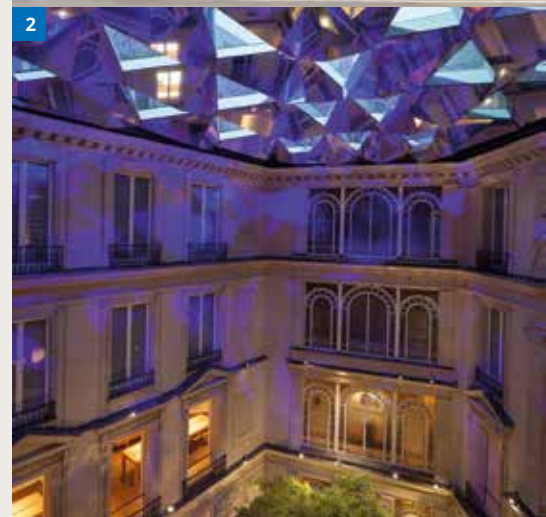
Ambaixada dels Estats Units, Regne Unit 2017

La nova ambaixada dels Estats Units està localitzada al districte Nine Elms, a la ribera sud del riu Tàmesi (Londres). Bellapart ha construït diverses parts del hall principal. L'escala, amb 35 graons de vidres de 4,6 m d'extensió recolzats sobre dues bigues d'acer, suporten les baranes d'ambdós extrems. Els vidres es connecten mitjançant insercions laminades de titani. Una prominent passarel·la de vidre de 36 m de llarg i 1,8 m d'ample, que s'aguanta cartelles de vidre en voladís, s'estén pel lateral de l'escala. Els panells de vidre de la balustrada també estan fixats a les cartelles de vidre.

Ernst & Young, Luxemburg, 2015

Construcció de la coberta entre les ales dels edificis de la nova seu corporativa de Ernst&Young, situada a l'Avinguda JF Kennedy, al barri de Kirchberg de Luxemburg. La coberta, de 43 m x 30 m, consisteix en una estructura esvelta d'acer corbat rígida, amb cables horitzontals. L'estructura es va fabricar en 21 mòduls a les instal·lacions de Bellapart i es va transportar i soldar a l'obra. El tancament de la coberta és amb vidre laminat.

1. The Berkeley Hotel, Regne Unit, 2016
2. Flagship Store Champs Elysées, França, 2018
3. Ambaixada dels Estats Units, Regne Unit 2017
4. Ernst & Young, Luxemburg, 2015



Càtedra Bellapart d'estructures lleugeres i vidre



El rector, Quim Salvi, i el president de Bellapart, Francesc Arbós, al mig de la imatge, acompanyats de representants de les dues entitats que han formalitzat el conveni de creació de la Càtedra

Un dels pilars de Bellapart ha estat des de sempre la innovació constant amb l'objectiu de ser part activa de l'educació del futur talent de la societat.

Per això l'empresa fomenta la investigació com a principal eina per aconseguir solucions innovadores, avantguardistes i disruptives, i creu fermament en una societat col·laborativa: compartir el coneixement i créixer junts.

L'estreta relació de Bellapart amb la Universitat de Girona —més de 20 anys d'història— i, en especial, amb el grup de recerca d'AMADE i el Màster de Mecànica de Materials i Estructures, ha portat resultats molt fructífers per a ambdues parts en els últims anys.

La voluntat de Bellapart és mantenir i potenciar el lideratge internacional en recerca des de i per al territori gironí. Per això, l'estiu de l'any 2020 s'ha creat la Càtedra Bellapart d'Estructures Lleugeres i Vidre amb la Universitat de Girona.

Els objectius de la càtedra són ambiciosos i es poden agrupar en els següents punts:

> *Docència:* La formació de nous professionals altament qualificats és clau per a l'èxit de les empreses de les comarques gironines. Amb aquest objectiu, Bellapart atorgarà una beca que cobrirà íntegrament les despeses del Màster en Mecànica de Materials i Estructures. Alhora, organitzarà seminaris i sessions formatives del màster per preparar els estudiants des del punt de vista del món professional i, en paral·lel, es premiaran els millors treballs de fi de grau i de màster en l'àmbit de les estructures lleugeres presentats anualment en el conjunt de l'Escola Politècnica.

> *Foment de la investigació:* La càtedra permetrà fomentar línies de recerca amb alt valor afegit i retorn immediat per a les empreses de la construcció, especialment amb vidre. Les línies de recerca s'articularan a partir de doctorats industrials i projectes de recerca amb participació d'empreses i universitats internacionals.

> *Divulgació i difusió de la tecnologia:* S'organitzaran congressos i workshops per consolidar la interacció i el contacte entre empreses, consultories i centres de recerca internacionals amb empreses gironines dins del context de la Universitat de Girona. Les jornades permetran difondre les novetats en la recerca avançada i la seva aplicació en la construcció per transmetre-les al teixit empresarial.

La Càtedra Bellapart d'Estructures Lleugeres i Vidre està cridada a ser un nou motor per activar i connectar internacionalment l'enginyeria i l'arquitectura de Catalunya i, específicament, de les comarques gironines. En un món canviant on les activitats d'alt valor afegit i la capacitat d'adaptació serà determinant, la docència, la recerca i la divulgació són els pilars clau des dels quals Bellapart vol seguir col·laborant per mantenir i incrementar el talent i la riquesa de la nostra societat.

El rector, Quim Salvi, i el president de Bellapart, Francesc Arbós, al mig de la imatge, acompanyats de representants de les dues entitats que han formalitzat el conveni de creació de la Càtedra





PATRIMONI
ARQUITECTÒNIC
PER RECORDAR

Les torres de telegrafia òptica

Les terres gironines
connectades a Europa
abans d'internet

(1a part - Les torres civils)

Josep M. Arjona i Borrego

Arquitecte tècnic

Màster en gestió del patrimoni cultural en l'àmbit local

És singular veure una torre de 170 anys, semblant a un petit castell, cada vegada que es passa per la Nacional-2, tot just en el terme municipal de Viladasens, ben bé al cantó del veïnat de Fellines. Molt pocs saben que aquesta torre és una reminiscència d'un dels primers sistemes de comunicació a distància que es va desenvolupar a Europa, a Espanya, i per correlació també al nostre petit país.

La humanitat sempre ha tingut obsessió per millorar i facilitar la comunicació entre els seus congèneres, d'aquí la inspiració en llenguatges propis per transmetre els pensaments a la resta del grup. Des de temps immemorial, la limitació de transmetre'ls només a la pròpia comunitat va forjar la necessitat d'enviar-los mes enllà de les fronteres, a distància i al més ràpidament possible. En tenim força exemples, des de les primeres torxes i fogueres dels grecs i romans per comunicar-se en la llunyania fins als senyals de fums dels nadius americans en la història més recent, o el llenguatge xiulat que ha perdurat a la illa de la Gomera i a les illes Gregues fins al nostres dies i que, actualment, un petit poble dels Pirineus francesos, Laruntz, recupera a la seva escola.

Qui sap si quan en Gandalf li comenta a Pippin: *"...Mira! Gondor ha encendido las almenaras pidiendo ayuda. La guerra ha comenzado. Mira, hay fuego sobre las crestas del Amon Din y llamas en el Eilenach; y avanzan veloces hacia el oeste: hacia el Nardol, el Erelas, Min-Rimmon, Calenhad y el Halifirien en los confines de Rohan"*, potser era que el britànic J. R. R. Tolkien¹, quan escrivia el capítol de Minas Tirith a El Retorn del Rei, va pensar en torres de senyals il·luminades amb foc inspirant-se en les línies de telegrafia òptica que, al Regne Unit, van estar en funcionament pràcticament des de finals de 1795 fins al 1860, segons el sistema ideat per Lord George Murray.

França com a pionera del sistema

Va ser la convulsa història de l'Europa de finals del segle XVIII, i més concretament la de la França de la Revolució, el que ens porta

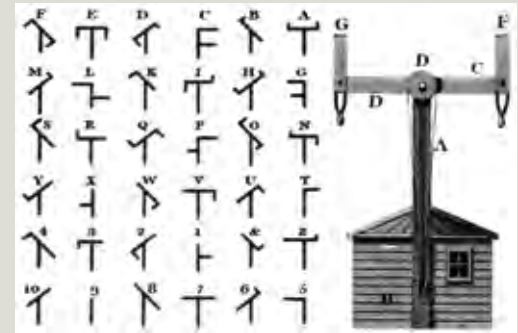
a entendre per què el seu govern va acceptar crear un nou sistema de transmissió dels missatges. És comprensible que la guerra entre aquest país i la resta de països europeus, que formaren la primera gran coalició entre potències per contenir la França revolucionària, portés l'Assemblea Nacional a idear una xarxa de comunicacions més ràpides i segures que els correus a peu o amb cavall. També cal recordar que l'origen de la telegrafia està estretament lligat a un altre invent de mitjans del mateix segle, que va ser cabdal per la seva gestació: la ullera de llarga vista acromàtica, un instrument que inhibia els colors i que permetia veure objectes llunyans d'una manera nítida, ja que eliminava la distorsió òptica que, fins aleshores, havia dificultat la visió a distància.

L'any 1790 l'abat francès Claude Chappe començà a treballar en un enginy que permetés la comunicació entre torres separades un parell de llegües, uns 11 quilòmetres aproximadament, mitjançant uns pals de fusta col·locats verticalment en el sostre, els quals disposaven alhora d'uns braços articulats transversals que podien combinar-se d'acord amb un alfabet propi que ell mateix va crear. Cada posició d'aquest braços tenia assignat un codi que representava una lletra, un número o una frase.

El va presentar el 22 març de 1792² a través del seu germà, Ignace Chappe, que era diputat a l'Assemblea Nacional de França, la qual va aprovar el sistema el 1793³ i li va encarregar posar-lo en marxa. Aquest fet representà el tret de sortida d'un nou mètode de comunicació que seria anomenat *Télégraphe*. La primera línia que va funcionar va ser la que unia Lille i París, el juliol de 1794, mitjançant 22 torres que s'estenien a través d'uns 230 quilòmetres. La notícia del telègraf òptic de Claude Chappe



Telègraf de Chappe. Le Petit Journal 01/12/1901
Source gallica.bnf.fr / BnF



Alfabet Chappe. © Morgan Riley

va arribar a altres d'estats, com ara Suècia, el Regne Unit, països de l'imperi britànic, les colònies franceses del nord d'Àfrica com Algèria, Prússia, els Estats Units o Espanya. Aquest últim va ser el que retardaria més la seva implantació, i cadascun dels altres presentava divergències tant en la forma com en els aparells de transmissió emprats. A mitjans del segle XIX la xarxa de telegrafia òptica francesa comptava ja quasi 5.000 quilòmetres.

La xarxa general espanyola

Les notícies del sistema Chappe van arribar al govern d'Espanya de l'època, el qual se'n farà ressò a través de *La Gaceta de Madrid* del 10

1 - TOLKIEN, J.R.R. EL SEÑOR DE LOS ANILLOS. IL·LUSTRAT PER ALAN LEE. 12A EDICIÓ. BARCELONA: EDITORIAL MINOTAURO, 2002, PÀG. 810.

2 - "EL CENTENARIO DE LA TELEGRAFÍA". DIARIO DE GERONA DE AVISOS Y NOTICIAS, 17 D'ABRIL DE 1892, PÀG. 3. CRDI DE L'AJUNTAMENT DE GIRONA.

3 - OLIVÉ ROIG, SEBASTIAN. HISTORIA DE LA TELEGRAFÍA ÓPTICA EN ESPAÑA. MADRID: MINISTERIO DE TRANSPORTE, TURISMO Y COMUNICACIONES, 1990.

d'octubre de 1794 i, posteriorment, publicarà un suplement de vuit pàgines, el 4 de novembre de 1794⁴. on informa que, a Espanya, ja s'havien fet proves al respecte, vuit anys abans, per part de Salvador Ximénez Colorado, professor de l'Observatori Astronòmic de Madrid.

Malgrat que, políticament, el país no estava en el seu millor moment, sinó tot al contrari, l'excitació sobre el nou telègraf va fer que, entre 1798 i 1799, la Cort de Carlos IV rebés algunes propostes de models espanyols que no van reeixir, com les del tinent-coronel Luis Rancaño o Josef Cornell. Finalment seria l'enginyer Agustín de Betancourt y Molina qui, amb els coneixements d'un amic seu de París que havia col·laborat amb Chapee, Abraham Louis Breguet, i havent estudiat també a Londres el sistema anglès, va idear un nou model més segur, ràpid i fàcil de llegir, fonamentat en un pal vertical amb un joc de dues politges distribuïdes una en vint-i-quatre posicions i l'altra en trenta-sis. Aquesta disposició permetia una combinació de trenta-sis lletres i deu xifres, la qual cosa facilitava poder canviar les posicions en un interval de sis a vuit segons. De fet, va presentar el seu model a l'Assemblea de París el 1797, el qual va ser criticat durament i defenestrat per Chapee⁵.

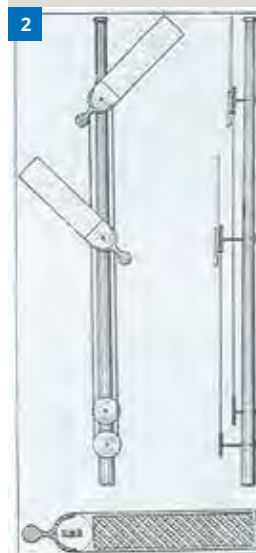
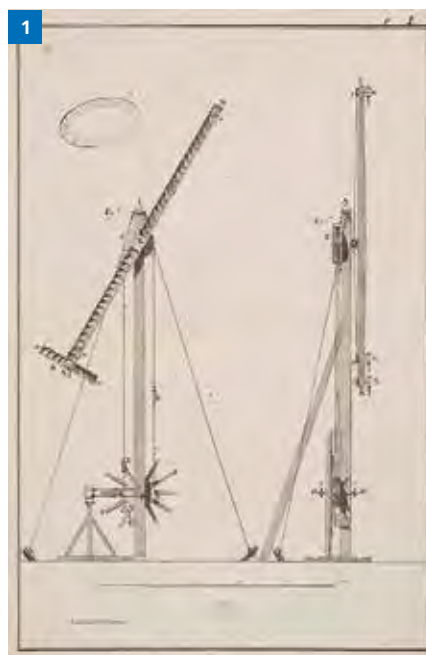
Afavorit pel secretari d'estat, Mariano Luis de Urquijo y Muga, la Real Orden de 17 de febrer de 1799, signada pel rei, donarà aprovació al projecte de la primera instal·lació de telègraf òptic que havia d'unir Madrid i Cadis, amb la construcció d'entre 60 i 70 estacions en uns vint mesos i la direcció d'obres de Betancourt, al qual també li encarreguen la fabricació dels aparells telegràfics segons el seu projecte. El mateix any, l'enginyer ja instal·la la seva primera torre davant per davant de l'edifici de l'Observatori Astronòmic de Madrid,

i construeix tres torres intermèdies més fins arribar a Aranjuez, de manera que estableix comunicació entre aquests dos punts el 1800. Pel que sembla la línia es va aturar aquí.

L'experiència de Betancourt va animar altres iniciatives, quasi sempre des del cos d'enginyers de l'exèrcit, que van crear algunes línies telegràfiques de curt abast que utilitzaven, cada una d'elles, altres sistemes de transmissió depenent de qui fos l'inventor/ creador, com la que va muntar el tinent-coronel d'enginyers Francisco Hurtado, just a inicis del nou segle, el 1805. Hurtado ideà un sistema de tipus semafòric simple, mitjançant dos braços movibles situats en un bàcul que podien fer tot un seguit de combinacions de posició per enviar els missatges, i posà en funcionament una petita xarxa funcional de quatre línies amb base en Cadis, les quals arribaren a Sanlúcar de Barrameda, Medina-Sidonia, Chiclana i Jerez de la Frontera, i també fins a Sevilla. Aquest telègraf militar es va mantenir actiu fins al 1820.

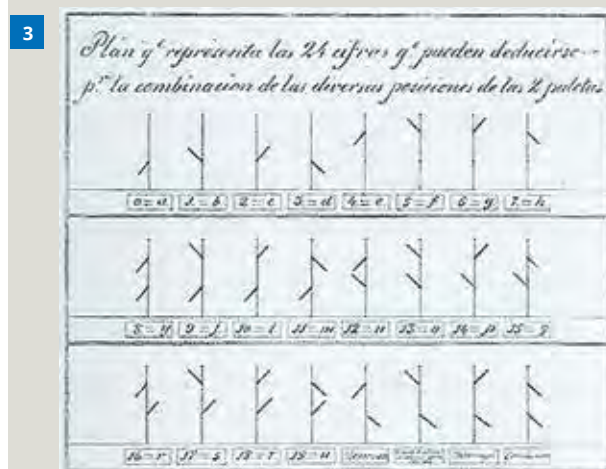
El 1829 hi ha un nou intent d'establir noves línies de telegrafia òptica per part del tinent Juan José Lerena y Barry, el qual proposà a la Cort unir les residències reials amb un altre sistema concebut per ell. Va muntar la primera línia entre Madrid i Aranjuez, posteriorment connectaria la capital amb La Granja de Sant Ildefonso i, després, connectaria altres punts propers amb el centre de la ciutat.

Aquestes línies van restar en funcionament entre 1831 i 1836. El seu intent de completar una línia fins a la frontera francesa per Irun no va seduir prou el Govern per aconseguir el finançament necessari, en especial perquè, arran de la primera Guerra Carlina (1833-1840), les comunicacions al nord de la península van passar a ser dirigides



1. Telègraf d'Agustín de Betancourt⁵

2 i 3. Telègraf del tinent-coronel Francisco Hurtado⁶



4 - SUPLEMENTO DE LA GAZETA DE MADRID, DEL 4 DE NOVIEMBRE DE 1794, PÁG. 1313 A 1320. BOE, HEMEROTECA, GAZETA: COLECCIÓN HISTÓRICA, MADRID.

5 - VILLAR RIBERA, RICARDO ALBERTO. TESIS DOCTORAL: ESTUDIO DEL TELÉGRAFO DE AGUSTÍN DE BETANCOURT. BARCELONA: UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA, 2013.

6 - DIVERSOS AUTORS. ESTUDIO HISTÓRICO DEL CUERPO DE INGENIEROS DEL EJÉRCITO. ESTABLECIMIENTO TIPOGRÁFICO «SUCESTORES DE RIVADENEYRA», MADRID 1911.

pel general Manuel de Santa Cruz, nomenat director de telègrafs de l'exercit d'aquella zona. Aquest, el 1836, idea un sistema òptic de senyals codificats i redacta un diccionari telegràfic que incloïa un ampli catàleg de claus i expressions per ser emprat pels operadors. Així, aixecà dues línies de disset torres que connectessin Logroño-Pamplona i Logroño-Vitòria, amb forma de mitja lluna al voltant d'Estella, que era on hi havia la seu del candidat carlí al tron. Aquestes línies van estar operatives fins al 1939, final de la primera contesa carlina, i després es van abandonar.

El 10 de maig del 1841, *el Semanario Pintoresco Español*⁷, en un article titulat "Telégrafos Españoles", fa un repàs general i exposa les excel·lències del sistema Santa Cruz, en especial la possibilitat de poder emprar-lo durant la nit, enfront del model francès, que només era efectiu de dia.

Aquest telègraf consistia en un pal amb travessers fixats a diferents altures i dos platets indicadors, un

a cada costat del pal, que podien canviar la seva posició respecte als travessers fixos.

Cada indicador podia prendre fins a set posicions diferents, de forma que els signes es codificaven utilitzant un sistema de numeració de set dígits. Mitjançant fanals que il·luminessin els indicadors i els travessers, aquest sistema podia operar-se inclús de nit.

Malgrat les diverses temptatives, cap va ser definitiva ni va quallar, fins que el nou govern liberal moderat, després d'aquesta primera Guerra Carlina, i d'un període força convuls, va creure necessari trobar un sistema que millorés les seves comunicacions, amb la intenció de consolidar-se en tot el territori, en un país de carreteres escasses i insegures, molt deficientes, i on tampoc hi havia cap línia de ferrocarril. És per això que el Ministeri de Governació publicà *la Real Orden* d'1 de març de 1844⁸, en la qual deixava clara, en el seu preàmbul, la voluntat d'unir Madrid amb les capitals de província i altres punts de la costa i fronteres:

Decidido el Gobierno de S. M. á procurar por cuantos medios están á su alcance el afianzamiento del orden público, tan necesario para que los pueblos puedan disfrutar los beneficios de una administración paternal y previsora, ha reunido los fondos necesarios para establecer las líneas telegráficas, por cuyo medio deberán quedar todas las capitales de las provincias y puntos notables de las costas y fronteras en comunicación directa con la del reino, en el grado de perfección que las tienen otros países".

Així, de forma paral·lela s'inicià la millora de la xarxa viària i les línies telegràfiques òptiques, quan a la resta d'Europa ja es començaven a substituir pel sistema elèctric. Cal entendre que la inseguretats dels camins, i la fragilitat de la xarxa aèria elèctrica, farà que s'aposti pel model òptic.

Es convocà un concurs el mateix any, al qual es presentaren quatre propostes, tres d'autors espanyols i una d'estrangera. La resolució de la junta consultiva del dia 29 de setembre de 1844, tal com ho

Telègraf de Santa Cruz⁷



7 – SEMANARIO PINTORESCO ESPAÑOL DEL 16 DE MAIG DE 1841, PÀG. 155 A 157 – BNE, HEMEROTECA DIGITAL DE LA BIBLIOTECA NACIONAL DE ESPAÑA, MADRID.

8 – LA GAZETA DE MADRID, DE L'1 DE MARÇ DE 1844, PÀG. 1 – BOE, HEMEROTECA, GAZETA: COLECCIÓN HISTÓRICA, MADRID.

publicà *La Gazeta de Madrid* el 2 d'octubre⁹, establí que l'escollit per fer la nova xarxa de telègrafs era el brigadier José Maria Mathé Aragua, antic col·laborador de la xarxa telegràfica de Juan José Lerena, la qual cosa, segurament, el va afavorir, malgrat haver-hi d'aplicar algunes modificacions que van ser proposades per la pròpia junta i acordades amb el guanyador. En la mateixa resolució s'informava que ja s'havien aconseguit els fons monetaris per establir les principals línies del telègraf. La primera de plantejar-se era la de Madrid a Irun, coneguda com línia telegràfica d'Irun, que seria efectiva el 2 d'octubre de 1846 amb cinquanta-dos aparells de senyals situats en el mateix número de torres, ja fossin en edificis existents com en torres de nova construcció. *La Gazeta de Madrid* del 3 d'octubre¹⁰ del mateix any informava del primer missatge tramés:

"PARTE TELEGRAFICO RECIBIDO EN EL MINISTERIO DE LA GOBERNACION DE LA PENINSULA - Irún 2 de Octubre. El comandante de la línea telegráfica en Irún al Excelentísimo Sr. Ministro de la Gobernación de la Península. Los Príncipes franceses han entrado aquí hoy, y han salido á las diez y 45 minutos de la mañana, sin novedad, y muy satisfechos del recibimiento que han tenido."

Els cinc anys posteriors serviren per construir dues línies més. La segona, de Madrid a Barcelona, anomenada línia telegràfica de Barcelona per València, que es perllongaria fins a la frontera francesa amb vuitanta-cinc talaies. Aquesta línia es va fer per trams. Així, el 1850 ja funcionava fins a València, i el 1851 s'estava acabant d'enllestir fins a Barcelona i La Jonquera, tot i que aquest darrer tram només va fer-se en proves i no va estar mai en servei actiu. La tercera seria la de Madrid a Cadis,



Panoràmica del castell de Figueres des de la Torre de l'Àngel de Pontós

batejada com línia telegràfica d'Andalusia, amb cinquanta-nou torres, que s'estrenaria a finals de 1851, funcionant plenament del 1853 fins al 1857.

El fet que Mathé, uns anys abans, hagués format part de la comissió que va aixecar el mapa topogràfic d'Espanya, la qual cosa el permetia conèixer perfectament el terreny, i que també tingués experiència en obres de fortificació, ja que el 1833 havia fortificat Castro Urdiales, ens fa entendre la tria òptima que feia d'on ubicar les torres, tant les existents com les de nova construcció. Sempre es van fer en llocs on era possible veure la cara perpendicular de la torre següent i on la visió fos completament neta entre torre i torre.

De fet, una circular del març de 1844³ donava les pautes als enginyers de camins per l'emplaçament idoni de les torres, que eren les següents:

> *La distància entre les estacions havia de ser com a mínim de dues llegües (uns 11.145,40 metres) i un màxim de tres (uns 16.718,10 metres), tenint en compte, però, les condicions geogràfiques, tant pels desnivells provocats per les muntanyes com per les boires ocasionades pels rius i els terrenys pantanosos.*

> *Havien de seguir-se les carreteres existents, sempre que això fos possible.*

> *Les estacions haurien de fixar-se a les poblacions, intentant evitar, sempre que fos possible, la construcció de torres en paratges deshabitats.*

> *A les capitals de província, s'havia d'intentar situar-les en el mateix edifici que fos assenyalat per a l'allotjament fixat de les autoritats civils o les militars, preferint, en igualtat de condicions, el que ocupessin les primeres.*

> *En qualsevol cas, eren preferibles edificis de l'Estat, torres d'esglésies o ermites, castells i cases fortificades.*

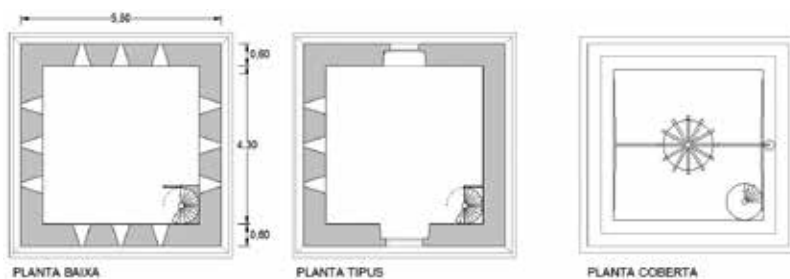
> *S'havia de mantenir l'alineació, procurant que el radi visual de la línia fos perpendicular al front de cada torre.*

A la pràctica sembla que es van descartar les torres o campanars d'esglésies que tinguessin campanes perquè les vibracions que emetien desajustaven els aparells òptics.

Quant al disseny de les torres noves, van prevaldre les edificacions fàcils de construir però segures per als seus usuaris, els quals des del primer moment es van anomenar torrers, atès que haurien de passar força temps totalment aïllats i sense contacte amb l'exterior. D'aquí que Mathé projectés talaies quadrades, amb espitlleres a la base per a la seva defensa, i que fossin meitat fortificació, meitat lloc per viure i treballar. Eren veritables torres fortificades.

9 - LA GAZETA DE MADRID, DEL 2 D'OCTUBRE DE 1844, PÀG. 1 - BOE, HEMEROTECA, GAZETA: COLECCIÓN HISTÓRICA, MADRID.

10 - LA GAZETA DE MADRID, DEL 3 D'OCTUBRE DE 1846, PÀG. 1 - BOE, HEMEROTECA, GAZETA: COLECCIÓN HISTÓRICA, MADRID.



Plantes de les torres de telegrafia òptica en base al plànol de Jordi Pericot Dilmé¹¹

Malgrat que cada territori va fer els canvis en els materials de construcció indispensables, donat que s'aprofitaren els sistemes constructius autòctons, el plantejament bàsic de les torres era similar: totes elles eren de tres alçades, amb una planta baixa i dues plantes pis, d'altura total aproximada d'uns tres metres entre sostres i una coberta plana on s'ubicava la maquinària per fer els senyals de comunicació. La base era una planta quadrada amb parets d'uns 50/60 cm de gruix, lleugerament atalussada a la planta baixa i de parets més amples, uns 90 cm.

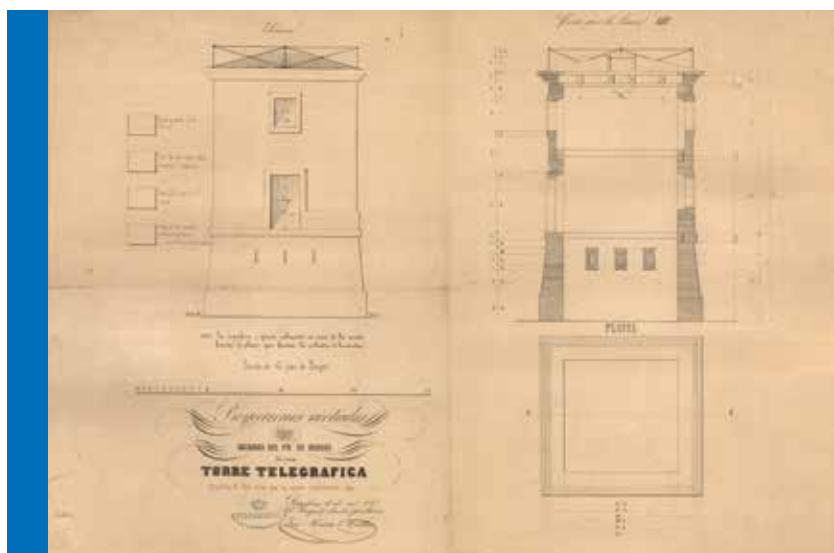
façana. La planta primera era on hi havia la cuina, el menjador i la porta d'accés a la torre a la qual, a més de dos metres d'alçada, s'accedia amb una escala de mà de fusta que es retirava des de l'interior per impedir l'accés d'atacants. De vegades en aquesta planta també hi havia espitlleres a les façanes cegues. La separació entre la planta semisoterrani i la planta baixa era visible exteriorment perquè tot al voltant hi havia una petita cornisa de maó massís, o de carreus de pedra, que sobresortia. La planta segona era l'espai dedicat al treball de rebre els missatges, i també on hi havia les politges que permetien

Un ràfec superior corbat de maó massís, o de petits carreus de pedra, conformaven una altra cornisa superior que separava l'espai del segon pis amb la coberta o terrat pla, on hi havia la maquina de telegrafia. L'accés entre les diferents plantes es feia a través d'una escala de cargol de fusta situada en una de les cantonades per l'interior, i d'un desenvolupament de 180° per accedir d'un pis a l'altre.

Els murs estaven fets de maçoneria amb pedra de la zona, o barrejada amb maó, i les cantonades, normalment, estaven fetes amb carreus o carreus de pedra, tot i que en algun cas era del mateix paredat amb algunes pedres més grosses. Les obertures eren emmarcades de maó massís vist, i tot es rejuntava amb morter de calç. Exteriorment també es feia un arrebossat del mateix morter.

Els sostres eren de bigues de fusta d'uns 14x21 cm, separades uns 58 cm (uns dos peus castellans o peu de Burgos¹²), seguint la tradició de la fusteria de llates, i recolzades ens els seus extrems en bigues carregadores de fusta de 14x14 cm (de mig peu), encastades a les parets com a element repartidor de les càrregues sobre la maçoneria. L'alineació de les bigues era diferent planta a planta de manera intercalada; així, el sostre de planta baixa podia tenir les bigues del sostre paral·leles a la porta d'entrada i les carregadores perpendiculars. El sostre de la planta pis invertia el sentit d'aquestes tramades i el de coberta tornava a ser com el de la planta baixa. D'aquesta forma s'intentava travar millor les parets canviant el sentit dels esforços tramesos pels forjats. L'estructura de senyals es recolzava en quatre bigues de més cantell, transversals al seu eix.

La revista *La Ilustración* del 3 de maig de 1851¹³ explicava perfectament la



Plànol de torre telegràfica. Fons del Museo Postal y Telegráfico

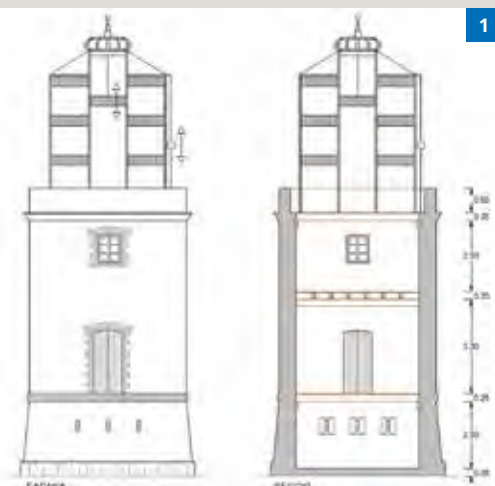
Aquesta planta baixa era la més protegida, ja que era on s'ubicaven els dormitoris, d'aquí que les parets fossin atalussades, més gruixudes i només tinguessin la il·luminació/ventilació de tres espitlleres a cada

les transmissions. És per això que hi havia dues finestres, una sobre la porta d'entrada i l'altra a la façana contrària, que eren les obertures per on es visualitzaven els senyals de les altres torres.

11 – PRATS I PONS, JAUME. 4 PEDRES DE... LA TELEGRAFIA ÒPTICA A CATALUNYA. BARCELONA: INSTITUT CARTOGRÀFIC DE CATALUNYA, 2004.

12 – PEU CASTELLÀ, O PEU DE BURGOS, MESURA DE LONGITUD EMPRADA FINS EL SEGLE XIX: 0,2786 METRES.

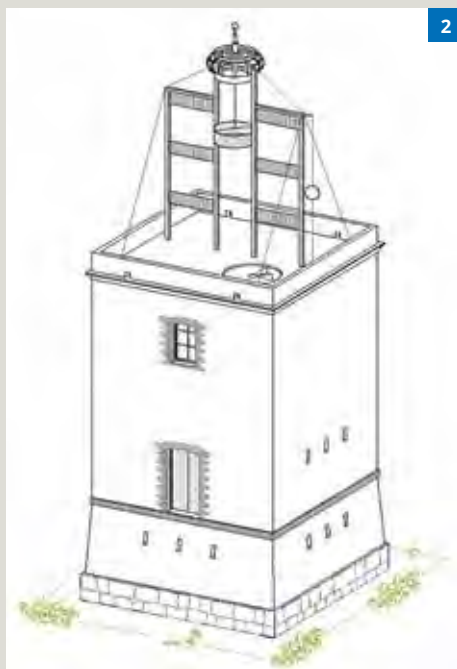
13 – "LOS TELÉGRAFOS EN ESPAÑA". – REVISTA LA ILUSTRACIÓN, PERIÓDICO UNIVERSAL, DEL 3 DE MAIG DE 1851, PÀG. 141 I 142. MADRID: BIBLIOTECA VIRTUAL DE PRENSA HISTÓRICA



1

maquinària de Mathé emprada per generar els missatges. El sistema de transmissió de senyals constava de quatre barres metàl·liques verticals amb tres planxes fixes en cada un dels bastidors laterals, amb un espai buit més gran entre elles, i un cilindre metàl·lic central mòbil, anomenat corona, que, quan es desplaçava verticalment, podia adoptar fins a dotze posicions, segons si eren coincidents, tangents o intermèdies. Aquestes posicions seguien la numeració del 0 al 9, i hi havia dues posicions més a la part superior identificades per la lletra X (tornar a repetir el missatge) i la lletra M (error).

2



En un dels laterals d'aquesta estructura metàl·lica se situava una bola daurada, la qual també es movia verticalment en sis posicions, amb la qual s'indicava a les altres torres la situació del servei de la pròpia torre. Les posicions eren les següents³:

1. Boira a avantguarda (següent torre). No es podia seguir el missatge. També s'utilitzava quan es retornava a una transmissió interrompuda.

2. Arribada d'un despatx de grau superior, davant del qual s'havia d'interrompre la transmissió que s'estigués fent.

3. Absència a avantguarda. Això significava que el torrer de la següent torre no havia hissat el senyal d'inici de missatge passat un temps prudencial d'espera d'uns dos minuts. Registrar l'absència suposava una multa per al torrer, perquè retardava el curs del missatge. La utilització d'aquesta posició va donar peu a picabaralles entre torrers col·laterals, per si s'esperava més o menys temps o, inclús, es feia amb mala fe.

4. Quan coincidien dos despatxos de la mateixa categoria, aquest senyal "desempatava" si un d'ells anava cap

a Madrid, o cap al punt on hi hagués el Govern en aquell moment.

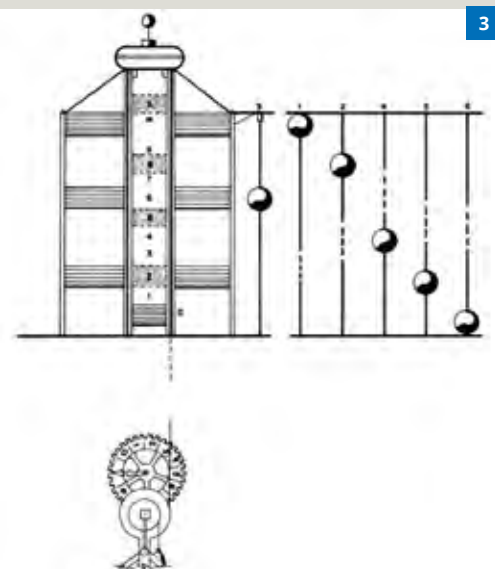
5. Senyal que l'avantguarda estava transmetent un altre missatge i el missatge nou no podia continuar, momentàniament.

6. Senyal d'avaría de l'avantguarda o pròpia, segons es continués o no amb el moviment de l'indicador.

El conjunt de tot el sistema tenia un pes de 1.017,20 Kg¹⁴. Això era degut al fet que tot el mecanisme era metàl·lic. Aquest aspecte el recalca perfectament l'article de *La Ilustración*¹³ en comentar les «*excelencias del sistema Español*», afirmació lògica donat que anys abans Chapee havia criticat molt el primer model de telegrafia espanyol d'Hurtado, i ara volien exaltar el seu:

"Todas las partes del aparato són de hierro, lo cual unido á la sencillez de su combinaci3n le hace superior al que se usa en Francia, que de seguro no podria resistir en ciertos puestos de nuestras líneas, á lo menos sin continuados deterioros, á los grandes temporales que en ellos suelen experimentarse con frecuencia".

Concretament, aquests dos aparells combinats transmetien senyals numèrics que eren descodificats mitjançant un diccionari de codis, i cada línia disposava del seu. A més a més, aquest llibre es canviava regularment per seguretat, ja que prevalien les comunicacions als comandaments, les de correus i diligències i, sobretot, les que afectaven l'ordre públic. D'acord amb aquesta codificació els missatges es convertien en grups de números que cada torre havia d'observar des de la torre de rereguarda, registrar i tornar a repetir a la torre d'avantguarda. Així, quan aquesta darrera els repetia, els missatges avançaven ràpidament fins al seu destí. Segons alguns autors, els missatges es transmetien a uns 300 km/h.



3

1. Façana i secció en base al plànol de Jordi Pericot Dilmé¹¹

2. Perspectiva. Elaboració pròpia

3. Reproducció de l'aparell feta per Sebastian Olivé³

14 - BUSCATÓ I SOMOZA, LLUÍS. EXÈRCIT I CONTROL DEL TERRITORI. HOSTALRIC I LA TELEGRAFIA ÒPTICA A CATALUNYA. SANTA COLOMA DE FARNERS: QUADERNS DE LA SELVA, 18, 2006, PÀG. 131 A 155.

Aquest funcionament numèric facilitava que els torrers intermedis ignoressin el contingut del despatx que estaven transmetent perquè, sovint, eren les torres d'inici i final de línia les que disposaven del llibre de codis.

La línia civil gironina

La línia civil estava composta per dotze torres que recorrien de baix a dalt tota la província. Se sap perfectament la seva ubicació, malgrat que no va haver-hi mai un llistat detallat. Només marcaven la ubicació dins del municipi on s'anava a fer, sense precisar el lloc, tal com es pot comprovar al llistat que va publicar *La Gazeta de Madrid* el 27 de juny de 1849¹⁵: *"Gerona 21 de Junio.— (Del Postillón.). Sabemos que los puntos elegidos para estaciones telegráficas en el trozo de Barcelona á la Junquera son los siguientes:*

<i>Correspondientes á la provincia de Gerona,</i>	
<i>Pugmarí.....</i>	<i>Massanet de la Selva</i>
<i>Puig-jardina.....</i>	<i>Dicho</i>
<i>El Miráador.....</i>	<i>Bruñola</i>
<i>Turó de la casa de Sendra.....</i>	<i>Cerca de San Dalmy</i>
<i>Gerona.....</i>	<i>Gerona</i>
<i>San Miguel.....</i>	<i>Dicho</i>
<i>Cuesta de Fallinas.....</i>	<i>Fallinas</i>
<i>Coll del noy den Miquel.....</i>	<i>Orriols</i>
<i>Ermita del Angel.....</i>	<i>Pontós</i>
<i>Frontón de la puerta principal del castillo de Figueras.....</i>	<i>Figueras</i>
<i>Monroy.....</i>	<i>Aviura</i>
<i>Barrio de arriba Caramanchel.....</i>	<i>La Junquera</i>

Tal com informava l'article de *La Ilustración*¹³, la part catalana de la línia Madrid-Barcelona per València, al 1851, encara era en construcció: *"El segundo trozo, ó sea el de Valencia á Barcelona, està aun en construcció; y el tercero desde Barcelona á la Junquera entrará muy pronto en servicio. Esta larga línea tiene además un ramal que parte desde Tarancón á Cuenca y consta de ocho estaciones, cuyo ramal està también en Servicio."*

La realitat va ser que, a principis del 1851, la línia catalana encara estava en construcció i només donava servei fins a Barcelona, en canvi el tram fins a la Jonquera mai va arribar a funcionar, excepte en fase de proves. Cap a finals del mateix any les torres es van abandonar, sense haver-hi personal efectiu, en part perquè la seva configuració de torre fortificada no va ser ben acollit pel poble, que les veia com una imposició, i en part perquè la seva viabilitat es va veure compromesa al no poder competir amb el telègraf elèctric que, en aquells moments, es començava a estendre. El resultat va ser que la línia de Madrid a Barcelona per València va tenir una curta vida de set anys, i la línia mai va emetre de punta a punta ni es va connectar amb la línia francesa.

De fet, serà el mateix Josep Maria Mathé, que també arribarà a ser primer director general de la companyia telegràfica estatal, qui va estudiar els diferents models

elèctrics que conviuen a Europa, per un encàrrec del Govern Espanyol del 7 de maig de 1852, i qui va lliurar, cinc mesos després, una memòria en què exposava els avantatges del model elèctric sobre el model òptic. El Reial decret del 27 de novembre de 1852¹⁶ seria la primera andanada a la xarxa de telegrafia òptica, donat que proposava la conveniència d'iniciar l'establiment d'una línia de telegrafia elèctrica entre Madrid-Irun passant per Saragossa i Pamplona, ja que una línia idèntica òptica, que passava per Valladolid i Burgos, encara estava en servei. El 1853 se n'inicià la construcció i el 8 de novembre de 1854 es cursà el primer telegrama elèctric entre Madrid-París. Els inconvenients de no poder fer servir el sistema òptic de nit, sempre dependent de les condicions atmosfèriques, com demostra la Real Orden del 10 de juliol de 1860¹⁷ disposant que el 18 de juliol del mateix any no es cursés cap servei a Astúries, Castella, Santander, Irun, Barcelona i València amb motiu d'un eclipsi solar total, i la necessitat de tenir personal a les torres permanentment, va fer que el dos models convisquessin escassament tres anys.

Tot va començar a precipitar-se arran d'uns disturbis a València el 6 d'abril de 1856, que van ser reprimits per la força instaurant l'estat de setge a la ciutat, i dels quals el govern, a la reunió de les Corts Constituents del 8 d'abril,



Torres de telegrafia òptica civils a les comarques gironines. Elaboració pròpia

15 – LA GAZETA DE MADRID, 27 DE JUNY DE 1849, PÀG. 2. BOE, HEMEROTECA, GAZETA: COLECCIÓN HISTÓRICA, MADRID.

16 – LA GAZETA DE MADRID, 1 DE DISEMBRE DE 1852, PÀG. 1. BOE, HEMEROTECA, GAZETA: COLECCIÓN HISTÓRICA, MADRID.

17 – LA GAZETA DE MADRID, 10 DE JULIOL DE 1860, PÀG. 1. BOE, HEMEROTECA, GAZETA: COLECCIÓN HISTÓRICA, MADRID

no va poder obtenir gaires detalls perquè les condicions atmosfèriques d'aquell moment van impedir la comunicació, tal com va informar *La Gazeta de Madrid* del dia següent¹⁸: “El Gobierno carece de pormenores, pues como la línea telegráfica de Valencia es óptica, el estado atmosférico impide la continuación de las comunicaciones”. El mateix dia, el diari *La Época de Madrid*¹⁹, informava sobre la decisió del govern de tancar la línia òptica i fer servir la telegrafia elèctrica del ferrocarril fins a Albacete: “Para hacer mas rápidas y fáciles las comunicaciones entre esta corte y Valencia, el gobierno ha dispuesto valerse del telégrafo eléctrico del ferro-carril hasta Albacete, y organizar un servicio de postas entre Albacete y Valencia, que supla al telégrafo óptico, que como sucede hoy, no puede funcionar por el estado de la atmosfera”. Podem dir que l'abril de 1856 va ser l'inici de la seva obsolescència.

L'inici de la xarxa elèctrica, el 1855 ja hi havia 713 km de línies i el 1861 més de 7.500 km que connectaven tot Espanya, va fer que les torres de la xarxa òptica comencessin a quedar antiquades i que s'intentés donar-les-hi altres usos. Així, les torres que anaven de Girona a la frontera francesa foren adscrites a línies militars, que van continuar en servei fins al 1863, aproximadament.

Poc abans, el 1857, la resta de la línia civil s'intentà traspasar a la Guardia Civil perquè les fes servir com a torres de guaita, però la pretensió que mantinguessin els aparells de telegrafia va fer que no s'aconseguís. Una Real Orden del 19 de desembre de 1862²¹ traspassà la conservació i sosteniment de les torres de telegrafia òptica als ajuntaments dels pobles més propers.

La manca de cura d'alguns consistoris, sumat a l'abandonament de les torres militars per part de l'exercit, comportà que totes elles quedessin a mercè de la intempèrie i, en ocasions, a l'espoli dels veïns, que aprofitaren part de les seves pedres per a casa seva o simplement per vandalisme, tal com reflecteix Lluís Buscató i Somoza a Quaderns de la Selva¹⁴: “...les qual passaven a estar a càrrec dels ajuntaments dels termes municipals on es trobaven, com ho demostra el següent ofici tramés al governador civil de Girona per la Comandància d'Enginyers de la plaça, en resposta a la denúncia presentada pel batlle de Celrà davant els desperfectes per vandalisme observats en la ja esmentada torre del castell de Sant Miquel”.

«Sólo puedo decir a V. E. que el material de Ingenieros no se hacen obras en estas torres, ni hay cantidad ni presupuesto alguno para ellas,

ni orden alguna de cuidar de su conservación y sostenimiento pues estan encargados de ellas los alcaldes de los pueblos mas inmediatos por R[real] O[rden] 19 de diciembre de 1862, trasladada a esta comandancia por el gobierno militar de esta plaza en 30 del mismo mes y año.»



Visual de la Jonquera des de la torre del castell de Mont-roig

Efectivament, en el recorregut que s'ha fet per les talaies civils s'ha constatat que poques torres s'han conservat de forma òptima, tal com eren, i molt poques s'han rehabilitat. La majoria tenen un estat deficient, estan en ruïnes o només mantenen algunes restes i, en algun cas, fins i tot han desaparegut. La majoria d'aquestes construccions no tenen, o no permeten, cap ús específic ni aprofitament, llevat d'alguna notable excepció, degut al seu estat i al poc coneixement que és té de la seva fonamental contribució al naixement de la telegrafia i comunicacions al nostre país, cosa que ens entristeix.



Perfil de la línia civil des de la Jonquera fins a Santa Susanna. Elaboració pròpia



Visual entre les torres 206 i 210. Elaboració pròpia

18 – LA GAZETA DE MADRID, 9 D'ABRIL DE 1856, PÀG. 2. BOE, HEMEROTECA, GAZETA: COLECCIÓN HISTÓRICA, MADRID.

19 – LA ÉPOCA, 9 D'ABRIL DE 1856, PÀG. 1. BNE, HEMEROTECA DIGITAL DE LA BIBLIOTECA NACIONAL DE ESPAÑA, MADRID.

Si bé algunes estan catalogades com a BCIN (Bé Cultural d'Interès Nacional) o BCIL (Bé Cultural d'Interès Local), el 50% no tenen cap mena de protecció, malgrat que la majoria estant incloses en l'Inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya.

Per la tasca transcendental que van tenir a la seva època, entenem que seria tota una fita que les restes físiques de la xarxa de comunicació de telegrafia òptica del segle XIX fossin conservades, protegides i incloses dins del catàleg general del Patrimoni Cultural Català. Més si és té en compte que la tria de les ubicacions que va fer Mathé en el nostre territori va ser totalment encertada: cada torre té una visual directa amb la torre següent i, en la majoria de casos, la visibilitat des de dalt de la talaia permet veure molt més enllà, de forma que es tenia controlat tot el territori en cas d'atac.

Un passeig per les talaies civils de Girona

La majoria de les torres civils que queden són força accessibles i fàcilment localitzables, gràcies al magnífic treball realitzat pel Col·legi Oficial de Graduats i Enginyers Tècnics de Telecomunicació de Catalunya, que ha elaborat un mapa interactiu amb la situació i coordenades GPS²⁰ de totes les torres d'Espanya. El seu estudi ens demostra que la geografia de les nostres contrades està farcida d'aquestes antigues talaies.

El tram de la línia civil entre la frontera francesa fins a Barcelona el conformaven disset torres, de les quals a Girona n'hi havia unes dotze. Donat que aquest ramal era la segona desviació de la línia que es va fer en aquella època, la

primera havia estat la de Tarancón a Conca, li van assignar la segona centena de numeració, que s'iniciava en el punt més llunyà, és a dir, a la Jonquera. Per al seu estudi s'ha volgut mantenir la numeració original.

Torre de Carmanxel (BCIL), la Jonquera - T-201

La referència original de l'època va ser torre de Caramanchel o Casamachan. Atenent al fet que no hi cap lloc de la Jonquera amb aquest nom, s'entén que va ser una pèssima traducció de la torre de Carmanxel, un petit recinte fortificat, a la part alta del poble, que l'any 2002 va ser transformat en el refugi del Carmanxel "*Marc Figueres*" per l'Ajuntament de la Jonquera. No queden restes de la torre telegràfica. Coordenades GPS²⁰ 42.419292, 2.87654341.

Torre de Mont-roig, Darnius - T-202

Era a uns cent metres de les restes del castell de Mont-roig, en direcció est. Només queda part de la base, amb fragments de les pedres que la conformaven disseminades al



Torre de Carmanxel



Torre de Mont-roig amb les restes del castell al fons



Castell i porta principal al fons, 1903. Brück_&_Sohn Kunstverlag



Castell de Sant Ferran sense porta principal (final del pont a mà dreta)

voltant, les quals, després de la guerra civil espanyola, s'aprofitaren per fer un mur defensiu al voltant del castell i un niu de metralladores per defensar la frontera¹¹. S'hi accedeix des de la carretera GI-504, prop del km 9, on trobem un rètol que marca la situació del castell i, seguint una pista forestal en bon estat, s'arriba fins a uns 800 metres, que s'han de completar a peu. Té unes vistes panoràmiques espectaculars. Coordenades GPS²⁰ 42.351908, 2.877115.

Torre telegràfica del castell de Sant Ferran, Figueres - T-203

Tal com marcava el llistat de *La Gazeta de Madrid*¹⁵, la torre es trobava sobre la porta principal del castell i va ser enderrocada en base a l'Ordre de 16 de febrer de 1865²¹ (Arxiu de la Corona d'Aragó):

"...relatiu a la concurrència de demolir la torre telegràfica que existeix sobre la porta principal del Castell de Figueres, queda vostè autoritzat a dur a terme aquest enderrocament".

No se n'han pogut trobar mai evidències perquè la dita porta quedà derruïda amb la voladura del 8 de febrer de 1839 per part de l'exercit republicà en retirada, tal com reflectia el suplement de *La Vanguardia* el 2 d'abril del mateix any: *"El Castillo de Figueras destruido por los rojos"*²². L'accés al castell està ben marcat al centre del municipi. Coordenades GPS²⁰ 42.272291, 2.948366.

Torre de l'Àngel (BCIN), Pontós - T-204

Aquesta torre va ser un reaprofitament d'alguna torre de l'edat mitjana, tal com Lluís Bayona, Lluís Buscató i Gemma Vieyra explicaven el 2008 a la *Revista de Girona*, amb motiu de la seva restauració: *"Sobre l'origen del topònim torre de l'Àngel hi ha dues versions, no necessàriament*

*contradictòries: segons la primera, el nom procedeix del d'una anterior torre de guaita, dependent del proper castell de Pontós, bastida pels volts del segle XIII; el segon possible origen és que prengué el nom d'una antiga ermita dedicada a l'Àngel Custodi i als sants Sebastià i Bernardí, i construïda entorn de l'any 1483"*²³.

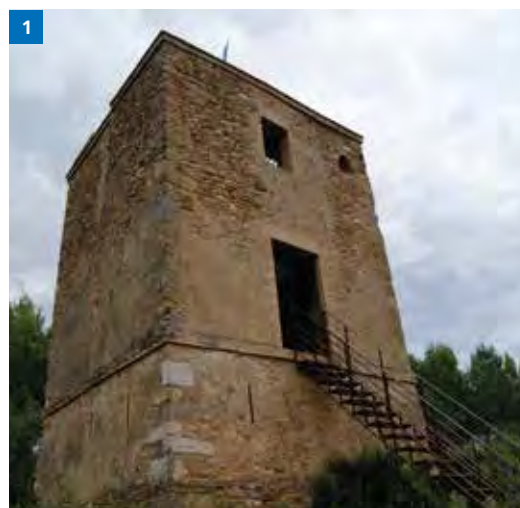
La reutilització de rajoles, teules i algunes llindes en la seva adaptació a torre telegràfica fa suposar que l'edificació primigènica ja estava enrunada. L'any 2007 el Servei de Monuments de la Diputació de Girona va procedir a la seva restauració i avui dia es troba en perfecte estat i es pot visitar lliurement. S'hi accedeix des de la GI-5126, a uns 400 metres del trencant de la N-2 cap a Pontós, on un rètol l'anuncia. La vista des de la part de dalt de la torre ens permet veure fins al Golf de Roses i tot el voltant. Coordenades GPS²⁰ 42.189551, 2.924953.

Torre del Clot del Coll, Orriols - T-205

Aquesta torre ha desaparegut. Les informacions apunten que es trobava en un promontori situat a Orriols, probablement al terreny més elevat entre cal Guixater i cal Rabí (actualment Mas Coromines). Jaume Prat i Pons¹¹ comenta que la memòria popular parlava d'una antiga torre, propera a cal Rabí, des de la qual es feien senyals amb "banderes" a les torres de Fellines i Pontós.

Segurament, l'establiment dels importants nusos de comunicació de la zona, amb la connexió de la N-2 amb L'Escala i Banyoles, va generar un elevat moviment de terres que la feu desaparèixer.

Les primeres fotos aèries d'Espanya al 1970, realitzades per l'empresa gironina Polux²⁴ molt abans que es fessin aquests nous vials, empresa de Ricard Masó i Lluïnes (cartògraf i



1. Torre de l'Àngel
2. Vista interior de la torre de l'Àngel
3. Possible situació de La torre del Clot al 1970. Polux SA, full 78/1824
4. La torre del Clot se situaria en un punt paral·lel al segon pal elèctric



21 - LEN CURRIUS, LLUÍS; PERARNAU I LLORENS, JAUME. LA TELEGRAFIA ÒPTICA A CATALUNYA. BARCELONA: RAFAEL DALMAU, EDITOR, 2004.

22 - EL DERRUMBAMIENTO DE LA ZONA ROJA. SUPLEMENT DE LA VANGUARDIA ESPAÑOLA, 2 D'ABRIL DE 1939. HEMEROTECA DE LA VANGUARDIA.

23 - BAYONA, LLUÍS; BUSCATÓ, LLUÍS; VIEYRA, GEMMA. "LA TORRE DE L'ÀNGEL: TELEGRAFIA ÒPTICA A L'EMPORDÀ". REVISTA DE GIRONA, 247, 2008, PÀG. 46 A 51.



Torre de Fellines

aparellador, 1936-2015), ens mostra una lleugera taca quadrada on es podria haver ubicat la torre al mig del camp de Cal Guixater. Avui dia és un terreny agrícola llaurat i treballat, des del qual, en el punt més elevat, es veuen perfectament les altres dues torres. Aquesta taca quadrada quasi coincideix amb les coordenades GPS²⁰ 42.132931, 2.902032.

Torre de Fellines (BCIN), Sant Esteve de Guialbes – T-206

És una de les torres que té un acceptable estat de conservació. Probablement va ser la reutilització d'una torre de guaita anterior, d'aquí la seva major fortificació i les espielleres a tots els seus paraments. De fet, alguns llibres d'història consideren el seu origen en una torre medieval. A la seva part superior es troba el vèrtex geodèsic de Fellines. Se situa prop del quilòmetre 732 de l'N-2, just on recentment s'han fet els nous nusos d'accés al poble, i altres pobles del voltant, perquè hi ha la nova sortida de l'AP-7 de Vilademuls. El fet que es trobi ben bé al cantó de l'N-2 fa que sigui una de les més



Torre del castell de Sant Miquel

fàcils de localitzar. Coordenades GPS²⁰ 42.093960, 2.891892.

Torre del castell de Sant Miquel, Celrà/Girona – T-207

Es troba al punt més alt del puig Castellar, al cantó de les restes del castell i de l'ermita, que és on es va ubicar la torre civil de nova planta. El seu accés es fa si s'agafa la GI-6703, des de Girona, que puja al santuari del Àngels, i, després del quilòmetre 5, poc abans d'arribar a l'anomenada casa de les figues, es continua per una pista forestal que condueix fins a Celrà passant pel cantó del castell.

La pista forestal a Celrà arrenca del cantó de l'estació de servei que hi ha a l'entrada del municipi, en la C-66 després del punt quilomètric 31. L'any 2004, quan el Servei de Monuments de la Diputació de Girona va rehabilitar el castell²⁵, les estructures que el conformaven eren les restes d'una torre i un tram de muralla medieval, una ermita amb un absis poligonal dins la torre, una ampliació de l'ermita mig enderrocada, una fortificació de l'absis en un nivell superior, una torre de la línia general de telegrafia

òptica i un fossar que envoltava tot el conjunt. L'actuació de rehabilitació va permetre consolidar les restes i recuperar la torre de telegrafia, on es va situar un mirador que ofereix unes vistes panoràmiques impressionants. Coordenades GPS²⁰ 41.986953, 2.827465.

Torre dels Alemanys, Girona – T-208

Des de fa molt de temps s'havia pensat que la torre de telegrafia civil de Girona s'ubicava a l'anomenada torre del Telègraf que hi ha a la part alta de la muralla, dins dels jardins dels Alemanys, prop de la torre Gironella. Jaume Prats així ho pensava¹¹, però per contra Jaume Perarnau i Llorens i Lluís Lens Curris²¹ proposaven tres opcions: la teulada del seminari, la teulada de l'Ajuntament i el campanar de Sant Martí Sacosta, tot i que no es definien per cap d'elles. La veritat és que, des del principi, el lloc on havien de fer-la no va ser clar, ni pel govern, ni pels enginyers de l'època, tal com demostren les referències dels diaris d'aquell temps. Així, la notícia al diari *La España* del 8 de setembre de 1849 marcava una primera situació:

24 – Fons Pòlux: proveït per la Universitat de Girona i l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya - <http://cartotecadigital.icgc.cat>

25 – BAYONA, LLUÍS; BUSCATO, LLUÍS. "LA RESTAURACIÓ DEL CASTELL DE SANT MIQUEL. UN EXEMPLE DE TORRE DE TELEGRAFIA ÒPTICA". REVISTA DE GIRONA, 227. GIRONA, 2004. PÀG. 44 A 47.

26 – Diari La España, 8 de setembre de 1849, pàg. 2. BNE, hemeroteca digital de La Biblioteca Nacional de Espanya, Madrid.

“Gerona, 3 de septiembre (De nuestro corresponsal). La línea telegráfica de Barcelona á la Junquera en la parte que atraviesa esta provincia debe de estar muy en breve concluida. Las torres de la Junquera, Monroig, Figueras, Puntos y San Miguel, están terminadas y las demás ó se estan construyendo ó se hacen los preparativos para empezar su construcción. En esta ciudad la torre debe estar en la llamada del Peix que se halla en el ángulo S. O, de la plaza, y en el punto mas elevado en la misma”²⁶.

Aquest posició va ser rectificada un mes després al mateix diari:

“Gerona, 20 de octubre (De nuestro corresponsal)En la linea telegráfica que ha de atravesar esta provincia no falta ya mas que la torre que ha de construirse en esta ciudad, sobre cuya situación parece que se ha suscitado alguna dificultad por los ingenieros militares²⁷.”

Finalment, el diari anunciava al maig la situació final de la torre telegràfica, aprofitant la notícia per criticar de nou l'estat francès:

“Gerona, 14 de mayo... Cerca la puerta de San Cristóbal se está haciendo la torre telegráfica, única que creo faltaba en la línea desde la Junquera á esa corte. El personal de la indicada torre y de las inmediatas á esta ciudad se halla aquí, por lo cual supongo que el servicio va á inaugurarse pronto en toda la línea, la cual por otra parte se estenderia sin interrupción hasta París, sí el gobierno francés mandase construir las dos ó tres torres que faltan desde la frontera hasta Perpiñan; pero ocupada como está en salvar la patria, es regular que no se dé prisa en llenar este vacío. Cualquier viajero que penetre ahora en Francia por esta provincia ó viceversa y que esté imbuido en las máximas francesas de que la Europa linda con el Africa por los Pirineos, no podrá menos de admirarse que la línea telegráfica termine con el territorio de la bárbara Africa y quede interrumpido al penetrar en la civilizada Europa²⁸.”

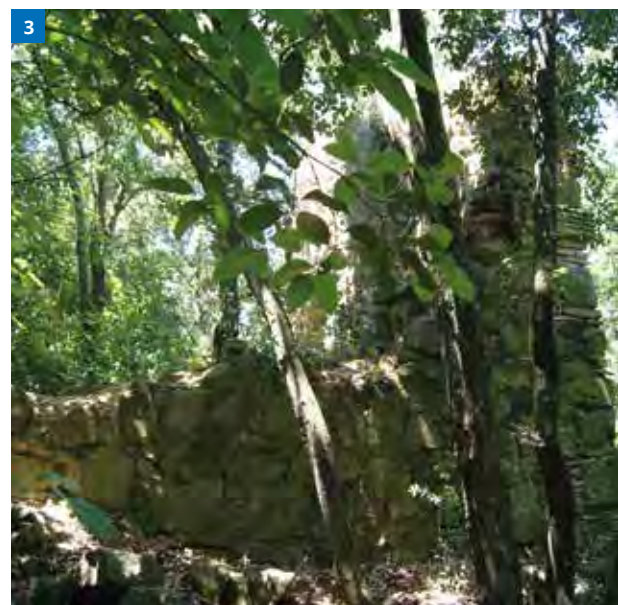


En els Annals de l'Institut d'Estudis Gironins del 2011²⁹, Lluís Buscató i Somoza confirma aquesta darrera ubicació en la pujada del Alemanys, que és a prop de la porta de Sant Cristòfol, amb l'estudi precís d'un expedient, localitzat al fons del Govern Civil de l'Arxiu Històric de Girona, en el qual detalla tot el procés d'enderroc parcial de la dita torre de telegrafia, que va ser iniciat a instàncies d'una comunicació de l'arquitecte municipal, Martí Sureda i Deulovol, al llavors alcalde de la ciutat, Marià Hernández.

Avui dia la torre és part d'una casa particular, però conserva encara tots els trets distintius de les torres civils, com la planta quadrada, les parets de maçoneria i els carreus de pedra a les cantonades, amb la part inferior atalussada i la cornisa de maó massís de separació entre les dues primeres plantes. L'alçada entre pisos és d'uns tres metres i les obertures també estan emmarcades amb maó massís. Potser l'absència de les espitlleres típiques i la presència de les restes d'una porta reconvertida ara en finestra, obeeix a les posteriors reformes que es devien fer. Cal assenyalar que va ser mig enderrocada el maig de 1858, per això només es conserva la planta baixa i part de la planta pis. Coordenades GPS²⁰ 41.986953, 2.827465.

Torre de l'Estanyol (BCIN), Bescanó – T-209

Anomenada també torre del Casalot, o torre del Telègraf, era situada a la part més alta del puig de Can Cendra, a uns 301m d'altitud. Actualment està pràcticament desapareguda, ja que només queda



1. Visual de la torre de Fellines des de la torre del castell de Sant Miquel
2. Torre de la pujada dels Alemanys
3. Restes de la torre de l'Estanyol

part de la base, part d'un mur en planta baixa amb tres espitlleres i un petit tros del primer pis separats per la típica cornisa de maó, i tot el conjunt està sent engolit pel bosc, ja que les restes romanen sota una capa d'espessa vegetació.

27 - Diari La España, 25 d'octubre de 1849, pàg. 2. BNE, hemeroteca digital de La Biblioteca Nacional de Espanya, Madrid. 26 - Diari La España, 8 de setembre de 1849, pàg. 2. BNE, hemeroteca digital de La Biblioteca Nacional de Espanya, Madrid.

27 - Diari La España, 25 d'octubre de 1849, pàg. 2. BNE, hemeroteca digital de La Biblioteca Nacional de Espanya, Madrid. 28 - DIARI LA ESPAÑA, 19 DE MAIG DE 1850, PÀG. 2. BNE, HEMEROTECA DIGITAL DE LA BIBLIOTECA NACIONAL DE ESPAÑA, MADRID.

29 - BUSCATÓ I SOMOZA, LLUÍS. “La torre de telegrafia óptica de la pujada dels Alemanys: un monument poc conegut”. Annals de l'Institut d'Estudis Gironins, vol. LII, Miscel·lània d'homenatge a Gabriel Roura i Güibas. Girona, 2011, pàg. 783 a 801.

Per trobar-la cal agafar la GI-540 i passar per davant d'Estanyol en direcció al bosc de Can Cendra, poc abans d'arribar al mas Can Tet Sureda, una línia d'alta tensió que travessa la carretera ens marcarà la seva ubicació. A peu d'aquesta línia hi ha una pista forestal que ens portarà fins a un camí que ens fa arribar directament a les restes, que es troben, aproximadament, paral·lels a la segona torre d'alta tensió. Coordenades GPS²⁰ 41.949562, 2.737286.

Torre del mirador de Brunyola (BCIN), Brunyola - T-210

Tot apunta que per a aquesta estació no es va construir cap torre nova, sinó que es va reaprofitar alguna de les torres del castell de Brunyola, més concretament la que avui s'utilitza com a mirador, orientada a nord-est, i que es troba en bon estat de conservació, tot i no estar dotada amb els típics i característics merlets. Gràcies a la restauració practicada al segon terç del segle XX, la torre va recuperar el seu aspecte original, ja que es va retirar un afegit de maons, així com altres elements.

Avui suporta el campanar, que està arrebossat de forma semblant a

com es va fer a les altres torres de telegrafia. Atès que la torre es troba al centre del poble, només cal anar a Brunyola per qualsevol de les carreteres comarcals que ens hi porten. Coordenades GPS²⁰ 41.904609, 2.684375.

Torre civil de Puigsardina (BCIL), Riudarenes - T211

Es localitza a la finca particular del mas Puigsardina, sobre el turó del mateix nom (de vegades Puig Ardina). La torre civil es troba des del camí que hi ha darrere del mas i té la configuració típica de tres pisos, amb poques espitlleres i la cornisa que separa la planta baixa de la planta pis. També conserva la cornisa superior de la coberta, la qual ha desaparegut. Amb unes mides de 6,05 x 6,05 metres, les parets estan força malmeses però resten senceres, sense cap element interior, i té un fossat molt gran que envolta dues torres. Aquest fossat el forma una rasa excavada a la roca i es va completar amb l'aixecament d'un mur de pedres lligades amb argamassa que té una amplada entre els 3 i els 4,25 metres per una fondària d'uns 2,00 metres. Es dona la circumstància que és l'única torre amb dos contraforts a banda i banda dels laterals de



Torre civil de Puigsardina, amb les restes del pilar frontal del pont llevadís

la porta d'entrada, i que encara conserva restes de l'antic pilaret exterior de suport del pont llevadís que permetia l'accés al primer pis. Està situada cap a ponent i les quatre parets estan orientades seguint els punts cardinals. Coordenades GPS²⁰ 41.806307, 2.714914. Se situa a prop de la carretera GI-555, que va des de Mallorca fins a Hostalric, quasi al km 5, on es troba l'accés a la finca just després del tancat d'una empresa d'àrids. Des de la carretera, ben bé al quilòmetre 5, es veuen les dues torres per sobre dels arbres.





Al trobar-se en una finca particular l'accés només es pot fer a peu a través del bosc, però hi ha un camí que surt de darrere del Mas, paral·lel a les vies del TAV, que ens porta fins a dalt del turó.

Torre de Puigmarí, Maçanet de la Selva – T212

Gràcies a la restauració total de la torre per part del Taller d'Història de Maçanet de la Selva³⁰, avui podem gaudir de l'exemple d'una torre amb el seu aparell de senyals òptics.

Segons les dades d'aquesta torre, com en altres casos, només quedava la base oculta per la terra i la vegetació que s'hi havia dipositat al llarg dels anys. Les primeres excavacions que es van fer el 2011 va posar al descobert un grau de conservació d'aquesta base força acceptable. Al poble, la torre era coneguda popularment com a torre del rellotge, sense que se'n conegués el motiu, o també pel de castell de Puigmarí.



Després de quatre anys d'actuacions per etapes, amb la col·laboració de l'Ajuntament, diverses empreses i, sobretot, pels socis de l'entitat, el 28 de novembre de 2015, amb unes jornades de portes obertes, el Taller d'Història donava per acabada la restauració, ja amb la rèplica de l'aparell de senyals situada al terrat.

Es localitza en el turó de Puigmarí, visible en molts punts de l'N-2 a Maçanet. Per arribar-hi es poden seguir diferents pistes forestals que tenen accés des d'algunes urbanitzacions del municipi, com Mas Altaba, des del carrer del Gregal seguint pel camí del dipòsit, o des de l'escola nova de Maçanet seguint l'avinguda Bellavista. Nosaltres vam entrar directament des de l'N-2, just després del km 688, per una pista forestal de bon accés que es troba just al cantó del restaurant Cal Coix.

30 – TALLER D'HISTÒRIA DE MAÇANET DE LA SELVA.
WWW.TALLERHISTORIAMAÇANET.CAT

Seguint la pista principal i les coordenades GPS s'hi arriba directament. Per visitar-la cal posar-se en contacte amb el Taller d'Història de Maçanet de la Selva. Coordenades GPS²⁰ 41.755781, 2.729884.

Torre de Montagut, Malgrat de Mar - T-213

Malgrat que ja sigui a la província de Barcelona, al ser la torre de rereguarda de Maçanet, s'inclou en el llistat. Estava pràcticament en ruïnes, però mantenia les quatre parets, en les quals s'han fet obres de consolidació.

El fet que hagi perdut totalment el seu revestiment, ens permet veure'n directament la configuració estructural, amb les parets de maçoneria i carreus de pedra més grans a les cantonades, amb totes les obertures emmarcades amb maó massís. Avui és una torre de titularitat particular que, en el moment de la visita, tenia una tanca de protecció al voltant, i s'hi havia fet una neteja de l'entorn com si s'hi anés a fer alguna actuació o rehabilitació, tot i que no descartem la seva protecció per evitar nous grafitis. Coordenades GPS²⁰ 41.650283, 2.714763.

Es troba en un turó a cavall entre Malgrat de Mar, Santa Susanna i Palafròls. Per arribar-hi es pot fer des de qualsevol de les urbanitzacions que envolten la muntanya, els carrers de les quals ens portaran fins al carrer dels Nards, el qual té una part a Santa Susanna i l'altre a Palafròls. A final d'aquest carrer hi ha una pista de terra que acaba en una torre de telecomunicacions moderna.

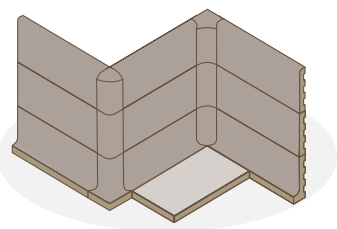
Des d'aquí només haurem de caminar uns 25 metres fins a la torre de Montagut, des de la qual es veu tota la costa del Maresme.



NOTA: Totes les fotografies sense referència són propietat de l'autor de l'article



1. Posterior de la torre de Montagut
2. Frontal de la torre de Montagut



Solucions tècniques per a l'aplicació de paviments i banys per als aparelladors

Volem formar part del vostre equip.

Com a especialistes en materials ceràmics i banys podem donar resposta a les vostres necessitats tècniques en els acabats i processos d'instal·lació, de manera molt competitiva.

Us podem ajudar en tota mena de terres ceràmics, exteriors, interiors i industrials, així com en banys complets i projectes dirigits a l'edificació i a la indústria. Creeu els vostres espais i Brancós Ceràmics us ajudarà a fer-los realitat.

Mai hem estat tan a prop dels aparelladors.



KLINKER GB **GRES BISBAL**

AMBIENT
CONFORTABLE
TOTES LES
ÈPOQUES DE
L'ANY

KLINKER AG **ACI GRES**

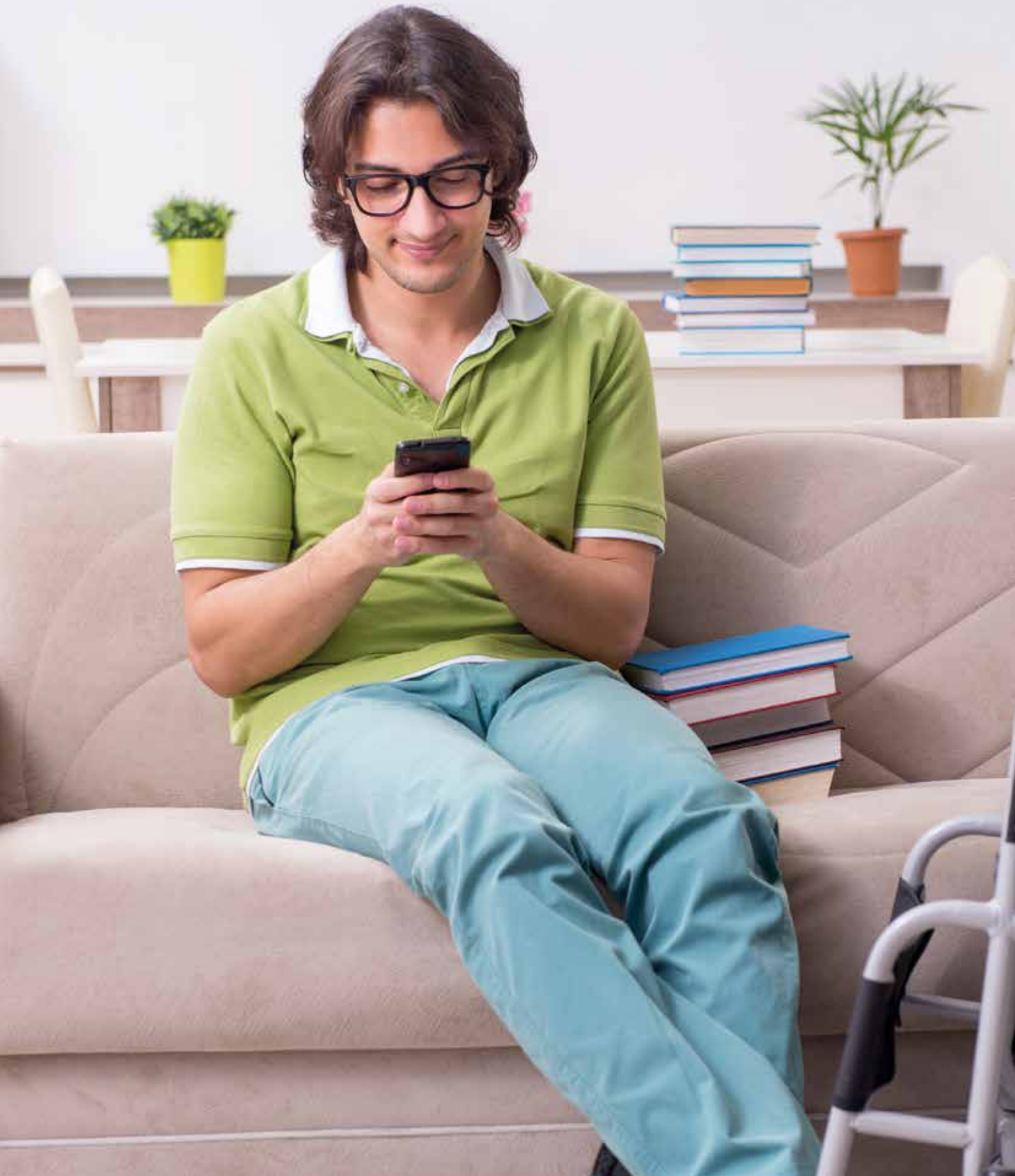
LÍNIA DE
PRODUCTES
PER A ÚS
INDUSTRIAL


Villeroy & Boch
1748

COL·LECCIONS EN
REVESTIMENTS
CERÀMICS D'ALTA
GAMMA I DE
GRAN FORMAT

VitrA®

SOLUCIONS PER A
BANYS D'ALTA
QUALITAT AMB
INFINITAT DE
POSSIBILITATS



ARTICLE TÈCNIC

10 claus que transformen la tecnologia en una veritable ajuda per a la vida de persones amb discapacitat

Carlos Serrano
Enginyer de Telecomunicacions

Les persones amb discapacitat poden beneficiar-se de la domòtica per augmentar la seva autonomia. De vegades, però, sembla que encara hi ha una gran distància entre la promesa que les tecnologies ofereixen i la realitat de les persones amb diversitat funcional. On són les claus?



Sistema Control d'Entorn per Adom Autonomia. És possible controlar l'entorn des de diversos dispositius, com comandaments, telèfon mòbil, l'ordinador o la palanca de control de la cadira de rodes

Fa més de 15 anys, Joaquín Romero, afectat d'esclerosi múltiple, prenia una decisió simple però alhora transcendent: domotitzar tota la seva vivenda per viure amb més autonomia. Probablement va ser un dels pioners al nostre país a abordar un projecte tan ambiciós. Posteriorment, juntament amb els seus germans, en Joaquín fundaria una empresa, BJ Adaptacions i ADOM AUTONOMIA, per fer arribar aquestes solucions al màxim nombre de persones.

L'experiència vital d'en Joaquín, així com el treball amb nombroses persones amb diversitat funcional durant aquests anys, ens anima a escriure aquest article que pretén reflectir les claus perquè la tecnologia ofereixi tot el seu potencial a les persones que més el poden utilitzar.

CLAU 1. La tecnologia a la llar / hospital / residència pot ser de molta utilitat

Les tecnologies domòtiques o de control d'entorn poden aportar solucions simples per a problemes quotidians de persones amb discapacitat.

Cal conèixer-ne i reconèixer-ne la utilitat. Es poden enumerar algunes solucions d'exemple:

Nova habitació adaptada de l'hospital Asepeyo de Sant Cugat. Area UCI i Lesionats Medul·lars:

> *Grues de sostre* que faciliten les transferències (llit amb cadira de rodes o llitera).

> *Dispositius adaptats a la mobilitat* de cada persona, que permeten avisar un familiar o un professional de l'hospital / residència.

> *Control alternatiu de la televisió i altres elements audiovisuals*, independentment de la mobilitat a les mans.

> *Control dels elements bàsics de l'habitació* d'una manera alternativa (persianes, portes, llums, etc).

Sens dubte, totes aquestes solucions poden ser desitjables per a tothom, però és important tenir en compte les preferències de cadascú a l'hora de prioritzar les solucions.



Nova habitació adaptada de l'hospital Asepeyo de Sant Cugat. Area UCI i Lesionats Medul·lars

Probablement moltes persones amb greus discapacitats prefereixen triar el control sobre elements com llits, telèfons, grues o audiovisuals respecte a altres més habituals com finestres, persianes, tendals o sistemes de reg.

CLAU 2. Oferir les solucions que les persones necessiten

Si s'observa l'oferta domòtica que actualment existeix, en ocasions es poden trobar solucions molt sofisticades més properes al luxe que a l'autonomia.

Un altre aspecte important és potenciar la capacitat de decisió de les persones i evitar sistemes que prenguin constantment decisions en nom seu ("és hora d'encendre el llum", "toca abaixar les persianes", generació d'un avís perquè hi ha una situació anòmla sense consultar abans a l'usuari, etc.).

CLAU 3. La tecnologia s'ha d'adaptar a les persones. No a l'inrevés

Avui dia hi ha una infinitat de formes de donar les ordres a la llar. És possible fer-ho amb un comandament a distància, des d'un ordinador, amb un sol polsador i un sistema seqüencial, amb la veu, des d'un telèfon mòbil, des de la cadira de rodes, el llit, el sofà, amb un panell a la paret... , sistemes tots ells preparats per a persones amb discapacitat auditiva, visual, física o intel·lectual, etc.

Els clients i usuaris han d'exigir que els sistemes s'adaptin a les seves capacitats i interessos.

CLAU 4. Simplicitat. Resoldre problemes concrets

Per gaudir dels avantatges de la tecnologia no és necessari instal·lar sistemes complexos i completament integrats. Moltes vegades és possible trobar solucions simples basades en un únic producte que resolten problemes molt significatius. La modularitat dels sistemes i la seva escalabilitat i senzillesa d'instal·lació són criteris bàsics a l'hora de triar-los.



Sistema de control d'entorn i de comunicació mitjançant la mirada en habitació d'hospital.

CLAU 5. Tecnologia i arquitectura han d'anar juntes. El principi de la usabilitat

Una casa no només són unes parets que limiten un espai pel qual circular. Els edificis són llocs que ofereixen una sèrie de serveis als seus usuaris. Serveis com la protecció de l'ambient exterior, l'oci, la comunicació, la higiene, l'alimentació, la cuina, el treball i les relacions socials.

Els edificis no estan creats per ser "accedits" sinó per ser "usats". Per això, no n'hi ha prou amb l'accessibilitat, és necessària la usabilitat.

Un bon equipament tecnològic pot perdre el sentit amb un mal disseny de l'habitatge i un bon disseny pot no oferir suficient usabilitat als seus habitants.

CLAU 6. Assequibilitat

Perquè les tecnologies de control domèstic puguin arribar al màxim nombre de persones amb discapacitat és imprescindible que el preu de les solucions sigui assequible i que hi hagi un sistema públic que en faciliti l'adquisició a les persones que no s'ho puguin permetre, de la mateixa manera que ocorre en molts països veïns.

CLAU 7. El valor de cada persona i de la seva autonomia

Sense perjudici de la clau anterior i de l'escala de valors de cada persona, és probable que es pugui avançar en la importància que es dona a l'autonomia de les persones amb diversitat funcional, tant des d'un punt de vista personal com social. En algunes ocasions pot passar que la persona amb alguna limitació vulgui evitar noves despeses i infravalori la seva autonomia. Quan és econòmicament viable, disposar de tecnologia que facilita la vida hauria de ser vist com una inversió prioritària i no com una despesa.

L'autodeterminació per a activitats tan senzilles com canviar el canal de la televisió o entrar i sortir de casa ha de ser considerada com un indicador de salut de les persones.



Guttman Barcelona Live. Apartaments adaptats per Adom Autonomia

CLAU 8. Difusió, coneixement, formació

Encara hi ha un dèficit d'informació sobre tots aquests temes tant per part de les persones amb diversitat funcional com per les seves famílies i professionals.

És significatiu, per exemple, que en la majoria de facultats d'arquitectura o dels professionals de l'àmbit social o sanitari que atendran posteriorment les persones amb discapacitat no s'incloguin aquestes matèries per a l'estudi.

Serà necessària, per tant, molta difusió, formació, informació i avaluació perquè aquest tipus de solucions arribin a totes les persones que la necessiten.

CLAU 9. Confiar en especialistes

Perquè un projecte d'autonomia personal pugui tenir èxit és important confiar en empreses especialitzades que coneguin i comprenguin la situació de les persones amb diversitat funcional i que puguin integrar les solucions de tipus tecnològic amb les de tipus constructiu i altres productes de suport.

CLAU 10. Fer el primer pas

Semblaria fàcil, però de vegades, tot i conèixer totes les claus i avantatges que representa l'aplicació correcta de la tecnologia a la llar, costa que els usuaris i els seus familiars facin el primer pas encara que tinguin la possibilitat de fer-ho.



Sistema de grua de sostre per a transferència de llit a cadira de rodes. Adom Autonomia

Els frens per a l'adopció de la tecnologia que ajuda a millorar l'autonomia poden ser diversos. Però la nostra experiència ens demostra que una vegada s'ha vist i s'ha provat el nivell de satisfacció i de felicitat, així com, fins i tot, en alguns casos, l'estabilització de la salut de l'usuari, el benefici és incommensurable.

Només cal fer un primer pas.



► Concloent

Aquell primer pas d'en Joaquín i d'altres pioners fa anys està donant fruits cada vegada més nombrosos.

Cada dia són més les persones que són més autònomes gràcies a la tecnologia, i el nombre seguirà creixent.

Aquest article ha tractat de proporcionar les claus que permetran potenciar aquest creixement.

La millora de qualitat de vida de les persones beneficiàries justifica, sens dubte, qualsevol esforç.



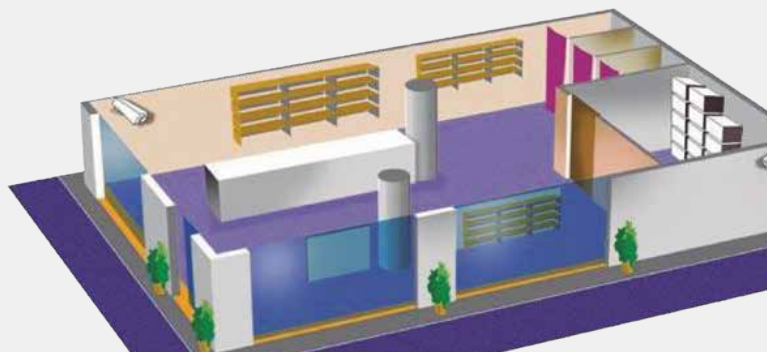
Alarmes anti-robatori

PROTEC, empresa pionera en Sistemes de Seguretat homologada amb el núm. 11/2013 per D.G.S., especialitzada en **sistemes electrònics de seguretat, anti-robatori i anti-atracament** per a protecció de béns i persones.



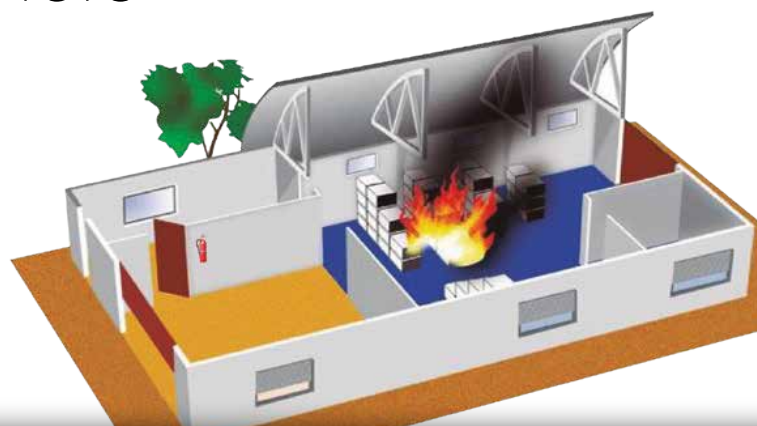
Vigilància CCTV

PROTEC empresa homologada amb el núm. 11/2013, avala les instal·lacions per la seva experiència i professionalitat.



Detecció i extinció d'incendis

PROTEC, Empresa registrada RASIC 005003589 certificat ISO 9001/2015 – SGS ES20/87614 a la Generalitat de Catalunya, Departament d'Empresa i Coneixement, com instal·ladora i mantenidora de Sistemes de Detecció i Extinció d'Incendis.



Seguretat per a les empreses. Seguretat per a les persones

PROTEC SEGURETAT INTEGRAL
GIRONA

Pol. Ind. Fornells, c. Mas Plentis, 12
17458 Fornells de la Selva
Tel. 972 21 42 21
info@protec.cat

PROTEC SEGURETAT INTEGRAL
BARCELONA

Pol. Ind. Mas Roger, c. Gutemberg, 12
08397 Pineda de Mar
Tel. 93 767 07 30
info@protec.cat

www.protec.cat

ENTREVISTA
**Pepita
PERICH**

**Directora gerent
del Grup Fundació
Ramon Noguera**

Anabel Ros
Arquitecte tècnic



“
La Fundació Ramon Noguera va ser constituïda amb l'esperit d'atorgar a la nova entitat la gestió de tots els centres i serveis d'atenció a persones amb discapacitat intel·lectual.

La Fundació Ramon Noguera té la missió de treballar per la qualitat de vida i la inclusió social de les persones amb discapacitat intel·lectual. Com i per què es crea aquesta fundació dirigida a aquestes persones en concret?

L'associació Àngelus va ser la primera associació de famílies que es va constituir a la província de Girona i va promoure que se'n formessin d'altres arreu de la província, entre elles la de Ripoll. Al llarg de les primeres dècades de l'activitat, l'entitat se sostenia per la beneficència. Des de la dècada dels anys 60 fins a l'any 1995 va gestionar i impulsar tots els centres i serveis per a persones amb discapacitat intel·lectual de Girona i de la comarca del Gironès.

La Fundació Ramon Noguera va ser constituïda el 15 de desembre de 1995 segons un acord de l'Assemblea General de l'Associació Àngelus, amb l'esperit d'atorgar a la nova entitat la gestió de tots els centres i serveis d'atenció a persones amb discapacitat intel·lectual. D'aquesta manera es donava continuïtat al treball iniciat per l'associació de famílies i s'avançava en l'estat de dret per a les persones amb discapacitats. La

Fundació rep el nom del fundador d'Àngelus per acord dels seus associats i en reconeixement a la tasca que va desenvolupar durant molts anys.

Històricament, des de fa més de 50 anys i encara ara, les entitats d'iniciativa social sense afany de lucre, participades per usuaris i famílies, han atès les persones amb discapacitat intel·lectual amb vocació de servei públic.

Aquesta atenció ha estat i està fonamentada en els principis de solidaritat, atenció personalitzada i integral, respecte pels drets de la persona, foment de l'autonomia personal, qualitat i continuïtat del servei, eficiència i eficàcia.

En un primer moment, quan encara no existien serveis per a persones amb discapacitat intel·lectual ens finançàvem a través de la beneficència.

Més endavant es va avançar amb drets i es va passar a finançament en règim de subvenció reservada a entitats d'iniciativa social sense ànim de lucre a l'empara de la Llei de serveis socials.

Actualment estem molt preocupats per la possibilitat que el model canviï i els serveis d'atenció a les persones que atenem deixin d'estar prestats per entitats sense afany de



lucre dels territoris, ja que tenim la porta oberta que altres operadors mercantils comencin a prestar aquests serveis en detriment de la qualitat de l'atenció a aquestes persones.

Quants usuaris atén la Fundació actualment?

En aquests moments, amb dades de tancament de 2019, atenem 250 adults en serveis diürns i d'acolliment residencial i uns 1.200 nens en els nostres centres d'atenció precoç i a l'aula d'atenció especialitzada per a infants amb altes discapacitats.

Quants professionals treballen a la Fundació?

Al grup hi treballem 400 persones, la meitat de les quals tenen discapacitat.

Disposeu de diferents espais, edificis, centres de treball. Quins són?

Atenem persones amb discapacitat intel·lectual de tota la comarca del Gironès amb aquesta visió d'estar a prop de les persones. Tenim centres en diferents municipis, tot i que la seu social la tenim aquí a Girona, al carrer Indústria número 22, juntament amb les activitats del nostre centre especial de treball: rentatge de vehicles, obrador i *showroom* d'aliments Onyar, bugaderia i taller degustació, i un espai cafeteria per atendre els nostres clients. Tenim també un altre rentatge de vehicles a Montfullà i gestionem el restaurant La Rosaleda, situat a la Devesa de Girona. Disposem també d'un centre de teràpia ocupacional, una residència i diverses llars a Girona. També tenim una residència i un servei d'atenció especialitzada a Sarrià de Ter, un centre ocupacional

i una llar residència a Llagostera i una altra llar residència a Cassà de la Selva.

Quins són els projectes de futur per seguir atenent les necessitats dels vostres usuaris?

En aquests moments disposem de tres projectes:

Ara mateix estem potenciant el nostre obrador de producte propi de pasta i pizza ecològica, comercialitzada sota la marca "Aliments Onyar", per promoure l'ocupació de persones amb discapacitat intel·lectual.

També treballem per reforçar la formació dual en el centre especial de treball per a persones amb discapacitat amb nous certificats de professionalitat i noves aules de formació.

El projecte més nou i ambiciós que tenim és la construcció d'una nova residència per a persones amb discapacitat intel·lectual ubicada al monestir de Sant Daniel a través de l'acord de col·laboració amb la comunitat de monges benedictines.

Aquest anys heu arribat a un acord per fer un edifici al monestir de Sant Daniel per a 30 persones. Com serà aquest edifici, quin és l'objectiu?

Es tracta d'un acord entre la Fundació Ramon Noguera i les religioses benedictines del monestir de Sant Daniel per impulsar un projecte d'acolliment residencial a Girona que atindrà les necessitats de places residencials per a persones amb discapacitat intel·lectual i que s'ubicarà a Girona. Per un costat, aquest conveni representa una iniciativa de present i de futur que dona

resposta a una necessitat social real d'acolliment residencial i que aporta solucions per atendre de manera integral les persones amb discapacitat intel·lectual. Per l'altre, es configura com un projecte patrimonial d'àmbit català, ja que aquest acord és una oportunitat per contribuir a la sostenibilitat de la comunitat religiosa benedictina de Girona i una forma de viabilitat per preservar el patrimoni cultural mil·lenari del propi monestir de Sant Daniel.

L'acord preveu que la Fundació Ramon Noguera disposarà d'un espai en una zona annexa al monestir per materialitzar el projecte i construir-hi una residència de trenta places que anirà destinada a l'atenció de persones amb discapacitat intel·lectual i que està valorada amb una previsió d'inversió inicial de 2.750.000 €. La disposició d'aquest espai s'efectuarà a través d'una concessió d'un dret de superfície per als propers quaranta-nou anys i pel qual l'entitat social col·laborarà amb la comunitat monàstica de religioses benedictines mitjançant una aportació econòmica.

El projecte ha de donar resposta a les necessitats reals d'habitatge i, per donar viabilitat a la iniciativa, cal aconseguir finançament per a la inversió inicial de construcció i equipament. S'ha recorregut un llarg camí per arribar a aquest decisiu acord i ara caldrà treballar per traçar aliances i fer realitat aquest equipament residencial. Tenim l'oportunitat d'impulsar un gran projecte d'àmbit gironí, en el sentit més ampli, i estem convençuts que trobarem la col·laboració, la sinergia i l'empatia de les administracions públiques i d'organitzacions privades per fer-ne possible la viabilitat.



CONTROL INTEGRAL DE LA QUALITAT

CECAM és un centre dedicat al control de qualitat en processos d'edificació i de producció en diversos camps d'activitat. Implantat al territori, col·labora amb empreses i administracions per garantir la qualitat total en totes les fases d'un projecte.

CECAM realitza recerca, estudis, informes i certificacions de tot tipus de productes i processos gràcies a unes instal·lacions de laboratori i assajos en materials, química, aigües, microbiologia, residus, i geologia entre altres.

- ✓ OBRA CIVIL
- ✓ EDIFICACIÓ
- ✓ GEOTÈCNIA
- ✓ GEOLOGIA
- ✓ MATERIALS D'OBRA
- ✓ QUÍMICA
- ✓ PATOLOGIES
- ✓ ASSISTÈNCIA TÈCNICA
- ✓ MEDI AMBIENT
- ✓ AGROALIMENTÀRIA
- ✓ MICROBIOLOGIA
- ✓ ENTITAT COL·LABORADORA DE L'ADMINISTRACIÓ
- ✓ CROMATOGRAFIA
- ✓ ACÚSTICA
- ✓ AIGÜES
- ✓ AIRE
- ✓ INSTALLLACIONS
- ✓ RESIDUS
- ✓ SANITAT AMBIENTAL
- ✓ MEDI NATURAL

Geotècnia

Estudis Geotècnics.

Piezòmetres, inclinòmetres i pressiómetres.

Estudis de descontaminació de sòls i hidrogeològics.



Controls inicials i periòdics per verificar el compliment de la llicència/autorització ambiental.

Control i verificació de les instal·lacions de seguretat i contraincendis.



Controls de contaminació en edificació (CTE DB-HR). Control de contaminació ambiental (Llei catalana 16/2002 i Decret 176/2009). Assaigs in situ.

Acústica
Acreditació d'ENAC
núm. 218/LE 1444



Pol. industrial
C. Pirineus s/n
17460 CELRÀ
T. 972 492 014
cecam@cecam.com

www.cecam.com

Entitat col·laboradora de l'administració

El nostre àmbit d'actuació engloba activitats de tot Catalunya, d'acord amb les habilitacions següents:

- ✓ **EC-PCAA:** Prevenció i control Ambiental d'Activitats.
- ✓ **EC-PCA:** Prevenció de la Contaminació Acústica.
- ✓ **EC-A:** Prevenció de la Contaminació Atmosfèrica.
- ✓ **EC-RES:** Control i presa de mostres de Residus.
- ✓ **EC-AiG:** Control i presa de mostres d'Aigües.
- ✓ **EC-SOL:** Entitat de Control de sòls Contaminats.
- ✓ **LA-AiG-R:** Laboratori de control d'Aigües.
- ✓ **LA-RES-R:** Laboratori de control de Residus.

APOSTEM
PEL MEDI
AMBIENT



VIVÈNCIES

Camins buscats, camins trobat, camins prohibits

Joan M. Pau i Negre
Arquitecte tècnic

De totes les paraules del català que signifiquen vies de comunicació, més de quaranta, amb els seus significats específics, els camins de ronda defineixen camins de salvament marítim o de naufrag.

La llei estatal de costes 22/1988, de 28 de juliol, en l'article 26 defineix el concepte de servitud de trànsit (camí de ronda) per a vehicles de vigilància i salvament, amb una amplada de 6 m des dels termes de zona marítim-terrestre, tal com prescrivia la Ley de Puertos de 1880 i refermava la de 1928. Com a resultat de fer complir la servitud amb l'amplada legal, encara que no s'ha respectat sempre, s'han pogut fer amb bastant encert els camins de ronda que ara són recorreguts per nombrosos vianants, que poden gaudir de les vistes del litoral.

Qui vulgui costejar de Portbou a Llançà farà unes caminades que prometen bellesa sense límit, salut, aire pur i pau. Però també recorden fets històrics de trista memòria. Per a molts varen ser camins d'anada i sense tornada.

Al terme de Portbou, just passar l'exfrontera, un monument recorda el pas de milers d'espanyols cap a l'exili francès l'any 1939. Els vehicles estimbats pels penya-segats són vestigis tràgics d'una fugida sense regles.

Ara els camins transfronterers o senders de gran recorregut com el GR-2 són utilitzats per moltíssims caminants, i alguns estudiosos pensen que corresponen a una via marítima romana.



El Port de Portbou, el cementiri marítim i el memorial Walter Benjamin

També la carretera nacional fins fa pocs anys, amb la porta artificial d'una frontera imposada, és un vaivé de turisme acolorit.

Portbou ha estat una vila pionera en molts aspectes. Amb l'arribada de l'apertura democràtica va oferir la primera platja nudista de l'Estat espanyol, la platja del Pi. Resseguir-ne la badia ens aporta uns aspectes que conjuguen un paisatge amb molta personalitat, una arquitectura espectacular, vestigis d'un passat luxós i un potencial turístic per descobrir. Ha estat lloc de naixement o d'acollida de molts famosos. També de pas i final de ruta per a alguns, com els que l'any 2012 s'estimbaren pels precipicis costaners fugint d'un terrible incendi. El famós filòsof Walter Benjamin hi va morir víctima del nazisme inquisidor. Ara hi té un memorial carregat de simbolisme, amb clara al·lusió a l'esperança i a la llibertat, quan sembla que tot s'acaba.

Des de el mirador del Claper, amb l'escala més interminable que es pugui imaginar per baixar a mar, gaudirem d'una primera gran vista del cap de Creus. Si és a la sortida del sol pot ser un espectacle que no té preu.

Ja en terme de Colera i per senders abruptes, salvant feixes d'antigues vinyes heroiques, envoltats d'escultòriques figures minerals i d'una vegetació marítima esplèndida, dos valors per entusiasmar geòlegs i botànics, ens acostem, millor no massa, a la punta de l'Os o cap Marcer. La veu popular situa a la seva rodalia el salt del Gavatx, des d'on es precipitaven soldats francesos perdedors de la Guerra del Francès, atrapats a la seva retirada. Com que no sabien pronunciar correctament la paraula "màrfega" eren desemmassarats i víctimes d'aquest judici sumaríssim. Els espadats es van desplegant, i tot d'una apareix un roquisser de color clar destacant del llençol negrés del



Accés en cornisa a les Tres Platgetes (Portbou)



El mirador d'El Claper (Portbou), amb la seva escala de vertigen. Al fons el Cap de Creus

conjunt. És la Veta Blanca, valuosa guia per als navegants en situacions de mala visibilitat.

Baixarem, mai millor dit, a la platja de la Rovellada, famosa per la font ferruginosa que hi rajava i per haver-hi hagut un bordell funcionant abans del 1936, que atreïa clients que venien de Portbou a través del perillós túnel.

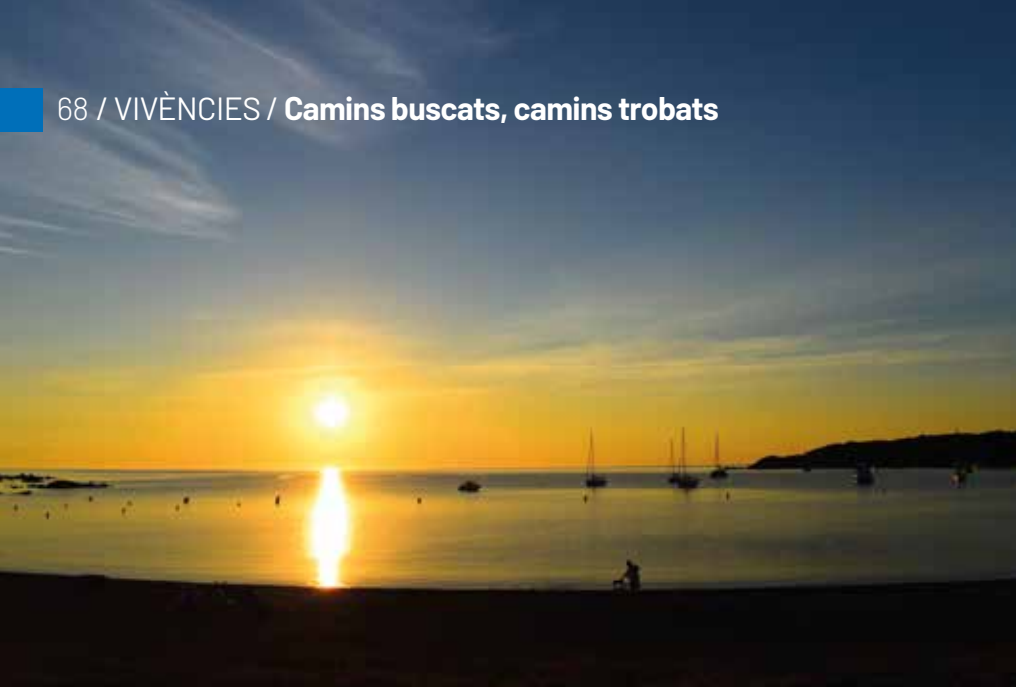


Platja del Pi (Portbou). Primera platja naturista de l'Estat Espanyol de la Transició.

La façana de mar és ara molt més amable, i el camí de ronda ofereix vistes de pura bellesa. Sobre la roca Falcó s'alça el conjunt escultòric de l'Art Parc, original balcó sobre les magnífiques platges d'en Goixa i la dels Morts. El nom li ve donat per ser on desembarcaven els que morien a Portbou, quan encara no tenia cementiri. El viatge fúnebre era més fàcil per mar que per terra, i el seu repòs etern era el fossar de Colera.

**El camí de ronda
uneix pobles i
és l'aparador
d'uns paisatges
eternament bells**





Al sorral abans d'arribar a la platja de les Portes, entre els esculls anomenats les Campanes i la punta dels Pescadors, es permetia als homes banyar-se completament nus, segons un bàndol municipal dels volts de 1880. Es conserva una denúncia de l'època contra un individu que va voler banyar-se a l'espai destinat a les dones, a les quals s'obligava a cobrir-se de manera que no ofenguessin la moral.

A través del passeig Marítim ens acostem al Club Nàutic i travessant la riera de Molinars per un pont, ens situem al peu de la punta dels Canons, l'esplèndid mirador amb la presència de dos canons, recuperats d'un dels vaixells espanyols naufragats el 1793, en el transcurs de la Guerra Gran.

Resseguiem la cornisa del cap Lladró, contemplant la propera illa Grossa, un espigó natural que sembla una embarcació varada. Ja sigui trepitjant sorra o mullant-se fins als genolls, deixem el Port Joan, que va ser embarcador d'en Franco, membres de la monarquia espanyola i famosos, convidats de la família Mateu, propietaris del xalet que impera sobre Garbet, amb les seves pinedes i les vinyes recuperades. La platja de Garbet ha estat famosa per les antigues vinyes de moscat que l'envoltaven, pel baixador de trens que la feien

popular, un càmping familiar i un restaurant de gran renom. Desapareguts aquests serveis queda el paisatge, que a la sortida del sol o una nit de lluna plena pot embogir-nos. Tornem a enlairar-nos i travessem pinedes per tot seguit baixar a la platja del Borró, o de les Assutzenes, que hi creixen espontànies i desprenen un captivador perfum quan estan florides. Per caminós roquissers que primer s'enfilen per tornar a baixar, trepitgem la platja del Borró del Mig, platja de nudisme tolerat que dona fama, no sempre desitjada, a la nostra contrada.

A Llançà teniu una platja calenta, diuen. Perdoni, és de Colera! De fet estem en el territori de cap de Ras, ple de caletes i rocams per no oblidar. Les antigues vinyes que el poblaven són ara pinedes amb un teixit de viaranys que porta a tot arreu. Quan la primavera ha estat plujosa el paratge es converteix en un jardí florit.

Badia de Garbet a la sortida del sol (Colera)

Canvia el terme a mig cap de Ras i ara som a Llançà. Per un senderó costerut s'arriba a la platja de Bramant, de la paella o de la calavera, que també sembla una petxina de sant Jaume i està declarada d'interès paisatgístic. No es pot dir res més. Cal veure-la. Vorejar les platges de Canyelles i del Cros vol dir topar amb un exuberant espai enjardinat, que han creat uns veïns. Ens espera la sorra finíssima de la platja de Grifeu, que ens convida a descalçar-nos. Per la seva fàcil accessibilitat i les seves qualitats és la de més renom de Llançà i on comença el que amb tota rotunditat podem dir-ne "camí de ronda", aplaudida actuació administrativa per facilitar el coneixement de la franja litoral, i que no s'interromp fins al Port de la Selva.



1. Punta dels Canons i Illa Grossa (Colera)
2. Respecte a la natura (Colera)
3. La Veta Blanca i Salt del Gavatx (Colera)

**Són utilitzats
per moltíssims
caminants, i alguns
estudiosos pensen
que corresponen
a una via marítima
romana**



Camí de ronda amb limitacions (Llançà)

Sempre proper al mar i amb pocs desnivells, fem el camí que ens porta al port de Llançà, vorejant la urbanització de Sant Carles, i ens banyem a la piscina natural. Pel pont travessem la riera i enllacem amb el passeig Marítim, encapçalat pel mausoleu de Pere Calders.

La platja del Port és l'essència del barri de pescadors, és la història evolucionada d'un mar que era el pa minso dels seus habitants i ara és un empori cosmopolita. Deixem enrere el moll, curull d'embarcacions esportives i pel racó de la Gola ascendim fins a la Miranda, penyal que servia de guaita de les maniobres de les embarcacions i dels bancs de peix. És d'una bellesa imponent i tràgica. El recorregut del camí és sinuós i desnivellat per raó de la geografia accidentada, però mai ensopit. Les roques negres del paratge de les Carboneres s'entapissen de flors de colors vius a la primavera. Amb quatre passes més som al conjunt de platges de la Farella, les més a recés de tramuntana i d'acreditat esbarjo per als infants.

La platja de les Tonyines, almadrava natural, enyora la pesca i acull a canvi banyistes fidels. El camí s'enfila per baixar sobtat fins a la platja



Camí de ronda i carretera N-260, 2 opcions per fer via (Llançà)

del Cau del Llop, abans dita dels Capellans. També hi havia la de les Dones i la dels Homes. Tothom tenia un espai propi per protegir el pudor.

Podem prendre un bany al Cau del Llop, l'última platja gran del terme, i un cop deixem de trepitjar la sorra reprenem el recorregut, a nivell més alt, primer per vies urbanes i tot seguit recuperant el camí de ronda, prou funcional, de traçat difícil per les moltes edificacions existents. La casa coneguda com "la vedette" va ser construïda sobre la península del Castellar d'en Llabert, malgrat les continuades denúncies. Ara el camí de ronda l'envolta. L'últim tram llançanenc acaba al rec d'en Feliu, amb la seva fotogènica caleta. El traçat segueix ja en terme del Port de la Selva.

Una vegada més, un modest camí de ronda uneix pobles i és l'aparador d'uns paisatges eternament bells.



Camí de ronda de Llançà a El Port de la Selva (Llançà)





GREMI
D'INSTAL·LADORS DE GIRONA

Un instal·lador agremiat es la vostra garantia

 Electricitat

 Energies renovables

 Aigua i sanejament

 Gas

 Contra incendis

 Fred industrial

 Geotèrmia

 Calefacció i clima

 Productes petrolífers

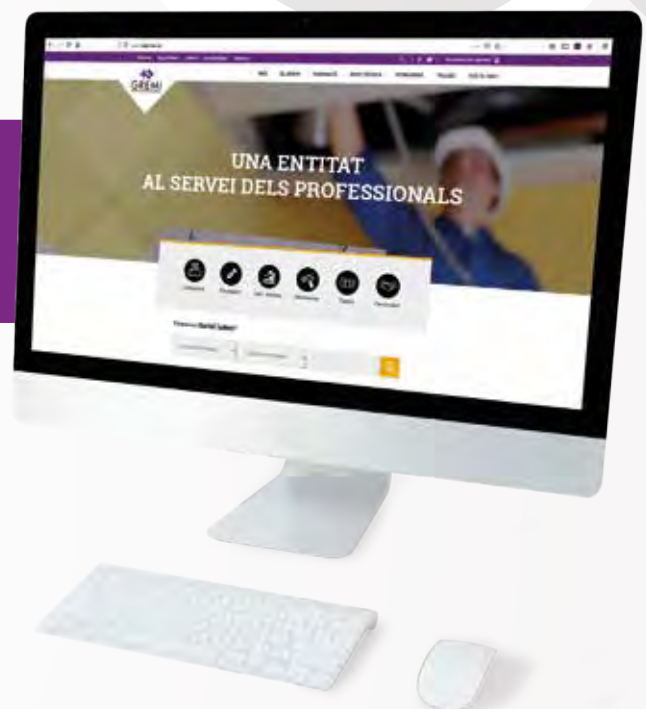
 Telecomunicacions

...

Al cercador del Gremi trobareu
el vostre instal·lador
www.elgremi.cat/cercador

972 21 35 66
info@elgremi.cat
www.elgremi.cat

 facebook.com/elgremi
 [GremiInstaladorsGI](https://twitter.com/GremiInstaladorsGI)





Un mausoleu funerari als afores de Tashkurgan amb la serralada del Karakorum de fons. El poble es troba a tan sols 200 quilòmetres de la frontera amb Pakistan.

CONSTRUCCIONS DEL MÓN

Tashkurgan

Marta Pascual i Juanola

A mesura que fèiem camí pels carrers polsegosos de Tashkurgan melodies folklòriques alegres omplien l'aire. Des que havíem arribat al remot poble pamiri feia un parell de dies, la nostra estada s'havia caracteritzat per un silenci sepulcral i carrers deserts on tan sols policies xinesos s'atrevien a passejar.

Ara, les notes estridents d'un teclat elèctric ressonaven pels carrerons, interrompudes tan sols per brams de celebració eufòrics. Pels carrers, nenes enfundades en vestits lluents i vaporosos corrien agafades de la mà de nens vestits amb americanes ostentoses i barrets de pèl d'ovella, que perseguien l'aldarull de la festa com si fos un rastre de molles de pa.

Fos el que fos que passés, era motiu de celebració. Inexperts i curiosos, seguíem els convidats a una distància prudent, amb l'esperança que ens convidessin a la festa abans que ens interceptés la policia.

Tan sols uns dies abans, a Kashgar, la capital de la prefectura xinesa de Xinjiang, ens havien prohibit hostatjar-nos en un hostel, fent-nos registrar en un hotel de tres estrelles vigilat per un grup de guàrdies inexperts armats amb detectors de metall i bats de fusta. La nit abans d'emprendre el viatge cap a Tashkurgan soldats xinesos ens havien vingut a demanar el passaport a l'habitació de l'hotel tres vegades, carregats amb rifles d'última generació, fent-nos desfilar

pel passadís per tal de fer-nos fotos de les cares mig adormides. No fos cas que fóssim espies. A l'últim moment abans de desfer els gairebé 300 quilòmetres de carretera des de Karakorum fins a Tashkurgan, el nostre conductor s'havia fet enrere, dient que el govern ja no permetia als estrangers moure's lliurement per la província.

Després d'aconseguir convèncer un altre conductor i passar diversos controls de seguretat, la tranquil·litat de Tashkurgan havia estat justament el que necessitàvem.

A tan sols 200 quilòmetres de la frontera amb Pakistan i flanquejat per cims de més de 5000 metres d'alçada, el poblat de Tashkurgan és la terra dels tajiks xinesos, un grup ètnic de l'Àsia central més proper als kirguís que no pas als xinesos han.

Ubicat en una vall elevada i estreta entre el nus del Pamir i les muntanyes Kunlun, el poblat es troba ben bé al peu de la vertiginosa serralada del Karakorum.

Un mausoleu funerari als afores de Tashkurgan amb la serralada del Karakorum de fons. El poble es troba a tan sols 200 quilòmetres de la frontera amb Pakistan.





Tres nenes tajdik juguen plegades mentre els adults esperen l'arribada del nuvi

De cop i volta, un grup de quatre nens es va endinsar en el pati interior d'una casa. En un racó, un noi jove vestit amb una camisa blava i ulleres de sol tocava un teclat connectat a un sistema d'altaveus potentíssims, mentre un grup de dones i homes vestits de festa ballaven en una rotllana. Vestides amb faldilles llargues fins als turmells, jerséis prims i talons, les dones feien onejar mocadors translúcids de colors pàl·lids, mentre els homes giraven en cercles amb els braços estesos, com si fossin un ocell buscant una presa. Entre les cames dels adults, els nens jugaven els uns amb els altres, tot rient sorollosament.

Al bell mig de la rotllana, un tajik vestit de militar feia girar un mocador trenat al ritme de la música, demanant donacions econòmiques als assistents. "És el casament de la meva germana", ens va dir un jove tajik que es va presentar com a Wayne,

el seu nom anglès. "Passeu cap a dins que això tot just comença." Tot i haver passat diversos mesos viatjant per Àsia i havent estat convidats a un casament i un funeral, l'hospitalitat d'aquesta part del món encara ens sorprenia. Vam seguir en Wayne cap a l'interior de la casa, un habitacle quadrat i xato, amb les parets de fang arremolinades de guix i finestres i portes de fusta. Semblava impossible que una família amb una casa d'aspecte tan humil pogués permetre's un DJ. Tanmateix, tan sols creuar el llindar de la porta principal no ens va quedar cap dubte que la humilitat no s'estenia a l'interior.

La sala principal era un espai ampli i diàfan amb una claraboia central emmarcada per frisos decorats amb motius florals acolorits. Quatre columnes amb relleus pintats de color verd i capitells voluptuosos sostenien una claraboia al capdamunt d'una taula parada amb cristalleria delicada. Un podi baix envoltava la taula, cobert amb coixins de seda amb brodats geomètrics, amb prou espai per a una trentena de convidats. En la cultura pamir les cases estan dissenyades per ser molt versàtils. Durant el dia, el podi es fa servir per seure, menjar i entretenir els convidats. A la nit, es treuen mantes i quilts teixits a mà i el podi es converteix en una zona de dormir comuna.

En una habitació auxiliar més menuda, s'hi amunteguen matalassos i mantes per als convidats, mentre que els fills ja casats viuen amb les seves famílies en habitacions similars construïdes a banda i banda del pati interior. El banquet nupcial, però, es prepara a l'exterior davant dels convidats, on és més fàcil esbudellar els xais i afegir la carn a l'arròs.

Tot i ser a la Xina, a Tashkurgan la cultura tajik i pamiri es respirava a cada racó. Les dones i els homes duïen barrets tradicionals i parlaven sarikoli, la música ens transportava més a l'orient mitjà que no pas a Beijing o Shanghai i l'arquitectura, plena de simbolisme i tradició, tenia influències més semblants al zoroastrisme que no pas al budisme.

Els amics i familiars d'en Ghabil l'escorten cap a l'altar





L'espai central d'una casa tradicional tadjik es fa servir com a dormitori i menjador

L'arquitectura, plena de simbolisme i tradició, tenia influències més semblants al zoroastrisme que no pas al budisme.

Fins i tot les tombes semblaven extretes d'un relat dels viatges de Marco Polo, petites mesquites flanquejades per dos minarets que guardaven els morts a dalt d'un turó pelat amb vistes a la serralada nevada del Karakorum.

Tradicionalment, Tashkurgan era la frontera entre el Turquestan Oriental i la Xina, una de les múltiples parades dels camellers i mercaders desfent la Ruta de la Seda.

Tot i que no es conserven fondes o madrasses com a l'Uzbekistan, el Tajikistan o l'Iran, el poblat de gairebé 9.000 habitants continua essent un enclavament estratègic per a la Xina. És el darrer nucli habitat abans de creuar al Pakistan i l'única frontera entra la Xina i l'Afganistan, una peça clau de la política expansionista de Beijing. En Wayne ens va guiar cap a una habitació auxiliar on una noia tadjik seia embolicada amb una manta. Era la núvia, la Zumurat.

La Zumurat ens va saludar tímidament i ens va convidar a seure. Feia dos dies que jeia a l'habitació tota sola esperant el seu promès, tal com marcava la tradició.

De cop i volta, un grup de dones lluint vestits de colors vius va entrar a l'habitació, carregades amb caixes i bosses plenes de teles, sabates i vels. La comitiva nupcial va començar a vestir la Zumurat.



1. Detall dels vestits de nuvis de la Zumurat i en Ghabil.
2. Les amigues i familiars de la Zumurat l'ajuden a vestir-se pel casament.

Primer un vestit vermell amb brodats daurats, un barret rodó decorat amb penjolls de plata i un vel també de color vermell. Després unes botes de pell negra, joies i més vels de tul. Finalment, la comitiva va decorar els ulls de la núvia amb una sanefa de puntets blancs, una tradició que porta bona sort a la parella, i li va cobrir la cara amb un vel fi de tela blanca.

Tot just acabada de preparar, vam sentir brogit a l'exterior. Ja arribava en Ghabil, el promès de la Zumurat, envoltat d'amics i família i carregat fins al capdamunt amb teles exquisides, pans de quilo i altres regals per a la núvia.

Encapçalat per una comitiva de músics, en Ghabil va fer via cap a la sala principal amb un sacerdot menut del poble. Els convidats, emocionats, es van apressar cap a l'interior de la sala amb els telèfons mòbils a les mans i preparats per no perdre's l'acció.

Abans, es permetia als imams casar els tajiks, que segueixen la religió musulmana, però en els darrers anys el govern central de la Xina ha

prohibit rituals religiosos a Xinjiang. Ara, són els funcionaris els que casen els nuvis.

De sobte, la comitiva nupcial es va obrir pas entre els assistents, guiant la Zumurat fins al podi, on l'esperaven en Ghabil i la seva família.

El sacerdot va pronunciar un discurs que va arrencar amb furor els aplaudiments dels convidats i després que els nuvis s'intercanviessin els anells, peces de plata amb unes pedres polidíssimes, els va beneir tirant-los un polsim de farina per sobre. De cop i volta, l'habitació va explotar en un crit de celebració mentre la família de la Zumurat banyava els assistents amb grapat de caramels embolicats amb papers llustrosos.

Enmig de la commoció, en Ghabil va aprofitar per aixecar el vel de la Zumurat i fer una ullada a la núvia. Satisfet, li va agafar la mà i es van asseure en un racó mentre els convidats celebraven la bona nova. Un grup de dones arrugades van començar a repartir el menjar

Muntanyes d'arròs amb pastanaga i carn de xai bullida servits amb pans rodons com una lluna. D'un arbre del pati interior encara en penjaven les despulles del xai, degollat expressament per al banquet nupcial.

Abans que tinguéssim temps d'acabar-nos el plat, ja tornaven a sonar les notes estridents del teclat electrònic. En un tres i no res ja s'havien aixecat els nens i els adults i l'habitació tornava a estar buida. Ara els homes lluint barrets de llana de xai i les dones amb faldilles llargues i talons tornaven a ser a fora a ballar. Elles fent onejar el mocador translúcid i ells amb els braços estesos, com si fossin un ocell buscant una presa. Els nens, avorrits de tant ballar, s'havien escampat pels carrers polsegosos, fent explotar petards, tot deixant anar una riallada sonora.

Almenys durant un dia l'alegria havia tornat a Tashkurgan.

Els convidats del casament ballen al carrer al ritme de música tradicional tadjika





La Zumurat espera que arribi en Ghabil vestida de núvia. En la cultura tadjik es creu que la senefa de puntets blancs al voltant dels ulls porta bona sort al matrimoni.



RACONS

La trama urbana del call jueu de Girona

Narcís Sureda i Daunis
Arquitecte tècnic

Els guies turístics que acompanyen grups de gent i els condueixen pels estrets carrers del Barri Vell de Girona, en transitar per la zona on existí el barri jueu, solen utilitzar una sèrie de mots que resulten intel·ligibles per a la majoria de la gent si la cosa no s'explica adequadament, però que tenen o tenien en l'època en què els jueus estaven implantats a Girona i n'eren ciutadans de ple dret un significat fonamental.

Però ara ens centrarem en dos d'aquests mots: l'aljama i el call.

La presència dels jueus en les nostres terres es perd en la foscor del temps. Després de la destrucció de Jerusalem l'any 70 dC per part de Tito, que comandava les legions de Roma, el poble jueu es dispersà per tot el món conegut aleshores.

Probablement en grups, més o menys dispersos que, amb el temps, s'anaren consolidant i s'instal·laren en poblacions ja formades i hi constituïren un autèntic barri. És curiós el cas de la ciutat de Venècia, que, com és sabut,

està formada per una munió d'illes connectades entre si per ponts. Els jueus que hi arribaren s'instal·laren a l'illa anomenada Ghetto.

La singularitat de Venècia feia que els seus moradors es trobessin altament protegits per les dificultats que presentaven per als potencials enemics, enfront d'un atac, la gran quantitat d'illes, que resultaven fàcils per a la defensa. Però el nom de l'illa de Ghetto passà tristament a la història en ser anomenats així els recintes de les ciutats on eren confinats els jueus, sobretot durant la Segona Guerra Mundial i fins i tot abans.





Quan els jueus s'agrupaven i els semblava que hi havia prou famílies, constituïen l'aljama, que era una agrupació de persones presidida i dirigida per una comissió formada per homes, sempre d'edat. Eren rabins, filòsofs, estudiosos de les lleis, metges, científics, banquers o comerciants. Com un ajuntament. Ells dictaven normes, organitzaven l'escola per als infants, administraven justícia menor —la major era competència del rei—, es cuidaven del culte, arranjavien conflictes i tenien tractes amb l'administració reial, de la qual depenien directament.

I per a la instal·lació de les famílies calia llogar o comprar cases i construir sinagogues amb els seus banys rituals de purificació (micvé).

Aquest conjunt de cases, en inici disperses i més tard agrupades, formaven el call, un mot d'origen incert que algú relaciona amb el castellà calle, però que no és segur. A les comarques gironines hi ha documentada la presència de calls jueus importants, tant que, per exemple, donaren nom al propi poble —Vilajuïga o vila dels jueus— o a accidents topogràfics —Montjuïc o muntanya dels jueus.

A més de la documentació que existeix i que és bàsica per als historiadors, són també importants les restes arqueològiques que s'han descobert. Per exemple, Besalú tenia un call molt important i es poden visitar unes restes arqueològiques tan singulars que són quasi úniques.

A Girona, sembla que hi ha indicis que al segle XI ja hi havia nombroses famílies jueves però no és fins l'any 1160 que sovintegen les notícies documentals urbanes referides concretament al call jueu gironí.

Els jueus del call, organitzats en l'aljama, eren com un ajuntament dins d'un ajuntament més gran perquè depenien, com hem dit, només del poder del rei i no pas dels jurats de la ciutat. En les primeres implantacions, el call no era tant una agrupació compacta d'edificis i carrers sinó tan sols el conjunt de cases disperses i les famílies que hi habitaven, sovint barrejades amb la resta de la població, per tant els límits del call no eren ni fixos ni definits.

A les comarques gironines hi ha documentada la presència de calls jueus importants, tant que, per exemple, donaren nom al propi poble —Vilajuïga o vila dels jueus— o a accidents topogràfics —Montjuïc o "muntanya dels jueus."

Les consolidacions dels calls, més endavant, feren que s'anessin expandint, agrupant i definint.

A Girona tenim la sort que han arribat fins als nostres dies elements urbans suficients que ens permeten situar perfectament el call. Això i les exhaustives dades documentals que els historiadors han estudiat intensament han permès situar finques i carrers que, altrament, no coneixeríem. De manera general es pot dir que el call de Girona al segle XIV ocupava la part baixa de la ciutat en la zona de l'actual carrer de la Força que, ja en aquella època, n'era l'artèria principal. Els límits naturals els marcaven, a l'oest, la muralla sobre el riu Onyar (actual carrer de les Ballesteries), al sud, el portal de l'Areny (a l'actual placeta del Correu Vell), al nord, el Mercadell (actual plaça de la Catedral) i, a l'est, l'antic carrer de la Ruca (actual pujada de la Catedral i carrer de Claveria). A banda i banda del carrer de la Força —que era el carrer Major del call i el travessava de nord a sud—, s'estenien nombrosos carrerons que constituïen la xarxa urbana del call. Alguns d'ells eren tan estrets que només permetien el pas d'una persona i un animal de càrrega. En el gràfic número 1 que il·lustra aquest article, s'hi poden veure aquesta sèrie de carrerons i el perímetre que conformaven els edificis del call.

D'aquests carrerons secundaris, o d'uns dels quals conservem la traça, només en podem veure tres. El que porta el nom de Cúndaro, el de Sant Llorenç i un altre que és tancat pels

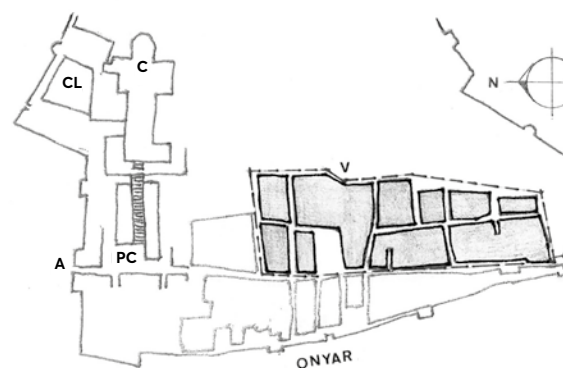
extrems i que amb les seves graonades resta ocult entre el límit sud de l'edifici de l'actual Museu dels Jueus i la casa del carrer de la Força anomenada Ribas Crehuet (projectada per l'arquitecte Rafael Masó). Aquest carreró tancat s'anomena carreró d'Hernàndez i es pot veure des de les finques que hi afronten però no pas des de la via pública. D'altres carrerons només en resten algunes traces arqueològiques amagades dins d'edificis i les valuosíssimes dades documentals de què ja hem parlat.

L'element central del call i la seva major referència era la sinagoga, que se situava en l'indret on ara hi ha la casa Boschmonar (a la placeta d'inici de les escales de la Pera), pujant la Força a l'esquerra. Tocant a la sinagoga hi havia el micvè (bany ritual). El temps i l'antisemitisme, atiat per la jerarquia catòlica i finalment per la Inquisició, provocaren persecucions i "progròms" que alteraren la configuració física del call que, al principi, no constituïa pas un gueto separat o aïllat sinó, al contrari, un nucli perfectament integrat a la ciutat. Tot plegat fou la causa que en el segle XV el call fos ja molt més reduït del que havia estat en el segle XIV i que s'eliminés aquella integració amb la resta de gironins a través de la construcció d'una muralla perimetral que, en aïllar-lo, també servia per a la seva defensa, si calia. Allò ja era un gueto.

D'aquella muralla que encerclava el gueto se'n conserven restes diverses, amagades en l'àmbit de



GRÀFIC 1
S.XIV



GRÀFIC 2
S.XV

- A** - Sobreportes
- B** - Porta de l'Areny (actual Placeta del Correu Vell)
- A** - B Traça de la Via Augusta - C. de la Força.
- PC** - Plaça de la Catedral (antic Mercadell)
- C** - Catedral
- CL** - Claustre
- T** - Torre Gironella (jardi d'Alemanys)
- V** - En el gràfic 2, pany visible de la muralla del Call en el S.XV



construccions privades, però se'n pot veure un pany molt notable i ben conservat en la confluència dels carrers de Claveria i Lluís Batlle i Prats (enfrent de La Sopa). L'àmbit d'aquest call més reduït del segle XV s'expressa en el gràfic número 2 i la seva muralla amb una traça discontinua en tot el recorregut llevat de la tramada amb línia contínua, que indica el pany de muralla que es conserva visible des del carrer, del qual ja hem parlat.

Aquesta reducció de l'àmbit del call feu que la sinagoga fos clausurada i convertida en una capella dedicada a sant Llorenç, també desapareguda ara. Però encara i en record seu, es pot veure en una façana del mateix indret, pujant la Força a la dreta, una capelleta o fornícula amb un baix relleu que representa un

sant Llorenç, inconfusible amb la seva graella i que dona nom al carrer avui més emblemàtic dels que ens resten del call.

La darrera sinagoga se situava en l'àmbit dels edificis que ara conformen el Museu d'Història dels Jueus i el Centre Bonastruc ça Porta. Recentment s'hi ha descobert el que queda del bany ritual micvé i altres interessants restes arqueològiques.

Després, l'exili. El 1492 foren expulsats d'Espanya els jueus que no s'havien convertit. Les cases foren venudes i moltes destruïdes.

Altres cop l'eterna diàspora tot cercant la tranquil·litat i una pàtria. Una tranquil·litat

i una pàtria que, encara ara, tanta gent cerca. Tanta gent cerquem.

A Girona, però, ens resta el record d'aquells jueus gironins, i qui sap si en les fredes i boiroses nits d'hivern i empesos pel misteri circulen, encara, pels estrets carrers de Cúndaro, Sant Llorenç, d'Hernàndez, de Claveria o de la Força, els seus esperits que s'enyoren de Girona i es resisteixen a abandonar-la.



¿Necessites tenir més Autonomia a la teva llar?

ARA JA NO CAL PENSAR EN CANVIAR DE DOMICILI

Adom by ERREKA & BJ ADAPTACIONES
ACCESIBILIDAD | ADAPTACION | AUTONOMIA
www.adom-autonomia.com

ESPECIALISTES EN ADAPTACIÓ DE LA LLAR



Més mobilitat amb grues de sostre

Comunica lilit-cadira-wc-dutxa. Control per comandament a distància.



Bany 100% accessible

Dutxa 100% plana, sense graons ni mampares, banys 100% transitables en cadira de rodes.



Més control de la llar

Telèfon, interfon, televisor, persianes, llums... Control de tota la llar en un únic comandament a distància.



Autonomia per entrar i sortir de casa

Automatització de portes, elevadors, a casa o a l'escala. Accés també disponible per control remot.

INFORMA'T! Projectes personalitzats. Experts en solucions per a cada discapacitat. T'assessorem en l'obtenció d'ajudes i subvencions.

Demana'ns pressupost sense compromís info@adom-autonomia.com **T. 900 103 371**



AUTOR LOCAL

Un terrat a la rambla



Josep Maria Fonalleras
Escriptor

Fotografia: Iglésies Associats

Ara que hi penso, hi ha racons foscos. No pas racons d'aquells de les pel·lícules de terror, ni tampoc –no ens enganyem– tenebroses golfes on s'amagaven secrets familiars. Res de tot això, és cert, però sí que eren, vistos en la distància, espais peculiars que la imaginació infantil podia convertir en llocs fantasmagòrics.

Un soterrani, per exemple, a casa dels avis, a Banyoles. Ells vivien al molí, un edifici d'arrels gòtiques (de les gòtiques de debò, amb finestres ovalades, i no pas de les gòtiques de por) i de passat camperol. Hi molien el blat i se'n quedaven la torna. Era Cal Moliner, com ara es coneix, o també a Can Cassó, segurament per això que diem de la torna. El meu avi hi tenia unes serres, que anaven amb la força de l'aigua del canal que venia de l'estany, que passava just pel mig



del pati. Ens hi banyàvem els peus, quan feia calor. En aquell pati hi havia una escala que baixava fins a un soterrani. La veritat és que no recordo amb nitidesa què s'hi amagava, segurament estris del camp o alguna saca. El magnetisme no era a l'interior sinó en la mateixa escala, que anunciava uns secrets que ja he dit que no existien. L'altre espai enigmàtic –aquest més imponent– era el del molí. No funcionava (o només ho feia de tant en tant), però aquella mola tenia un

embalum tal que no era només un vestigi del passat, sinó una presència inquietant.

S'hi entrava pel portal que donava a la plaça i era al davant de l'escala recargolada que duia fins a l'estança principal. Ara recordo com uns homes van baixar el cos de l'avi Sidro, a pes, per aquella escala tan estreta i entortolligada. El bagul no hi cabia. Després, a tocar del molí, el van tancar a la caixa.

A Girona, a casa dels pares, a la Rambla, hi havia un terrat. Des d'allà es podia veure, a la primavera, la floració perfumada dels til·lers i tot l'espectacle del passeig com si fossis un ocell que ho contemplés des de les alçades. Com una miniatura vegetal. Però no parlo d'aquesta mena de balcó sense reixes que produïa un cert vertigen, amb les teules a tocar, sinó del quarto dels mals endreços que hi havia a la part del riu. Cada pis en tenia un, i ves a saber què hi guardaven, els veïns. Al bloc, hi havia una perruqueria i una carnisseria, i potser hi tenien estris que havien de menester.

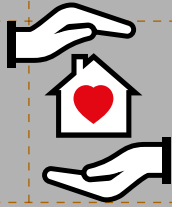
Per a nosaltres, pujar al terrat era una aventura, tant per aquell abocar-se al buit de la Rambla com per poder entrar en l'habitació que era un cafarnaüm de caps i objectes. La mare hi pujava sovint, perquè era allà, en un dels safareigs de pedra, on rentava la roba que després estenia al terrat. I, a vegades, l'acompanyàvem o, ja de més grans, ens manava anar a aquell quarto a veure si érem capaços de trobar alguna cosa que, de sobte, necessitava i que ben podria ser que fos allà, amagada enmig de mantes, llibres, carpetes i radiadors en desús. L'equilibri de tot plegat era molt més que precari. Era una mena

Des d'allà es podia veure [...] tot l'espectacle del passeig com si fossis un ocell que ho contemplés des de les alçades.

d'obra d'enginyeria casolana en la qual tot s'aguantava perquè hi havia una força conjunta –solidària– que impel·lia a l'ordre inestable. Moure una peça era posar en perill tot aquell engranatge, l'univers caòtic, però harmònic. Hi teníem, per exemple, el futbolí que no cabia al pis, perquè el pis era petit en extrem. L'extrèiem, no sé com, de les urpes del monstre obscur, el col·locaven a la vora de la finestra que donava al riu –que també ens marejava, per l'alçada – i hi jugàvem una estona, mentre la mare rentava. Després, sense un manual d'instruccions, el tornàvem a desar, com podíem, en aquell quarto.

Quan la mare va morir i vam haver de deixar el pis, els meus germans i jo hi vam tornar a pujar. Per última vegada. Va ser una excursió malenconiosa i trista, però també farcida de sorpreses i d'evocacions. Notes escolars, un *"Juegos reunidos Geyper"* desmembrat, una coberteria, el joc de rescat d'una nau espacial. Vam jugar al vell futbolí la partida final. I vam tancar la porta del quarto i després la del terrat, amb aquella clau enorme, pesada, antiga.





A PA RE LLA DORS

El vostre projecte en bones mans

Qualitat i sostenibilitat en l'edificació

Aparelladors, experts en edificació

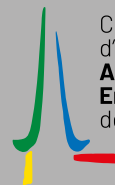
Us acompanyem en tot el procés
garantint la solució més eficient.



Optimitzem els processos



Solucionem les vostres necessitats



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



La imatge



Fotografia Guanyadora del Concurs de Fotografia del Col·legi

Accèssit

Títol Replanteig i buidatge de piscina a vista de drone

Autor Lorenzo Guerra Salcedo





*Més que comerç,
persones*



*Per qualitat i confiança,
compra al comerç de Girona*

www.girona.cat/comerc

Una cosa és dir que treballem en PRO dels professionals.
Una altra és fer-ho:

Compte Expansió Premium PRO¹

1 / 6

Aquest nombre és indicatiu del risc del producte. Així, 1/6 és indicatiu de menys risc i 6/6 és indicatiu de més risc.

Banco de Sabadell, S.A. es troba adherit al Fons Espanyol de Garantia de Dipòsits d'Entitats de Crèdit. La quantitat màxima garantida actualment pel fons esmentat és de 100.000 euros per dipositant.

Bonifiquem la seva quota de col·legiat

10%

+ 0

+ Gratis

+ Gratuïtes

de la seva quota, de col·legiat màxim 50 euros* un únic any.

comissions d'administració i de manteniment del seu compte.¹

transferències *online* en euros.

Targeta Or sense comissions, ni d'emissió ni demanteniment²

Truqui'ns al **900 500 170**, identifiqui's com a membre del seu col·lectiu i comencem a treballar.

¿Què necessita per contractar un Compte Expansió Premium PRO?

- Tenir-hi domiciliada una **nòmina o ingrés regular mensual d'un import mínim de 700 euros**, se n'exclouen els ingressos procedents de comptes oberts en el grup Banc Sabadell a nom del mateix titular.
- Més un dels productes següents contractats a través de Banc Sabadell:
 - **Una assegurança de protecció³**, que li oferirà un plus de tranquil·litat per a vostè i els seus. Les assegurances incloses són: autos, salut, dental, llar, decessos, protecció pagaments, accidents i vida risc. Se n'exclouen les assegurances de vida estalvi.
 - Un contracte d'**AutoRenting**. Tindrà els serveis del seu automòbil en una única solució integral.
 - Un d'aquests productes amb un **import mínim de 10.000 euros**:
 - Fons d'inversió.
 - Un pla de pensions individual, un pla de previsió assegurat o un pla EPSV.
 - Contracte de valors amb accions de qualsevol companyia.

També es pot beneficiar del compte si:

- Té un **saldo mitjà mensual** en recursos a Banc Sabadell **superior a 75.000 euros**. Es calcula com la suma de saldos del mes anterior de: saldos vista, dipòsits, renda fixa a venciment, assegurances de vida estalvi, fons d'inversió, valors cotitzables i no cotitzables, plans de pensions, plans de previsió EPSV i BS Gestió Cartera de Fons.
- O si és titular de **10.000 accions o més de Banc Sabadell, S.A.**

El Compte Expansió Premium PRO és exclusiva per a uns determinats col·lectius professionals. Pregunti al seu gestor quina és la solució financera concreta per al seu col·lectiu o truqueu a al telèfon 900.500.170.

*Bonificació del 10% de la quota de col·legiat amb un màxim de 50 euros per compte amb la quota domiciliada, per a nous clients de captació. La bonificació es realitzarà un únic any per a les quotes domiciliades durant els 12 primers mesos, comptant com a primer mes, el de l'obertura del compte. El pagament es realitzarà en compte el mes següent dels 12 primers mesos.

1. Rendibilitat: 0% TAE

2. Targeta Repsol Màxima: amb un 2% de descompte en carburant en fer gasolina en qualsevol estació de servei Repsol, Campsa o Petronor.

3. Assegurances que tenen com a intermediari BanSabadell Mediación, Operador de Banca-Seguros Vinculado del Grupo Banco Sabadell, S.A., amb NIF A-03424223 i domicili a l'av. Oscar Esplá, 37, 03007 Alacant, inscrita en el R. M. d'Alacant i en el Registre administratiu especial de mediadors d'assegurances de la Direcció General d'Assegurances i Fons de Pensions amb la clau núm. OV-0004. Té subscripta una assegurança de responsabilitat civil d'acord amb la normativa de distribució d'assegurances i reassurances privades vigent en cada moment. Pots consultar les entitats asseguradores amb les quals BanSabadell Mediación ha signat un contracte d'agència d'assegurances en el web www.bancsabadell.com/bsmediacion.

1. Oferta vàlida fins el 31/12/2020

Pot fer extensiva aquesta oferta als seus empleats i familiars de primer grau.

sabadellprofessional.com

instalcat

ESPAIS INTEL·LIGENTS



Projectes
i realització
d'instal·lacions
de climatització
i calefacció

Instal·lacions
en obra nova
i rehabilitació.
Solucions per
a habitatges
i edificis

Gran
experiència
en l'àmbit de
les energies
renovables

Domòtica
Smartphone
Automatització
personalitzada
d'edificis i
instal·lacions

C/ Lingen, 23
17190 SALT, GIRONA
T. 638 910 082
admin@instalcat.es

C/ Mossèn Ramon Tubau, 6
17743 VILANANT, GIRONA
T. 675 838 169
info@instalcat.es

 instalcat_smart_project

 www.instalcat.es