

LA PUNXA

abril 2023

Tema central

L'arquitectura de Montsoriu

instalcat

ESPAIS INTEL·LIGENTS

Domòtica Climatització Renovables



Projectes i realització de instal·lacions de climatització i calefacció



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



Gran experiència en l'àmbit de les Energies Renovables



Domòtica. Smarthome. Automatització personalitzada d'edificis i instal·lacions



LA PUNXA

Editor

COL·LEGI DE L'ARQUITECTURA
TÈCNICA DE GIRONA

Direcció

CARME DOMÈNECH GARCIA

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
CARME DOMÈNECH GARCIA
JORDI SOLIGUER I MAS
NARCÍS SUREDA I DAUNIS
MONTSE ROSELL
ALBERT GONZÁLEZ NOGUERA

Col·laboren en aquest número

JORDI TURA MASNOU
SANDRA PUJADAS MITJÀ
GEMMA FONT VALENTÍ
JOAQUIM MATEU GASQUET
ÀNGEL VÀZQUEZ VIU
CARME DOMÈNECH GARCIA
JOSEP M. ARJONA I BORREGO
EDUARD BONMATÍ I LLADÓ
TONI IGLÉSIES I TRIAS
MARTÍ TERÉS I BONET
JOAN M. PAU I NEGRE
JORDI SOLIGUER I MAS
NARCÍS SUREDA I DAUNIS
ORIOI PONSATÍ-MURLÀ
LORENZO GUERRA

Correcció

CARLA RUÍ PIBERNAT

Disseny i maquetació

IGLÉSIES ASSOCIATS

Impressió

IMPRESA AUBERT

Dipòsit legal

GI-427-1988

ISSN

2013-1224

Nota

Els criteris exposats en els articles firmats són 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 de l'Arquitectura Tècnica de Girona.

EDITORIAL	5
Carme Domènech Garcia	
TEMA CENTRAL	6
L'arquitectura de Montsoriu	
Jordi Tura Masnou	
De les ruïnes d'un castell al jaciment arqueològic del turó de Montsoriu	
Sandra Pujadas Mitjà i Gemma Font Valentí	
El projecte "Vescomtat de Cabrera" reviu un llegat patrimonial únic	
Joaquim Mateu Gasquet i Àngel Vázquez Viu	
DESTAQUEM	32
Turisme rural: una nova forma de conservar les nostres masies	
Josep M. Arjona i Borrego	
ARTICLE TÈCNIC	52
Estructura metàl·lica latent	
Eduard Bonmatí i Lladó	
L'ENTREVISTA	62
Damià Barceló, Director de l'Institut Català de recerca de l'Aigua (ICRA)	
Toni Iglésies i Trias	
Martí Terés i Bonet	
VIVÈNCIES	66
Una casa molt rural	
Joan M. Pau i Negre	
CONSTRUCCIONS DEL MÓN	70
Els colors de Burano	
Jordi Soliguer i Mas	
RACONS	76
El carrer del Bisbe Cartaïa	
Narcís Sureda i Daunis	
AUTOR LOCAL	84
La memòria dels arbres	
Oriol Ponsatí-Murlà	
LA IMATGE	88
3r premi del Concurs de Fotografia del Col·legi	
Lorenzo Guerra	

PRO de PROfessional

A Sabadell Professional som on hi ha els millors PROfessionals

Perquè treballem en PRO dels PROfessionals com tu per oferir-te solucions financeres pensades per als professionals del Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Girona.

Innovem constantment la nostra oferta de productes i serveis per ajudar-te a aconseguir els teus objectius i protegir els teus interessos

I, a més, comptem amb un equip de gestors especialitzats preparats per acompanyar-te i per donar resposta a les teves inquietuds i necessitats financeres.

Podríem omplir aquest anunci amb arguments i ofertes difícils de rebutjar, però preferim començar a treballar. Per això et convidem a contactar amb nosaltres i un gestor t'explicarà amb detall els avantatges que tenim per a tu.

T'estem esperant.



EDITORIAL

L'edificació i la seva història, protagonistes d'aquesta edició

Carme Domènech Garcia
Presidenta del CAATEEGI

Aquest número de La Punxa respira història: ens endinsem al segle X, a les construccions del que en deien castells roquers, concretament, al conegut castell de Montsoriu. Fem un recorregut per la seva història, la seva rehabilitació i l'estat actual d'un dels castells més significatius de l'arquitectura militar de l'època medieval a Catalunya. També és un dels més visitats, de fet, l'any 2022, hi varen passar unes 20.000 persones. Igualment, cal destacar el nou Espai Cabrera que s'ha fet amb la remodelació i ampliació del Museu Etnològic del Montseny, l'objecte del qual ha estat la construcció d'un nou edifici annex a l'actual museu, que complementa la història del Castell i el seu patrimoni arqueològic i arquitectònic.

A més d'història, respira actualitat. Aprofundim en la conservació i rehabilitació de les nostres masies, dedicades al turisme rural, cosa que sol ser una activitat subsidiària del pagès. L'agroturisme mobilitza uns recursos ja existents, però subexplotats del treball, a més de dur a terme vendes directes de productes típics o ecològics i reavaluacions d'algunes estructures, edificis, medi rural, etc. Aquesta activitat ha ajudat a recuperar moltes edificacions, algunes que estaven en ruïnes o en procés de ser-ho. També en un altre article parlem sobre les vivències en una casa de turisme rural, en aquest cas una mala experiència.

Una de les qüestions més tècniques que es tracta és l'estructura metàl·lica latent, amb la qual presentem el cas de les naus «prensa-pastas» de Torraspapel a Saragossa, un reforç estructural d'una estructura industrial que no començarà a actuar fins que hi hagi

la ruptura de les actuals bigues de formigó pretensat. D'aquesta manera, es defineix el reforç com a latent en el moment de la seva execució.

Un dels temes que ens preocupa com a professionals de l'edificació és la sequera, el canvi climàtic i les seves conseqüències. Per això, hem parlat amb Damià Barceló, director de l'ICRA, una entitat dedicada a la investigació de l'aigua, els recursos, les edificacions i l'aprofitament d'aquest recurs natural. És un centre concebut com un institut que se centra en la gestió de l'aigua, amb una atenció particular a la sequera i al nostre clima.

Fem una sortida a la petita illa de la llacuna veneciana de Burano, una població de gran bellesa per la seva senzillesa en la construcció, en la simplicitat de formes i solucions, la uniformitat de línies, però sobretot pels colors dels seus habitatges, que ens sorprenen i ens alegren la mirada, amb els seus tons vius i llampants, creant un gran impacte visual.

Visitem els racons de la ciutat de Girona, en aquest cas, el carrer Bisbe Cartaña, una via amb un terra de còdols que neix sota una volta del palau episcopal; un lloc per passejar a qualsevol hora del dia.

I per tancar aquesta edició, l'autor local intenta imaginar-se una ciutat sense arbres, com seria, trista i sense ànima, només feta de formigó i ciment, de places dures i carrers de quitrà. Per sort, només és imaginació, i l'autor s'endinsa en la necessitat dels arbres i el coneixement de les espècies i els seus noms.

TEMA CENTRAL

L'arquitectura de Montsoriu

Per Jordi Tura Masnou, Sandra Pujadas Mitjà, Gemma Font Valentí,
Joaquim Mateu Gasquet i Àngel Vázquez Viu





Torre mestra o de l'homenatge. Foto: MEMGA.

TEMA CENTRAL

L'arquitectura de Montsoriu

Jordi Tura Masnou

Director del Museu Etnològic del Montseny, La Gabella.

Propietat del Consell Comarcal de la Selva, el castell de Montsoriu està situat en el límit dels termes municipals d'Arbúcies i Sant Feliu de Buixalleu i és considerat com un dels grans exponents de l'arquitectura militar d'època medieval a Catalunya.

Els 30 anys de recerca al castell han estat claus, no tan sols pel coneixement científic que actualment es té d'aquesta gran fortificació, sinó també en el procés de recuperació arquitectònica del monument.

Els orígens de la fortificació

En el context cronològic dels segles X-XI, els castells roquers esdevingueren construccions característiques de l'ocupació

i organització del territori, actuant al mateix temps com a centres de domini del seu terme o *apendicio*. D'aquesta manera, en la segona meitat del segle X sorgirà en el turó de Montsoriu el nucli físic de poder d'una de les nissagues més preeminents de la Catalunya medieval, els vescomtes hereditaris de Girona-Cabrera i senyors de Montsoriu.



Des d'un punt de vista històric, les primeres referències documentals de l'existència del castell són de l'any 1002. Es tracta de dos documents signats el mateix any, un fa referència a la donació de Giskafred de l'alou d'Arbúcies en el terme de Montsoriu al monestir de Sant Cugat, i l'altra a una signatura en el Judici contra Sendred de Gurb per la retenció del castell de Queralt, per part del vescomte de Girona intítulat ara Amat de Montsoriu o simplement de *Castro Surice* com apareix en un altre document de l'any 1017.

El castell roquer de Montsoriu (segle X - primera meitat del segle XII)

D'aquesta primitiva fortificació de poc més de 300 m² situada a la part més enlairada del turó, en destaquen diferents elements que en millor o pitjor estat de conservació han arribat fins als nostres dies: la torre mestra o de l'homenatge

(símbol del poder senyorial), les restes de la capella castral, així com d'una cisterna per la recollida d'aigua. Al costat d'aquestes estructures podem resseguir encara avui part del perímetre del seu clos de muralles, amb la presència d'una altra torre situada al costat del lloc on s'ubicaria l'entrada, al nord del recinte, així com escadussers testimonis de construccions secundàries que n'havien format part.

L'anomenada torre de l'homenatge correspon a una estructura circular de 16 m d'alçada conservats en l'actualitat, malgrat que la seva alçada original podria ser uns quants metres superior, com ho testimonien fotografies del castell preses en el darrer quart del segle XIX i els alçats corresponents als treballs de documentació del castell elaborats pel Servei de Catalogació i Conservació de Monuments de la Mancomunitat de Catalunya.

La torre disposaria en aquests moments d'un mínim de quatre plantes amb trespols de fusta i s'hi accedia per una porta situada en

el segon pis de l'edifici original. Al seus peus se situava una petita cisterna per a l'acumulació d'aigua de pluja.

En el sector est de la Torre es conserva part de la planta de la nau i l'absis d'una petita capella castral amb perfil d'arc ultrapassat o de ferradura, que ens permet situar-la cronològicament entre la segona meitat del segle X i inicis del segle XI.

Des d'un punt de vista històric, les primeres referències documentals de l'existència del castell són de l'any 1002.



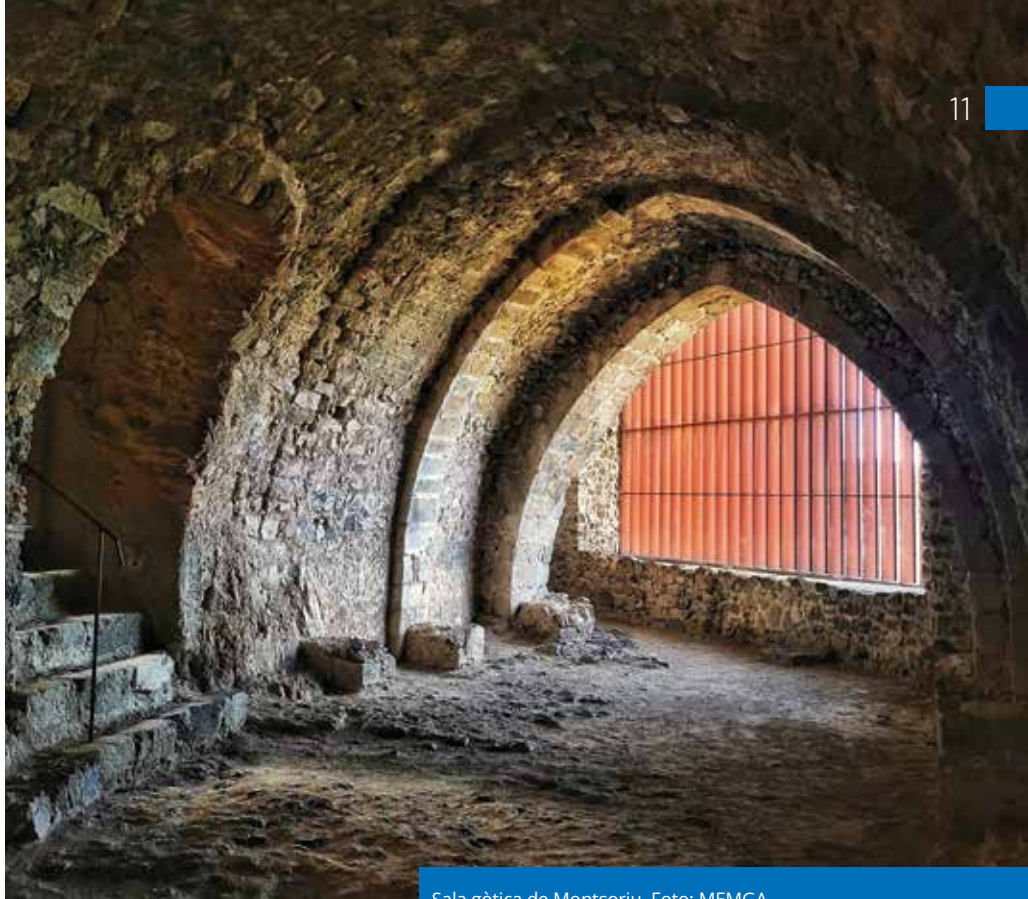
Absis en arc ultrapassat de la capella preromànica de Montsoriu. Foto: MEMGA.

Aquesta esglésiola es mantingué en ús al llarg del segle XI i previsiblement durant la primera meitat del segle XII, com ho certificaria la troballa de restes de pintures murals d'època romànica en la part inferior de les parets de la capella. A finals del segle XII el culte es traslladà a la nova capella romànica situada en el Pati d'Armes.

Montsoriu, malgrat les seves reduïdes dimensions en aquest període, hauria complert les funcions habituals d'aquest tipus d'edificacions: control territorial a partir d'una ubicació estratègica, espai d'emmagatzematge i residència fortificada. A més, constituïa, des d'una perspectiva simbòlica, la manifestació arquitectònica de la presència d'una estructura de poder i d'administració territorial. Una funció, aquesta darrera, que no cal considerar com a menor, sinó tot el contrari, ja que representaria un potentíssim element d'articulació del teixit social i econòmic del territori sota el domini dels vescomtes.

Montsoriu a la segona meitat del segle XII i el segle XIII. Del castell romànic al gòtic

Entre la segona meitat del segle XII i inicis del segle XIII, s'iniciaren unes importants obres de remodelació del primitiu castell roquer. Això va comportar, entre d'altres, la construcció del segon recinte del castell, amb un perímetre murallat total de 230 metres i una superfície de 3.200 m², a més de la fortificació de tot el cim del turó, inclosa l'àrea situada entre el castell i la torre de les Bruixes, que conjuntament configuren la gran fortificació del segle XIII, amb un perímetre de gairebé 600 metres de muralles i



Sala gòtica de Montsoriu. Foto: MEMGA.

una superfície de més de 6.000 m². Des d'un punt de vista conceptual, caldria inscriure l'origen d'aquesta remodelació en el context arquitectònic de les fortificacions romàniques, però l'evolució del conjunt d'obres, sobretot a partir de finals del segle XII i especialment del segle XIII, l'acosta als models de transició entre el romànic i el gòtic, definits sovint per la presència d'un pati al voltant des del qual s'aniran edificant el conjunt d'estances del castell.

A partir d'aquest esquema inicial, veurem que la seqüència constructiva d'aquesta fase s'iniciarà amb la definició d'un nou perímetre murallat. Aquest ocuparà el segon replà del turó, situat als peus de la zona més elevada sobre la qual s'aixecava la fortificació dels segles X-XI, en els seus sectors de llevant, migdia i ponent. Això suposà, de fet, planificar un nou anell defensiu de 230 metres, situat 10 metres per sota del pla inicial de l'antic castell roquer, amb la qual cosa es disposava de dues línies de defensa. Així es va configurar un recinte Jussà, sobre el qual s'aixecava el recinte Sobirà, que esdevindria a efectes

pràctics el Donjon dels models clàssics francesos d'aquest tipus de fortificacions.

Des d'aquesta perspectiva estariem parlant, doncs, d'un model de castell encara inserit en la tradició de fortificacions del segle XII. Encara s'hi evidencien, per tant, adaptacions a la topografia del lloc, per bé que en la seva definició formal s'observa ja una marcada voluntat de regularització, tant en el disseny de les línies de cortines, com en la disposició de les bestorres angulars.

D'aquest conjunt d'obres portades a terme entre la segona meitat del segle XII i el primer quart del segle XIII, en destaquen, a part de la construcció de les muralles i bestorres del segon recinte, la remodelació del recinte sobirà, amb la construcció de l'anomenada sala gòtica. També destaca una edificació, de planta irregular, situada en un replà a tramuntana de la vella fortificació dels segles X-XI, amb unes dimensions màximes de 16 m de longitud per 6 m d'amplada, coberta amb una volta apuntada, i amb 4 arcs torals o faixons també apuntats que li donen suport.



Vista de la façana de la capella romànica. Foto: MEMGA.

En el segon recinte, una vegada formalitzat el perímetre de muralles, en l'angle sud-est, a les darreries del mateix segle XII, es construí una nova capella dedicada a Sant Pere.

Arquitectònicament, es tracta d'un edifici de forma rectangular (9,70 m de llargada x 4,50 m d'amplada), format per una sola nau amb capçalera també rectangular orientada al NE.

La capçalera està separada i sobre aixecada de la nau per dos esglaons. La nau, per la seva part, presenta un banc corredor adossat tant als murs laterals com a l'oposat al presbiteri. L'accés a la capella s'efectuava per una porta oberta a l'angle SO. La llum entrava a la capella a través de dues finestres de doble esqueixada situades a la part central dels dos murs curts de l'edifici.

La coberta originària de la capella consistia en un teulat de dos

vessants, amb bigues de fusta i coberta de teules.

L'edifici presenta una capella lateral oberta en el mur oest, amb accés des del presbiteri. Aquesta petita capella es troba coberta amb volta de pedra, lleugerament apuntada, de la qual encara es conserven les marques d'encanyissat constructiu.

Al llarg del segle XIII, en el segon recinte del castell, s'afegiren noves construccions, com un àmbit annex a la capella, magatzems, una gran sala, un espai possiblement dedicat a cuines, una nova cisterna i un conjunt d'edificacions situades al costat de la porta principal d'accés, destinades a la guàrdia.

Serà a les darreries d'aquesta fase constructiva, quan es portà terme la construcció de la barbacana i l'anomenat clos nord, un espai situat entre el nucli central del castell i l'anomenada Torre de les Bruixes. Un recinte de gairebé 2.000 m²,

tancat per muralles i amb una torre central, així com diferents àmbits de treball i habitació que en aquests moments encara estan en fase d'excavació arqueològica.

Aquest serà el castell que a les darreries del segle XIII, el cronista reial Bernat Desclot descriurà com un dels bells i nobles del món.

Les obres de remodelació i fortificació de Montsoriu al segle XIV

Montsoriu en el segle XIV assolirà la seva màxima expressió en termes arquitectònics, convertint-se en un dels exemples més reeixits de l'arquitectura militar gòtica.

A partir de l'estudi arqueològic i arquitectònic, sabem que la reforma promoguda pel vescomte Bernat II de Cabrera a mitjan segle XIV afectà la pràctica totalitat del castell. El seu



Recinte Sobirà amb la Torre de les Bruixes al fons. Foto: MEMGA.

propòsit fou adaptar Montsoriu, des d'una perspectiva integral, a unes noves necessitats tant residencials com defensives.

En aquest període corresponent als segles XIV i XV, nombrosos castells d'ocupació secular pateixen, o bé importants reformes o bé s'abandonen. També és un moment en què les comoditats que ofería un vell castell romànic no són les que podien oferir els grans palaus gòtics de les ciutats, on la rica burgesia aixecava ostentosos habitatges.

Així, no és d'estranyar que Bernat i la seva família volguessin dotar el seu vell castell amb les instal·lacions que calien per a la comoditat personal i per a les activitats públiques i de representació necessàries i avinents al seu estatus de polític i militar preeminent.

Així doncs, el vell castell romànic de gran amplitud, que abastava gairebé 600 m de perímetre emmurallat

al damunt del turó, fou redissenyat i reformat d'una manera molt important. Aquesta reforma, tot i que no serà producte d'una única actuació, i que tindrà precedents entre les darreries del segle XIII i la primera meitat del segle XIV, serà a mitjans d'aquest segle XIV quan assolirà la seva màxima dimensió.

Els eixos principals d'aquesta gran reforma arquitectònica foren: el replantejament i actualització dels sistemes de defensa, el disseny d'una nova i complexa xarxa de recollida d'aigua pluvial centrada en una gran cisterna, la construcció d'un nucli residencial (palau) al pati d'armes del castell i la reordenació dels espais interiors del recinte sobirà.

Així, es bastí un nou recinte defensiu protegit per muralles i quatre torres quadrangulares (que actualment coneixem com a recinte Jussà) que substituïu el clos nord de la fase precedent. En el segon recinte o Pati d'armes es remodelà

l'antic sistema defensiu tardoromànic amb doble muralla i defenses a peu de mur amb una gran profusió d'espitlleres, i s'edificà la nova fortificació gòtica (construint els nous talussos defensius a la base de les muralles, sobre aixecant alçades i doblant en amplada els murs, cosa que va permetre desenvolupar un pas de ronda perimetral en la zona superior i crear nous adarbs).

En aquest mateix període es redefiní des d'una perspectiva urbanística tot aquest segon recinte, remodelant antics edificis i creant-ne de nous (cuines, sales, habitacions, magatzems, latrines, així com una nova capella) al voltant d'un gran pati central, configurat a manera de claustre i amb una nova cisterna amb capacitat per a més de 250.000 litres d'aigua. També en aquests moments es reorganitzà de nou l'espai interior del recinte sobirà, amb la construcció de diferents àmbits i de tres sitges de gra amb una capacitat de 90.000 litres.

Aquesta reforma, com ja hem comentat, va transformar Montsoriu en un dels millors exemples de l'arquitectura militar del segle XIV, convertint el castell en el paradigma de l'aplicació de les tècniques defensives de l'època.

Històricament, podem relacionar la posada en pràctica d'aquests sistemes defensius amb l'episodi del setge al castell efectuat entre els anys 1367 i 1368 per la host del rei Pere III, amb la mobilització d'un exercit de 1.200 soldats. Un setge que tant el castell com els seus defensors pogueren resistir.

A partir del segle XV, Montsoriu iniciarà un lent procés de decadència que finalitzà a les darreries del primer terç del segle XVII amb el seu abandonament definitiu. A partir d'aquest moment i al llarg dels dos segles següents patirà ocupacions puntuals en diferents períodes de conflicte.

El procés de recuperació de Montsoriu

Quatre segles d'abandonament havien deixat el castell de Montsoriu en un estat de degradació arquitectònica molt avançat.

Durant el segle XX se succeïren diverses iniciatives encaminades a la salvaguarda del monument, però no va ser fins als anys 90 del segle passat quan s'iniciaren els treballs de recuperació.

Les primeres d'aquestes tasques tingueren un rerefons social i científic, amb les campanyes de salvaguarda per part de l'Associació d'Amics de Montsoriu, iniciades l'any 1992 i des de 1993 amb les intervencions arqueològiques portades a terme pel Museu Etnològic del Montseny,



Pati d'armes de Montsoriu amb una de les galeries recuperada. Foto: MEMGA.

amb la col·laboració del Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya i més tard també amb el Museu d'Arqueologia de Catalunya.

Malgrat tot, la clau definitiva per poder portar a terme el procés de recuperació del castell, el tenim en la cessió de la propietat per part de la família De Ribot al Consell Comarcal de la Selva i la creació de l'organisme encarregat de portar-ne la gestió, el Patronat de Montsoriu.

Pel que fa a l'àmbit de recuperació arquitectònica, es va iniciar l'any 1995 amb la redacció del projecte de restauració de l'aula o sala noble del Pati d'Armes.

Podem relacionar la posada en pràctica d'aquests sistemes defensius amb l'episodi del setge al castell efectuat entre els anys 1367 i 1368 per la host del rei Pere III.



Montsoriu, el gran sentinella del Montseny. Foto: Consell Comarcal de La Selva.

Des de l'any 2004, els treballs de consolidació i restauració s'emmarquen dins del Pla Director de restauració del castell de Montsoriu, document redactat per l'arquitecte Ramon M. Castells, que ha estat també el responsable de la major part dels diferents projectes d'obres portats a terme, sovint de manera conjunta amb l'arquitecta Eulàlia Marquès.

El conjunt d'obres desenvolupades, entre les quals cal destacar la restauració de la torre mestra o de l'Homenatge, la sala noble i la cuina, la cisterna del pati d'armes, el cos de guàrdia, la sala nord, així com diferents trams de muralla i part del porxo del segon recinte, varen rebre l'any 2020, una menció

especial en l'àmbit de patrimoni, en els premis d'arquitectura de les comarques de Girona.



Vista del conjunt monumental de Montsoriu. Foto: MEMGA.



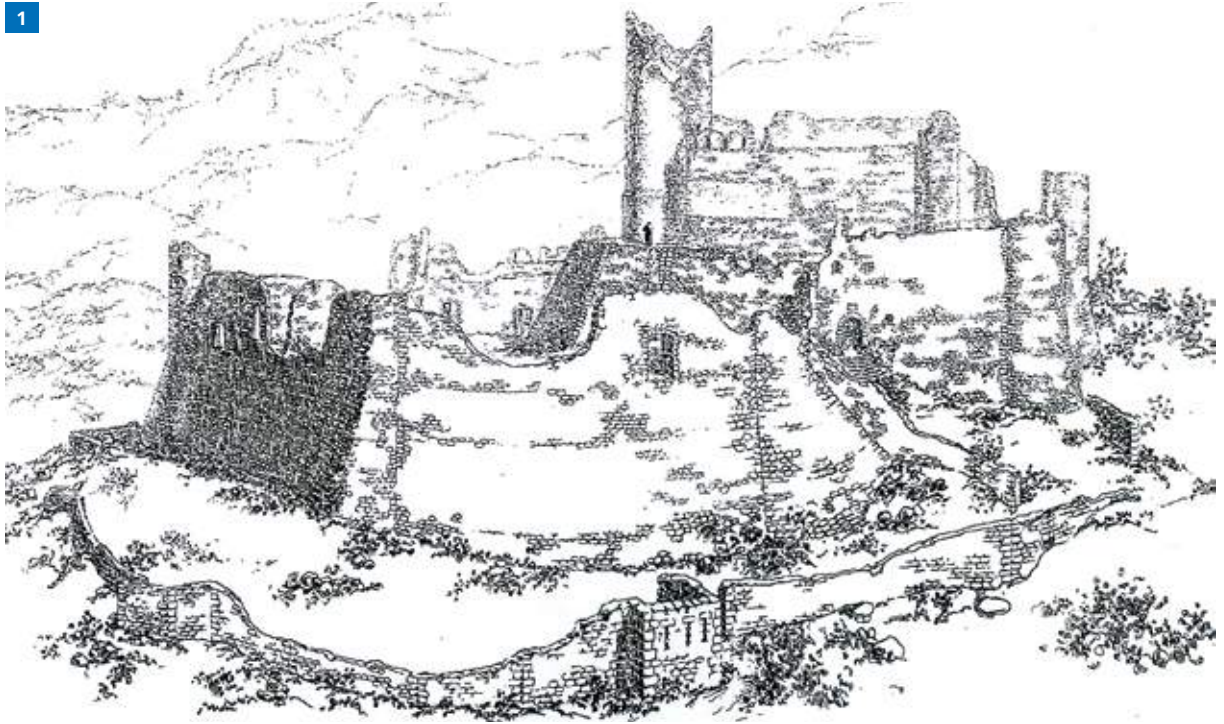
TEMA CENTRAL

De les ruïnes d'un castell al jaciment arqueològic del turó de Montsoriu

**La reivindicació
del castell de
Montsoriu a partir
de la recerca històrica
i arqueològica.**

Sandra Pujadas Mitjà i Gemma Font Valentí
Museu Etnològic del Montseny, la Gabella.





Els precedents de la recerca a Montsoriu

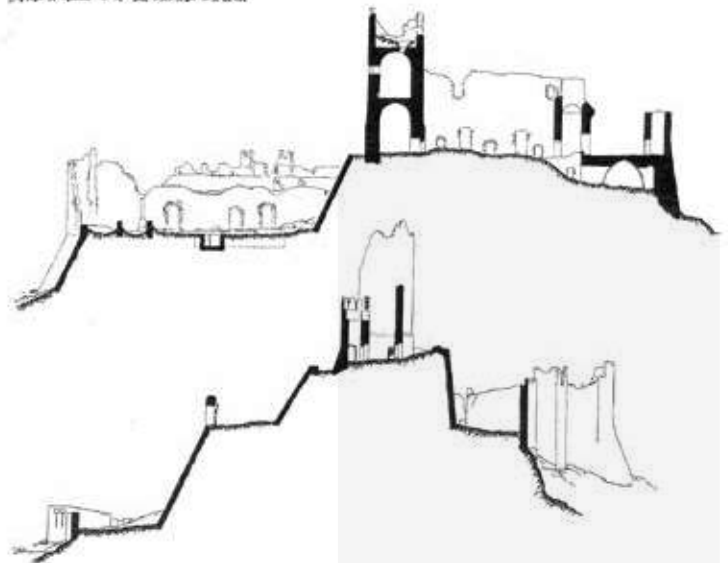
L'interès científic pel castell de Montsoriu arrencà amb el treball fet pel Servei de Catalogació de Monuments de la Mancomunitat de Catalunya entre 1914 i 1915. El seu director, Jeroni Martorell, dirigí un estudi arquitectònic que incloïa plànols, dibuixos i un recull de fotografies, juntament amb un projecte de restauració.

L'any 1952, l'Institut d'Estudis Girolins, a través dels seus membres Miquel Oliva i Lluís Pericot, publiquen la troballa de ceràmiques iberoromanes al turó de Montsoriu. En la dècada següent, les publicacions entorn de la història del castell es succeeixen en diversos inventaris de castells, que recorren sovint a investigacions dels medievalistes de l'IEC del primer quart del s. XX.

Tot i els intents de recuperació del castell als anys 1970, a iniciativa de Luís Monreal i l'*Asociación Española de Amigos de los Castillos*,

caldrà esperar fins a l'any 1979 per una primera excavació arqueològica. Aquell any, joves investigadors del territori realitzen una cala de prospecció al recinte emmurallat entre el castell i la Torre de les Bruixes. En aquest sector s'identificaren nivells d'habitació, amb restes d'una llar, material ceràmic medieval de tipus domèstic i restes de fauna. Es feu també una prospecció a la

2 CASTELL DE MONTSORIU



1 i 2. Alçat i secció del castell de Montsoriu 1914. Autor: Jeroni Martorell. Arxiu Servei de Patrimoni de la Diputació de Barcelona.

Sala Sud del Pati d'Armes (que ara coneixem com a Sala Noble), que posà al descobert la pavimentació de rajola.

Aquestes prospeccions van fer palesa la necessitat de continuar els treballs arqueològics que es reprengueren el 1983. Llavors es dugueren a terme tres cales en indrets significatius del castell: capella, fossat i exterior (pop de la Torre de les Bruixes), ampliant la cala prospectada l'any 1979.

L'excavació de la capella mostrà el paviment d'*opus signinum*, restes del revestiment de morter de calç i el sistema de construcció de l'edifici.

La segona àrea d'excavació fou el fossat, on es detectaren diferents fases d'abocament, amb materials corresponents al segle XV en els primers nivells i de més difícil adscripció cronològica en els més antics, amb nombrosos elements metàl·lics com puntes de sageta.

Finalment, s'amplià la cala de 1979 en la zona propera a la torre de les Bruixes, on es documentà una estructura d'habitació que es considerà zona d'habitatge per

la presència d'una llar de foc i el tipus de material lliurat (segle XIII i principis del XIV). Es van detectar també dues monedes, un doblenc de Jaume I, i un diner de Tern de Jaume II, aquest darrer en el nivell de teules, marcant el moment de la destrucció de l'edifici.

Calgué esperar 10 anys per reprendre les excavacions. Un fet que cal relacionar amb la consolidació del Museu Etnològic del Montseny, com a institució responsable de les tasques de recerca.

La continuïtat de la recerca arqueològica i històrica

Les excavacions arqueològiques no es reprengueren de manera continuada fins al 1993. Aquell estiu, se celebrà el primer camp de treball d'arqueologia, organitzat pel Departament de Joventut de la Generalitat de Catalunya, sota la direcció tècnica del Museu Etnològic del Montseny i dins el projecte arqueològic i històric Castells del Montseny. A partir de l'any 1995, a la campanya anual de

Calgué esperar 10 anys per reprendre les excavacions. Un fet que cal relacionar amb la consolidació del Museu Etnològic del Montseny, com a institució responsable.

camp de treball se n'hi afegí una en excavació programada preventiva amb estudiants d'arqueologia.

En el transcurs dels primers anys els treballs se centraren en l'anomenat Recinte Sobirà, fet que permeté documentar restes d'època ibèrica, definir el primitiu castell roquer de Montsoriu dels segles X al XII, que tenia la torre mestra i la capella preromànica com a elements més significatius, així com la seva evolució fins al segle XV.

A partir de 1997 s'inicien les excavacions al Pati d'armes, un espai de grans proporcions i múltiples àmbits. La recerca ha permès conèixer l'evolució de l'espai, definit a la segona meitat del segle XII que comprèn dues grans fases: la del castell tardoromànic i la del castell gòtic de mitjans de segle XIV, formalitzat a partir d'un gran pati central.

Des de l'any 2010 es treballà en la documentació de la zona de serveis i magatzems del nord-oest del recinte. Els anys posteriors es dedicaren a l'excavació de la zona d'accés al castell: camí fortificat i barbacana i del recinte Jussà, situant la seva construcció en el segle XIV.



Excavació del fossat nord del castell de Montsoriu 2014. Foto: MEMGA.

Els darrers anys, l'excavació s'ha centrat en el clos nord, entre el castell i l'anomenada Torre de les Bruixes (torre albarrana), un espai que s'ha descobert més complex del que les primeres excavacions dels anys 1980 podien revelar. En aquesta zona, destaquen els elements defensius: gran fossat, torre central amb el seu fossat, la muralla de tancament del recinte, així com espais de serveis i/o habitatge.

Paral·lelament al treball de camp, s'han realitzat, a través de col·laboracions amb universitats i investigadors, anàlisis i recerca científica sobre alguns elements arqueològics que han permès conèixer aspectes concrets de la vida al castell. L'anàlisi de pòl·lens, per exemple, ens acosta a la història del paisatge del turó (usos de la muntanya, cultius ...), i l'anàlisi de restes faunístiques, juntament amb les restes ceràmiques, ens acosten a l'alimentació, el proveïment, i les tècniques de cocció de diferents moments. Així mateix, en els últims anys s'han dut a terme treballs sobre l'origen geològic de marbres i terrissa, així com estudis sobre el magnetisme com a sistema de datació.

Els treballs arqueològics s'han desenvolupat paral·lelament, com no pot ser d'altra manera, amb el treball de recerca històrica i documental. Des dels seus inicis s'ha fet un treball de buidatge de la

bibliografia científica i en prospecció d'arxius amb fons documentals relatius als Cabrera. Així, s'han fet recerques sobre diferents temes: l'evolució arquitectònica de la fortalesa, de la família vescomtal Cabrera i dels nobles Montsoriu, les funcions del castell de Montsoriu, poliorcètica, abastament d'aigua, la revolta del vescomtat, el funcionament administratiu del vescomtat, els Cabrera i el comtat de Mòdica, el procés i causes d'abandonament del castell...

Testimonis de la vida en un castell

Durant bona part del segle XIV, Montsoriu fou la residència habitual de la família vescomtal Cabrera. En aquesta fase, Montsoriu arribarà al seu màxim esplendor i es convertí en el reflex del poder senyorial de la família vescomtal, personificat especialment en les figures de Bernat II i Timbor de Cabrera, dels seus fills Pons IV i Bernat III, i del seu net Bernat IV.

El Castell de Montsoriu inicia un progressiu abandonament a causa de les vicissituds de la nissaga dels Cabrera, sobretot a partir de la revolta del vescomtat contra Pere III; i també al llarg del segle XV, amb la

successió de terratrèmols, el trasllat dels interessos polítics i econòmics dels Cabrera a Sicília, juntament amb el canvi del model militar i l'armament bèl·lic que s'inicià en el conflicte bèl·lic de la Guerra Civil catalana (1462-1472).

Malgrat algunes petites reformes de manteniment i una actuació d'emergència per salvar l'anomenada sala gòtica, Montsoriu ja no serà considerat un punt estratègic o residencial preeminent a partir de finals del segle XV. Arran de la guerra civil, el castell fou confiscat pel rei Joan i venut a Joan de Sarriera i Bertran d'Armendàriz.

Un cop acabada la guerra, encara en les corts de Perpinyà de 1479, es reclama el retorn d'aquests patrimonis confiscats a la noblesa afectada, però no serà fins anys més tard, el 1481, quan el rei mana que Joan de Sarriera restitueixi als vescomtes de Cabrera els castells, les viles i els llocs que tenia segrestats, recuperant 10.000 florins d'or invertits en les reformes realitzades.

Paral·lelament, la família Cabrera, cada cop es mostra més allunyada dels territoris i interessos del vescomtat; n'és una mostra el lloc escollit per l'enterrament del vescomte Bernat Joan a Sant Jordi de Ragusa o el casament de la vescomtessa Anna de Cabrera amb l'almirall castellà Fadrique Enríquez. A partir d'aleshores, la figura del procurador general regirà a nivell polític i econòmic el vescomtat.

Finalment, ja en ple segle XVI, els deutes dels Enríquez de Cabrera i les contínues vendes a carta de gràcia a Francesc de Montcada, comte d'Osona i marquès d'Aitona, faran que aquest darrer s'apoderi dels territoris i títol de l'antic vescomtat de Cabrera i Bas entre els anys 1566 i 1574, pel preu de 273.000 lliures. Aquesta dinastia, Montcada-Aitona perdurarà al Vescomtat 240 anys més, fins a l'extinció de les jurisdiccions senyorials.



Vista parcial de l'antic palau dels vescomtes de Cabrera. Foto: MEMGA.



Objectes de vidre dels segles XV i XVI procedents de les intervencions arqueològiques de Montsoriu. Foto: MEMGA.

Es conserva a l'Arxiu Ducal Medinaceli un interessant document que ens relata l'ordre del vescomte a l'agutzil del castell per tal que buidi i marxi de Montsoriu en el termini de tres dies a causa de la presa de possessió per part del nou propietari, el marquès d'Aitona. Aquest fet històric es pot relacionar molt versemblantment amb una de les troballes arqueològiques més espectaculars duta a terme a Montsoriu¹.

Concretament, parlem d'un conjunt arqueològic tancat format per més de 400 objectes, que havien format part de l'aixovar i atuells propis de la vida quotidiana del castell en els darrers temps medievals, artefactes que van ser abocats a l'interior de la cisterna de la bestorre est del recinte del Pati d'armes.

Cal precisar que aquesta espectacular troballa és considerada tant quantitativament com qualitativament (la majoria de les peces es trobaven senceres) com una de les més importants efectuades en el

nostre país corresponent a la segona meitat del segle XV – primera meitat del segle XVI.

Es tracta d'un fons arqueològic format majoritàriament per materials ceràmics de tipologia variada i ben conservats. El conjunt està format per la vaixel·la (plats, escudelles, servidores, sitres...), els atuells de cuina (olles, cobertores, greixeres, greixoneres, gerres, tupins...), pots i gerres per emmagatzematge i rebost (gerres, càntirs, pitxers), a més d'altres objectes de vidre i metall i milers de restes de fauna.

En aquests fons hi coexisteixen pisa blava catalana (la més nombrosa) de la segona meitat del segle XV i primera meitat del segle XVI, amb ceràmica de Manises i pisa italiana de Montelupo Fiorentino del primer quart del XVI (1510-1520).

Les produccions catalanes en reflex daurat ens aporten una cronologia una mica més avançada (1525-1550). Com a data *ante quem*, hem de subratllar que no hi ha cap exemplar de ceràmica catalana blava amb policromies posterior al 1570 ni pisa decorada en pinzell pinta de color blau.



Conjunt ceràmic del segle XVI del Castell de Montsoriu. Foto: MEMGA.

1. ADM – CÒPIA A ARXIU HISTÒRIC HOSTALRIC :
CARTES DE FRANCESC DE MONTCADA II COMTE D'AITONA, 1570, 135

Pel que fa a les formes, també ens aporten una cronologia de la primera meitat del segle XVI, sense aparició de plats d'ala típics del 1600.

Tot plegat ens ofereix una cronologia de la ceràmica del fons de la cisterna del castell de Montsoriu entre els anys 1475 i 1565. Una datació interessant, en tant que si la sobreposem a la datació oferta per la historiografia ens situen en un moment pròxim a la presa de possessió dels nous propietaris del castell, els Aitona (1566-1574).

En aquest fons també es recuperen interessants artefactes de materials no ceràmics: objectes metall (plaques de cuirassa, puntes de sageta, ganivets i podalls, esqueselles, llànties, agulles de cap, ham, contrapès...), vidre (copes, vasos i ampolles), os (flabiols)... En l'àmbit numismàtic, les monedes corresponen a diners de billó encunyats a Girona i Barcelona sota el regnat de Joana I i el seu fill Carles (1516-1558), corroborant així la cronologia del conjunt.

Resultats de la recerca i reconstruccions en 3D

Darrerament, un dels treballs fruit de recerca ha estat la creació de les restitucions arquitectòniques d'espais de l'interior del castell. Es tracta de 3 recreacions en 3D per a mostrar l'evolució arquitectònica del castell al llarg dels segles (segle XI, segle XIII i segle XIV).

El procés va consistir en la documentació gràfica a partir de la planimetria arqueològica i la fotografia existent juntament amb el vol en dron per a realitzar el model 3D fotogramètric d'alta precisió. Aquest model, escalat i georeferenciat, ha estat la base per analitzar els diferents espais de la construcció i poder definir de forma conjunta les diferents fases constructives.

Seguidament, es van dissenyar en 3D les diferents fases, amb el modelat, texturitzat (Adobe Substance 3D Painter) i renderitzat (amb el software lliure Blender), per tal d'obtenir un entorn proper que pogués ser útil en les animacions desenvolupades per l'equip de Digivision.

Finalment, també s'ha dissenyat la recreació de 3 interiors del palau gòtic del segle XIV: capella, sala noble i cuina, basades en la fotogrametria, planimetria arqueològica i il·lustracions precedents de Francesc Riart.

El procés de reconstrucció virtual en 3D ha estat molt útil també per a l'avanç de la investigació històrica – arqueològica, ja que ens permet assolir una nova visió del castell i obtenir resposta a qüestions arqueològiques.

Model 3D fotogramètric del castell de Montsoriu al segle XIV. Autor: MEMGA-DIGIVISION-3DSTOA.



Conclusions generals

Els resultats de les excavacions al castell de Montsoriu han permès recuperar al llarg dels 30 anys de treball més de 160.000 restes materials, un conjunt ingent que ha permès elaborar estudis en el període de la baixa edat mitjana i els inicis de l'edat moderna, no només formals quant a estils artístics de les peces ceràmiques o de la terrissa, sinó també estudis sobre alimentació i conservació, fauna, ecologia i medi natural, comerç dels productes, armament, evolució de les formes de vida...

En el context dels treballs arqueològics a les nostres comarques, hem de destacar la importància creixent de les intervencions dins el context històric d'època medieval i postmedieval, no només quant a nombre d'actuacions efectuades, que evidentment s'han incrementat moltíssim des d'inicis dels anys 1990 (només 7 intervencions s'inscrivien en aquest marc cronològic).

En aquest context, en el bienni 2020-2021 es van intervenir arqueològica-

ment 34 fortificacions a les comarques de Girona (castells, muralles, fossats, cases fortes, fortaleses modernes i construccions defensives o militars).

De fet, si ho mirem amb perspectiva, podem observar com des de l'any 1994, en què el castell de Montsoriu fou l'única intervenció a les comarques de Girona en un castell medieval, fins avui dia, s'ha avançat moltíssim en el coneixement de l'arquitectura militar i la poliorcètica de les fortaleses medievals i modernes.

En aquest sentit, els estudis arqueològics com el de Montsoriu ens permeten avançar en la metodologia científica aplicada a l'arqueologia medieval entesa com un procés que engloba la investigació documental i històrica, la documentació arquitectònica i descriptiva de parament i la intervenció arqueològica, juntament amb els projectes de restauració, difusió i gestió del monument, on es prioritza la integració de les intervencions amb l'adequació de l'espai per a visitants.

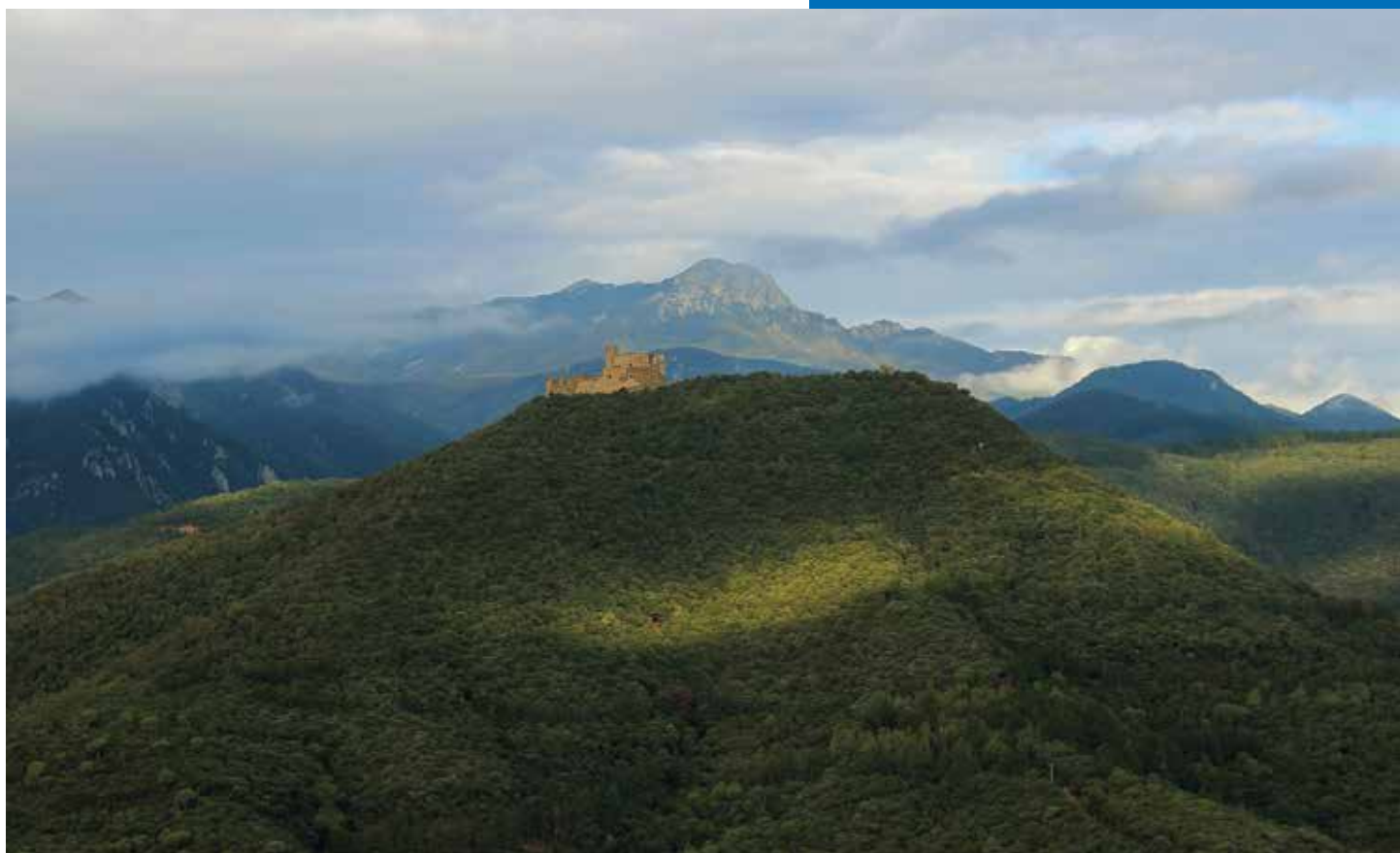
En línies generals, la recerca en castells ha afavorit, i ha estat afavorida,

per la inversió del sector públic en la documentació arqueològica d'època medieval i la restauració d'aquestes restes patrimonials, que fins fa poc restaven oblidades, fent possible de retruc l'aparició de plans de gestió i ordenament turístic d'aquests enclavaments.

En el castell de Montsoriu avui dia ja és evident l'esforç que s'ha dut a terme en la restauració, i la divulgació a tots nivells dels resultats de la recerca, de manera que permet revertir el coneixement generat cap a la societat i alhora valorar aquest patrimoni arqueològic medieval.

També volem destacar, des d'un punt de vista més antropològic, l'alt impacte que han tingut diverses campanyes de promoció del castell en l'imaginari de la gent del rodal del castell, fins al punt que és un referent de l'ideari patrimonial.

Vista de Montsoriu i el seu territori.
Foto: Marta Rubio.





TEMA CENTRAL

El projecte “Vescomtat de Cabrera” reviu un llegat patrimonial únic

Joaquim Mateu Gasquet
Tècnic del Patronat del Castell de Montsoriu
i del projecte Vescomtat de Cabrera

Àngel Vázquez Viu
Tècnic de Patrimoni del Consell Comarcal de la Selva

El projecte “Producte turístic-cultural Vescomtat de Cabrera”, promogut pel Consell Comarcal de la Selva, ha estat cofinançat pel Fons Europeu de Desenvolupament Regional de la Unió Europea en el marc del Programa Operatiu FEDER de Catalunya 2014-2020.

Ha comptat amb la participació dels següents ajuntaments: Anglès, Arbúcies, Blanes, Breda, Caldes de Malavella, Hostalric, Lloret de Mar,

Maçanet de la Selva, Riells i Viabrea, Sant Feliu de Buixalleu, Sils, Susqueda i Vidreres.

L'any 2022 gairebé 20.000 persones van visitar Montsoriu. Foto: MEMGA.

El projecte

Al llarg d'aquests anys, el FEDER "Producte turístic-cultural Vescomtat de Cabrera" ha estructurat una proposta al voltant del llegat patrimonial i del relat històric d'aquest territori. Té l'objectiu de reivindicar tot aquest patrimoni material i immaterial i desenvolupar una proposta conjunta potent per atraure nous públics als municipis participants, a través de la promoció de l'activitat cultural i econòmica entorn dels recursos vinculats al Vescomtat. Tota la informació del projecte està recollida a la web www.larutadelscabrera.cat

El vescomtat de Cabrera fou una de les senyories feudals més importants de la Catalunya medieval, amb un extens i poderós domini que es va estendre a partir de la comarca de la Selva, cap a zones del Vallès, Maresme, Osona i la Garrotxa, deixant una empremta que encara avui és ben reconeixible. Són més de 500 anys de presència dels Cabrera en aquestes terres, que han deixat un llegat permanent.

El patrimoni

El vescomtat de Cabrera compta amb un destacat patrimoni arquitectònic de primer nivell (castells, ermites, muralles, monestirs, viles fortificades, etc.) que es complementa amb un interessant patrimoni immaterial (llegendes, festes, tècniques tradicionals, etc.). Tot plegat s'integra en un variat patrimoni natural que va des dels cims més alts del Montseny, fins als penya-segats que s'aboquen sobre la Mediterrània a la Costa Brava.

Per facilitar la seva interpretació, trobareu dos centres que articulen el projecte i la seva difusió, el Centre d'interpretació del Vescomtat de Cabrera al castell de Montsoriu i l'Espai Cabrera al Museu Etnològic del Montseny, La Gabella a Arbúcies.

La visita a aquests indrets, pobles i elements patrimonials permeten reviure com era la vida a l'edat mitjana, tot seguint les passes d'una de les nissagues vescomtals més importants de Catalunya.

Rutes temàtiques

Els 38 elements patrimonials singularitzats s'estructuren entorn de 5 rutes d'autodescoberta que permeten descobrir com s'estructurava aquest territori a l'edat mitjana.

Les rutes es poden fer de dues maneres: des del punt de vista temàtic, seguint els cinc eixos proposats, o des de l'òptica territorial, aprofitant els elements patrimonials més propers a la zona on us trobeu, i on també trobareu els cinc relats enllaçats.

Totes estan ben senyalitzades amb cartells, i compten amb un punt de sortida, un centre d'interpretació per a visitar, tòtems explicatius de cada element patrimonial i recreacions audiovisuals, situades en un dels elements patrimonials de la ruta, que us ajudaran a completar la història. A més a més, a cadascuna de les rutes coneixereu a dos personatges històrics que us acompanyaran en la seva descoberta.



Ruta militar

Els vescomtes de Cabrera asseguraven la defensa i el control del seu territori a través d'una xarxa de castells i cases fortes que eren les seues del poder polític i militar de la noblesa medieval. Aquest sistema defensiu es complementava amb la presència de diverses viles emmurallades i torres de guaita.

Al llarg d'aquesta ruta ens acompanyarà el vescomte Bernat II de Cabrera, que al segle XIV va arribar a ser el principal conseller i almirall del rei Pere el Cerimoniós, i va transformar el castell de Montsoriu, nucli original dels dominis del vescomtat al voltant de l'any 1000, convertint-lo en un gran castell-palau gòtic inexpugnable, amb tres recintes concèntrics: recinte Jussà, Pati d'Armes i recinte Sobirà.

El Castell de Montsoriu (Arbúcies - Sant Feliu de Buixalleu) és el punt de sortida de la ruta i explica l'eix temàtic i els elements que la configuren. Al mateix castell visitarem el centre d'interpretació i seguirem pels 15 elements patrimonials que configuren l'itinerari.

Al llarg de la ruta trobem cinc recreacions audiovisuals: al Castell d'Anglès, al Castell de Montsoriu a Arbúcies i Sant Feliu de Buixalleu, al Castell de Sant Joan de Lloret de Mar, a la Torre d'en Pega de Riells Viabrea i al Castell de Sant Iscle de Vidreres.

Ruta religiosa

En l'àmbit de la fe, el vescomtat estava format per nombroses parròquies, amb les seves esglésies i ermites. Així mateix, s'hi van establir diversos monestirs de diferents ordes. El més important va ser el monestir benedictí de Sant Salvador de Breda, fundat pels vescomtes Ermessenda de Montsoriu i Guerau de Cabrera l'any 1038.

El campanar és un exemple notable de l'arquitectura romànica i la nau del temple es començà a reformar amb estil gòtic a principis del segle XIV. Aquestes obres de reforma foren acabades a inicis del segle XVI per l'abat Miquel Samsó, que també impulsà la construcció del palau abacial gòtic.

Aquesta ruta temàtica té el Monestir de Sant Salvador de Breda com a punt de sortida, que explica l'eix temàtic i els 15 elements que la configuren. També hi ha dues recreacions audiovisuals al Monestir de Sant Salvador de Breda i a l'Església de Sant Llorenç de Maçanet de la Selva.

Ruta administrativa

El territori del vescomtat tenia formes de govern pròpies, centralitzades a la vila emmurallada d'Hostalric. El context geoestratègic de la vila d'Hostalric afavorí de manera molt important el seu impuls com a capital vescomtal. La vila començà a singularitzar-se a partir del segle XIII i, durant la centúria següent, consolidà i augmentà aquesta posició. La vila centralitzà bona part de l'alta administració i fou la seu del principal tribunal judicial del territori familiar Cabrera. Serà clau la figura dels agents de poder al servei dels vescomtes, que feien efectiva la governabilitat del territori.

Per exemple, destacà el notari d'Hostalric Pere de Sant Antoni, que fou notari públic, jutge ordinari i procurador general de tot el vescomtat al segle XIV.

2



1. Ermita de Sant Pere Sestronques (Anglès). Foto: Consell Comarcal de La Selva.
2. El castell de Sant Iscle (Vidreres). Foto: Consell Comarcal de La Selva.
3. Monestir de Sant Salvador de Breda. Foto: Consell Comarcal de La Selva.

3



Gairebé sis segles de presència dels Cabrera en aquestes terres han deixat un llegat extraordinari en l'àmbit del patrimoni arqueològic que avui podem admirar al Museu Etnològic del Montseny.

La ruta té la vila d'Hostalric com a punt de sortida i explica l'eix temàtic i els quatre elements patrimonials que la configuren.

Els visitants també poden comptar amb dues recreacions audiovisuals a la vila emmurallada d'Hostalric i als Termes de l'Estany de Sils.

Ruta comercial

El comerç del vescomtat era dinàmic i estava ben representat pels mercats. S'articulava a partir de vies de comunicació que enllaçaven els diferents pobles, i disposava de bona connexió amb les rutes marítimes, solcades per destacats navegants, com Jaume Ferrer de Blanes, que formà part de nombroses expedicions comercials per tota la Mediterrània i participà, com a cosmògraf, en el repartiment del món en el Tractat de Tordesillas, l'any 1494.

El punt de sortida d'aquesta ruta és al Palau Vescomtal de Blanes, on s'explica l'eix temàtic i els elements patrimonials que la configuren.

També compta amb una recreació audiovisual al Palau Vescomtal i a la Font Gòtica de Blanes.

Ruta Descobreix el Vescomtat

Gairebé sis segles de presència dels Cabrera en aquestes terres han deixat un llegat extraordinari en l'àmbit del patrimoni arqueològic que avui podem admirar al Museu Etnològic del Montseny, La Gabella (Arbúcies). A les seves sales s'hi exposen gairebé 200 objectes que permeten redescobrir la vida quotidiana dels segles XIV-XVI, procedents sobretot del castell de Montsoriu: vaixel·la de taula, objectes de cuina, armes, peces de joc, etc.





A més de Montsoriu, en els darrers temps, s'estan portant a terme nombrosos treballs de recerca arqueològica i recuperació d'elements patrimonials, com és el cas del castell de Malavella (Caldes de Malavella), Sant Iscle (Vidreres), Torcafelló (Maçanet de la Selva), Domus de Busquets (Riells i Viabrea), Torre de la Mora (Sant Feliu de Buixalleu) castell i muralles d'Hostalric, Monestir de Sant Salvador de Breda, etc.

Un cop finalitzat el FEDER, aquest projecte continua de la mà del Consell Comarcal de La Selva, dels municipis impulsors de la iniciativa i d'altres que s'hi estan incorporant, ampliant nous territoris i integrant nous elements patrimonials.



Restes del Palau Vescomtal dels Cabrera a Blanes. Foto: Consell Comarcal de La Selva.

Sala del Museu Etnològic del Montseny dedicada al castell de Montsoriu.
Foto: Consell Comarcal de La Selva.



Remodelació i ampliació del museu etnològic del Montseny. Creació de l'espai Cabrera

Jordi Tura Masnou
Joaquim Mateu Gasquet
Museu Etnològic del Montseny, La Gabella



Accés a l'Espai Cabrera. Foto: MEMGA.

L'existència de l'edifici de La Gabella, que acull el Museu Etnològic del Montseny (MEMGA), està documentada ja a la primera meitat del segle XVII.

Tot i que aquest edifici fou adquirit per l'Ajuntament d'Arbúcies els anys 1970, no serà fins entorn l'any 1980, concretament entre els anys 1985 i 1987, quan a partir del projecte arquitectònic redactat per Benet Cervera, es convertí en museu, prefigurant des d'una perspectiva conceptual i museogràfica el centre que coneixem avui en dia.

Des d'aquests inicis i al llarg de més de 35 anys, el museu ha estat objecte de diferents ampliacions i actualitzacions, que l'han convertit en un dels referents en l'àmbit de la recerca, la documentació, la conservació i la divulgació patrimonial del sud de les comarques gironines.

Remodelació i ampliació del Museu Etnològic del Montseny

A partir de la necessitat d'adaptar el museu a les demandes i perspectives de la societat del segle XXI,

l'Ajuntament d'Arbúcies, institució propietària del centre, va prendre la decisió d'abordar un important programa d'ampliació del museu i millores en l'àmbit museogràfic.

Aquest programa preveia dues grans intervencions que foren seleccionades per ser finançades dintre dels ajuts FEDER 2014/2020.

La primera intervenció es va presentar a la convocatòria FEDER a través de la Diputació de Girona. El projecte, redactat per l'arquitecte David Calvo, va tenir per objecte la millora de l'edifici històric de la Gabella i, especialment, de la muse-

ografia i instal·lacions de la planta segona que trobem dedicada al món industrial. Aquesta actuació es va inaugurar el 6 de novembre de 2021.

Creació de l'Espai Cabrera

Pel que fa a la segona intervenció, va concórrer a la convocatòria FEDER a través del Consell Comarcal de La Selva. El seu objecte ha estat la construcció d'un nou edifici annex a l'actual museu.

Sala de projeccions. Foto: MEMGA.





Reconstrucció 3D de la sala noble de Montsoriu al segle XIV.
Autor: MEMGA-DIGIVISION-3DSTOA

Els criteris bàsics de la intervenció han estat: la creació d'una nova entrada al museu, molt més visible des de l'exterior, el desenvolupament de nous espais destinats a la recerca, gestió i arxiu a la primera planta de l'edifici, i la creació a la planta baixa, d'un àmplia sala d'actes i projecció audiovisual centrada en l'àmbit del vescomtat de Cabrera.

La redacció d'aquest projecte i la direcció d'obres han anat a càrrec de l'arquitecte David Calvo, a partir del programa museològic redactat pels tècnics del MEMGA.

Museografia i produccions audiovisuals

Els Cabrera, el poder d'una gran nissaga. Explica els orígens dels vescomtes de Girona-Cabrera i com al voltant del terme del castell de Montsoriu, el nucli inicial del seu patrimoni, van arribar a convertir-se en una de les nissagues més importants de la Catalunya medieval.

Per explicar això ha sigut necessari emprendre un important projecte de creació de tres grans models virtuals del castell de Montsoriu, que permeten observar la seva evolució al llarg del temps.

La creació d'aquests models virtuals s'ha realitzat utilitzant les últimes tecnologies perquè aquests models puguin servir per a projectes futurs, com a punts de realitat virtual i realitat augmentada, desenvolupament d'experiències VR al Museu o en el mateix castell i la presència del castell de Montsoriu en el metavers.

L'audiovisual resultant a càrrec de l'Empresa DIGIVISION se centra en tres àmbits: l'evolució arquitectònica del castell, l'àmbit territorial del vescomtat de Cabrera i la seva evolució al llarg de l'edat mitjana i la història de la família vescomtat, desenvolupats amb una alta qualitat cinematogràfica, tant pel que fa a la producció, les reconstruccions històriques amb actors reals, com en els models virtuals i les imatges digitals.

Els vescomtes de Girona-Cabrera van arribar a convertir-se en una de les nissagues més importants de la Catalunya medieval.

El finançament del conjunt d'aquests dos projectes ha estat possible mercès a les aportacions de Fons FEDER, la Diputació de Girona, el Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, el Consell Comarcal de la Selva i l'Ajuntament d'Arbúcies.



DESTAQUEM

Turisme rural: una nova forma de conservar les nostres masies

Josep M. Arjona i Borrego
Arquitecte Tècnic

Vivim en un país on el turisme és una de les fonts d'ingressos principals; la marca Catalunya és sinònim d'una destinació turística destacada i reconeguda, tal com reconeix, en el seu preàmbul, el Decret 75/2020¹ de 4 d'agost, de turisme de Catalunya: "A partir de la meitat de segle XX i fins als nostres dies, el turisme ha esdevingut progressivament una activitat estratègica en el desenvolupament econòmic i social de Catalunya i en el posicionament mundial del nostre país com a destinació turística de qualitat i d'alt valor afegit".

Tanmateix, en els seus inicis, cap a finals del segle XIX i principis del segle XX, es tractava sobretot d'un turisme interior que afavoria el creixement de poblacions

allunyades de les grans urbs, les quals es veuran afavorides pels canvis econòmics, polítics i socioculturals de les societats industrials i capitalistes de l'època.

Exemple d'un porxo superior d'una masia restaurada.



Detall d'un paredat d'una casa rural.

Aquests canvis els aprofitaran les classes benestants per desplaçar-se lluny del seu centre, beneficiant-se del desenvolupament tecnològic i dels mitjans de transport, i afavoriran l'eclosió dels valors de l'oci i l'emancipació, és a dir, del turisme. Només cal repassar l'apartat de L'estiueig modernista a Camprodon, per a tenir una petita mostra d'aquest fet, a l'article sobre Can Roig de la nostra revista, al número 61².

Tal com descriu Saida Palou Rubiol³, l'increment de l'activitat turística facilitarà el naixement de les primeres entitats de promoció turística, amb la unió entre cambres de comerç, cercles mercantils, industrials i clubs esportius, com el Sindicat de Iniciatives de Tarragona (1910). A les comarques gironines, les primeres poblacions que en crearan són Girona, Olot o la Jonquera. Es tracta d'entitats que perduraran en el temps, amb canvis estructurals i de nom, però amb un únic objectiu: promocionar turísticament el seu territori, com el Patronat de Turisme de la Costa Brava.

No serà fins a voltants dels anys 1930 quan s'atrauran turistes de tot l'arc mediterrani cap a les nostres

contrades, amb el fi d'augmentar el nombre de visitants per obtenir un major rendiment econòmic. Aquest efecte tindrà la seva gran eclosió cap als anys cinquanta i seixanta del segle XX, quan es posa de moda el turisme de sol i platja al nostre país, l'anomenat turisme de masses, essent Catalunya, amb la Costa Brava, un dels seus majors exponents.

Paral·lelament, també a mitjan segle, a la resta d'Europa comencen a construir-se les bases del turisme rural tal com el coneixem avui dia, o turisme en els espais rurals, considerant que allotjar turistes en aquests espais era una nova modalitat turística, molt més respectuosa, sostenible i allunyada d'altres tipus de turisme. De fet, el turisme rural sorgeix a Europa com una estratègia complementària al desenvolupament rural a partir de la postguerra de la segona contesa mundial. Tot i que ja hi havia moltes experiències anteriors d'aquest tipus a inicis del segle XX, la necessitat de reconstruir el continent va fer que aquest turisme s'expansionés a partir de les dècades dels anys 70 i 80.

I és que els espais de muntanya van patir, durant molt de temps, un

important procés de despoblament per l'atracció de les ciutats i de la indústria que hi ha al voltant d'elles. El despoblament es va veure frenat en part pel turisme massiu de neu a les zones d'alta muntanya, però de forma totalment estacional. Amb tot, aquest abandonament dels espais rurals ha permès conservar un patrimoni edificatori que és totalment diferent de la resta del país, però que a poc a poc s'anava perdent per la manca de manteniment i conservació, amb la qual cosa força edificacions singulars s'han ensorrat o han patit espolis que les han malmès. Per això, els últims anys, a la majoria de municipis rurals i de muntanya s'han creat els catàlegs de masies i cases rurals amb la intenció de conservar-les i/o recuperar-les, sigui per raons històriques o paisatgístiques. En aquest sentit, el turisme rural ha ajudat molt a la seva preservació.

Any rere any, aquest tipus de turisme ha anat millorant les seves estadístiques, afegint noves incorporacions al seu catàleg i ampliant cada vegada més el seu ventall de propostes. Tan és així que la investigació "Turisme rural a Catalunya Estiu 2020"⁴ que va fer l'Escola de Turisme i Direcció Hotelera de la Universitat

1 - GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 75/2020, DE 4 D'AGOST, DE TURISME DE CATALUNYA - DOGC NÚM. 8195 DE 6 D'AGOST DE 2020

2 - ARJONA I BORREGO, JOSEP M - CAN ROIG: MODERNISME CAMPRODONÍ A LA SALA D'ESPERA - REVISTA LA PUNXA, NÚM. 61, PÀGINES 42-57 - COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE GIRONA, 2022.

3 - PALOU RUBIO, SAIDA - EL TURISME A CATALUNYA EL PRIMER TERÇ DEL SEGLE CC: EL PAPER DELS SINDICATS D'INICIATIVA - PLECS D'HISTÒRIA LOCAL, NÚM. 177, PÀGINES 6-9 - INSTITUT RAMON MUNTANER - [HTTPS://DOI.ORG/10.34810/PLECSN177ID365895](https://doi.org/10.34810/PLECSN177ID365895).

Autònoma de Barcelona (UAB) va determinar que el turisme rural està guanyant pes en l'era post-Covid-19. Aquest estudi constata que els establiments de turisme rural van ser els que van notar menys la caiguda de l'activitat, en comparació amb els establiments hotelers tradicionals i els apartaments turístics, els quals van tenir davallades molt significatives durant els dos mesos analitzats per l'estudi, tant pel conjunt d'Espanya com a Catalunya en particular.

El cas és que, arran de la pandèmia, el turisme interior va guanyar més protagonisme en detriment de l'estranger. El 2021 els turistes catalans van representar el 63,4% del total, els estrangers van ser el 21,9% i els visitants de la resta de l'Estat van representar el 14,7%. Molts d'ells van triar el turisme rural, que es considera totalment consolidat, donat que el 2022 es van arribar a fer ocupacions similars el 2019, o fins i tot millors, segons Carles Barcons⁵, president de la Confederació del Turisme Rural i l'Agroturisme de Catalunya, Turalcat, que assegura que aquest tipus d'establiments turístics "són clau a l'hora de fixar la gent al territori" i dinamitzar i assegurar la feina de moltes explotacions.

Cal pensar que els clients de les cases rurals són, a la vegada, compradors dels productes que es fan a les zones rurals on es troben, aprofitant la seva estada per conèixer el territori, el seu patrimoni i les tradicions de la zona.

Quatre apunts del turisme rural i de les edificacions

Tal com ho defineix la Gran Enciclopèdia, l'agroturisme és l'activitat turística que es realitza en un habitatge rural que comporta, normalment, la convivència amb la gent del camp i la participació en activitat agrària.



Vistes des d'una casa rural restaurada a Lleida.

Sol ser normal en petites localitats o fora del nucli urbà en localitats d'una mida més gran.

Anomenat també turisme rural, sol ser una activitat subsidiària del pagès, per la qual cosa hom, anys ha, no exigia llicència turística, tot i ja fa temps que això va canviar i ara la llicència és necessària. L'agroturisme mobilitza uns recursos ja existents, però subexplotats del treball, a més de dur a terme vendes directes de productes típics o ecològics i reavaluacions d'algunes estructures, edificis, medi rural, etc. En aquest sentit, entenem que cal conèixer les diferents modalitats que hi conviuen:

- **Allotjament rural:** És una de les fórmules més habituals en determinades zones, és el més semblant a un apartament turístic, però habitualment amb elements diferenciadors de les àrees rurals (tipus de construcció, decoració amb eines del camp, etc.). Solen comptar amb cuina pròpia, bany, sala i un nombre indeterminat d'habitacions i se sol llogar sencer.

- **Casa rural:** Edifici que consta de diverses habitacions amb elements comuns, com són els banys, la sala i la cuina. Freqüentment, es comparteix amb els propietaris encara

que aquests, normalment, disposen d'una zona privada. En cas que hi visquin els propietaris, es lloga per habitacions de forma similar a un hotel, amb serveis alimentaris, o bé es lloga completa per a grups.

- **Hotel rural:** acostumen a ser allotjaments més grans, amb un nombre reduït d'habitacions i compten amb restaurant i servei diari de neteja de les habitacions. El funcionament és similar al d'un hotel convencional, però amb les limitacions de la seva mida.

- **Centre de turisme rural:** habitualment correspon a un petit complex on hi ha l'allotjament, sovint de diverses modalitats, amb restaurant i altres instal·lacions, material i monitors per a la pràctica d'activitats a la natura.

A Catalunya es van regular amb la Llei de Catalunya de 13/2002 d'establiments de turisme rural, que posteriorment ha estat complementada amb el Decret 75/2020¹, de 4 d'agost, de turisme de Catalunya. El decret determina que aquests establiments estan situats en el medi rural, dins de nuclis de població de menys de 2.000 habitants o bé aïllats (fora de nucli), integrats en edificacions preexistents anteriors a 1957; respecten la tipologia arquitectònica

4 - DOT, ESTEVE; ROMAGOSA, FRANCESC; NOGUERA, MARIA - INFORME: TURISME RURAL A CATALUNYA ESTIU 2020 - ESCOLA DE TURISME I DIRECCIÓ HOTELERA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA - BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS), DESEMBRE DE 2020.

5 - ROURERA, MIREIA - EL "BOOM" DEL TURISME RURAL - EL PUNT AVUI+, EDICIÓ DE BARCELONA - ECONOMIA - 5 DE FEBRER DE 2023

de la zona i compleixen l'exigència de tranquil·litat i integració en el paisatge en els termes i les condicions que prevegi a aquest efecte l'ordenació urbanística.

Els classifica en dos grups:

- **Cases de pagès:** Les cases de pagès o establiments d'agroturisme són aquells en què la persona titular, pagès o pagesa professional, obté rendes d'activitats agràries, ramaderes o forestals, d'acord amb els criteris normatius del departament competent en matèria d'agricultura, ramaderia i explotacions forestals, i on els usuaris poden conèixer les tasques i les activitats pròpies de l'explotació agrària a la qual estan vinculades.

Si la titular és una persona jurídica, un dels socis o una de les sòcies ha de complir els requisits que preveuen l'apartat anterior, i prestar personalment el servei d'atenció als usuaris.

- **Allotjaments rurals:** Els allotjaments rurals són aquells establiments en els quals la persona titular no està obligada a obtenir rendes d'activitats agràries, ramaderes o forestals, però ha de residir, efectivament, a la mateixa comarca, als seus municipis limítrofs, o bé a l'habitatge, depenent de la modalitat. Com a les cases de pagès, si la titular és una persona jurídica, una de les persones socies ha de complir els requisits que preveu el decret i prestar personalment el servei d'atenció als usuaris.

De la mateixa manera, el decret determina les modalitats de les cases de pagès i dels allotjaments rurals. Modalitats que, amb petites diferències, són molt similars entre cases de pagès i allotjaments:

- **Masia:** És aquell habitatge unifamiliar fora de nucli de població, situat en el si d'una explotació agrícola, ramadera o forestal, que el pagès o

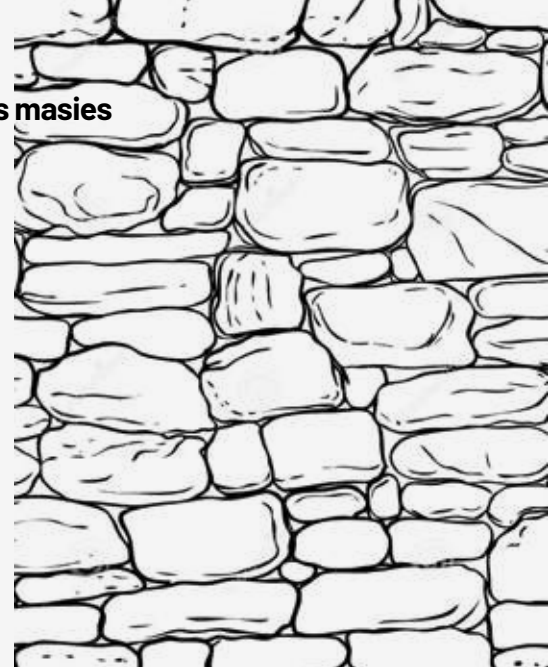
la pagesa comparteix amb els usuaris i on es presta el servei d'allotjament en règim d'habitacions i, com a mínim, d'esmorzar.

- **Masoveria:** És aquell habitatge unifamiliar fora de nucli de població i ubicat a la mateixa explotació. Es presta el servei d'allotjament en règim de casa sencera.

- **Casa de poble compartida:** És aquell habitatge unifamiliar dins de nucli de població que el pagès o la pagesa comparteix amb els usuaris turístics i on es presta el servei d'allotjament en règim d'habitacions i, com a mínim, d'esmorzar.

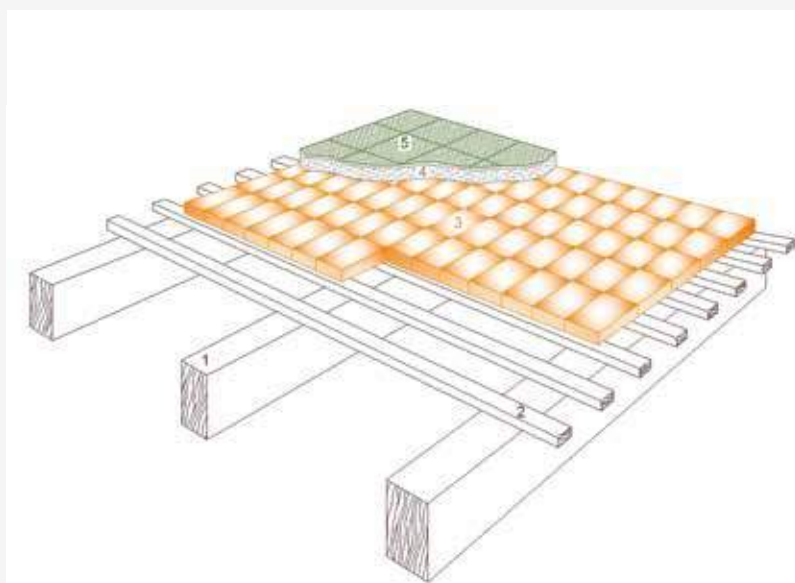
- **Casa de poble independent:** És aquell habitatge unifamiliar, en nucli de població, on es presta el servei d'allotjament en règim de casa sencera.

El fet que les edificacions de turisme rural hagin de ser preexistents, anteriors a 1957, i hagin de respectar la tipologia arquitectònica de la zona, ja ens dona pistes de quina configuració arquitectònica tenien: les parets de càrrega, la volta i els sostres de cairats com a les varietats estructurals utilitzades, que eren elements constructius de gran simplicitat.



Paredat (pared de manposteria).

Normalment, es feien servir els sistemes constructius i materials propis de l'entorn més proper. Així, les plantes baixes eren de parets gruixudes de paredat (pared de mamposteria), acompanyada de vegades amb matxons de maó ceràmic massís i les cantonades amb carreus de pedra, tot revestit amb morter de calç, tant a l'interior com a l'exterior, llevat dels carreus de pedra de les obertures i cantonades que quedaven vistos emmarcant-les, en cas d'haver-n'hi. Els sostres de les plantes baixes normalment eren de volta de canó o de mig punt, normalment de pedra revestida amb argamassa, que li donava més solidesa i impermeabilitat.



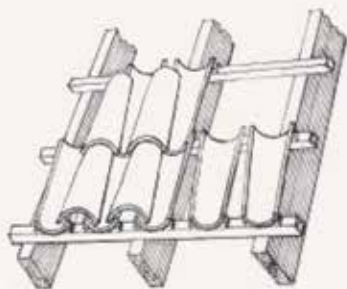
Forjats de fusta (1 bigues de fusta, 2 corretges o llates de fusta, 3 solera de maons, 4 capa de morter, 5 paviment hidràulic).

Les plantes superiors normalment eren de bigues i corretges de fusta que servien de base per una solera de maons ceràmics que, de vegades, ja es feia servir de paviment. D'altres vegades, sobre aquestes corretges es clavava un empostissat de fusta que ja tenia la funció de paviment, ja que el sostre era més senzill. Sovint, sobre la solera de maons es posava una capa de sorra i morter que servia de base per un paviment més acurat de mosaic hidràulic. Tot i que hi havia molts més tipus de sostres, aquests eren dels més corrents.

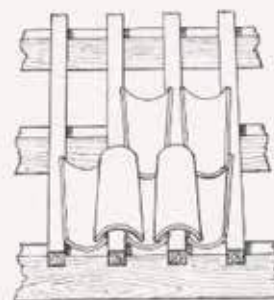
Quant als sostres de coberta, eren de teula aràbiga ceràmica i llates, que estaven recolzades en bigues de fusta col·locades de forma inclinada per donar-li el pendent. Normalment, les bigues eren troncs d'arbres, una mica desbastats per assegurar la seva estabilitat en col·locar-los, directament, sobre els murs de càrrega. En canvi, les llates i les corretges de fusta ja eren peces treballades i totalment escairades. Respecte a la teulada en si, hi havia dos sistemes de col·locació de les teules:

- Quan l'estructura de fusta de suport és paral·lela a les teules, s'anomena llata per canal; sistema que consisteix a posar les llates seguint el sentit del pendent de la teulada, una a cada costat de la teula canal, de forma que les teules descansen en tota la seva llargària sobre les llates.
- Quan l'estructura de fusta de suport és perpendicular a les teules, s'anomena salt de garsa; sistema on les teules es recolzen damunt les llates, només pels extrems de la mateixa teula.

Les distribucions interiors, a part de les parets de càrrega que moltes vegades ja servien de divisòries, solien ser amb envans de taulers de fusta (els més simples), d'envà de canya i argila barrejada per donar-los consistència, o envans de maó ceràmic de 4 cm de gruix revestits de morter de calç.



Sistema a salt de garsa.



Sistema llata per canal.

Ha estat la senzillesa d'aquest tipus de construcció la que ha provocat, amb el despoblament i l'abandó del medi rural, la pèrdua de molts exemples de masies i cases de pagès que actualment podem trobar enrunats per tota la nostra geografia. I és aquí on el turisme rural està recuperant moltes edificacions que ja eren quasi ruïnes o que eren en procés de ser-ho, la qual cosa ens permet veure com eren les grans masies de les nostres contrades. Vegem-ne tres exemples propers.

El Nus de Pedra

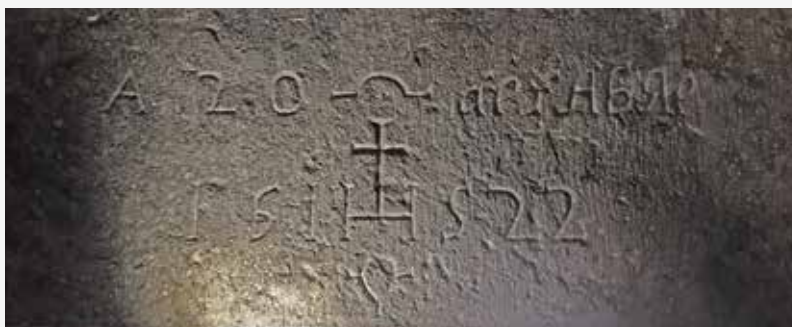
Situada molt a prop del nucli de Llorà, al terme municipal de Santa Martí de Llémena, ho expliquen perfectament a la seva pàgina web⁶: "*Casa rural amb encant a la Vall del Llémena*", en la qual la Masia és una construcció típicament catalana fortificada del segle XVII, del 1622 amb una construcció principal de 3 plantes de coberta amb dues aigües, al voltant d'una era, dels antics pallers i de la cisterna. Està construïda amb

la pedra lacustre típica de l'entorn: travertí. El nom original de la casa és Can Roca, tal com es pot veure en tres o quatre llindes amb aquesta inscripció, essent la més vella la que data del 1622 i es troba dins la sala particular de la casa. De fet, el nom Nus de Pedra està basat en una inscripció que es troba a la llinda del balcó de la casa principal, que no és més que una A creuada amb una V dins d'un cercle.

Està inscrita en l'Inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya⁷ amb el seu nom original, Can Roca, i descrita de la següent forma: "*Conjunt format per una masia, la pallissa i la cisterna, situades al voltant d'una era i aguantats per un ponent mur de contenció, on hi ha la cisterna i des d'on es divisa Llorà.*"



Inscripció en el balcó principal.

Inscripció de la sala particular:
A 20 d'abril 1622.

6 - PÀGINA WEB EL NUS DE PEDRA - [HTTPS://ELNUSDEPEDRA.COM](https://elnusdepetra.com)

7 - INVENTARI DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC DE CATALUNYA - [HTTPS://INVARQUIT.CULTURA.GENCAT.CAT/CARD/21850](https://invarquit.cultura.gencat.cat/card/21850)



Can Roca al 1990 – Miquel Ferrer i López.⁷



El Nus de Pedra actualment.

“La masia és de planta baixa i dos pisos, de planta rectangular, coberta a dues aigües, amb terrassa a la façana del camí i que s’origina d’un angle del cos general. La porta d’accés es crea amb un cos, a la banda dreta de la façana a camí, aixoplugat i amb un pilar rodó a la cantonada i potenciat per una gran xemeneia. Obertures diverses. N’hi ha una de coronella sense el mainell, una amb modillons i les de les golfes formen nu conjunt de 3 arcs carpanells. Les restants són de llinda planera i algunes presenten inscripcions, com el balcó posterior: PERE ROCA ME FECIT - 1802.

La pallissa és un cos allargat a una sola vessant, de planta baixa i un pis, pedra vista i dos arcs de punta rodó a planta baixa. Hi ha una porta datada el 1738. Entre els dos edificis hi ha una porta d’accés al pati”.

És inclosa en el catàleg de masies i cases rurals de l’Ajuntament de Sant Martí de Llèmena, com a masia o casa rural amb unes característiques tipològiques que s’han de preservar i recuperar pels seus valors arquitectònics, històrics, mediambientals, paisatgístics o socials. El catàleg confirma que els elements a protegir són les parets de pedra, llindes i empits de pedra.



Can Roca al 1990 – Miquel Ferrer i López.⁷



El Nus de Pedra actualment.

La propietat actual, recentment, ha localitzat documents antics de la casa que la daten cap a l’any 1520. Es tracta d’un recull d’actes notarials de la mateixa casa. També s’ha trobat un document que detalla la donació de 50 lliures que, un tal Pere Roca va fer a la ciutat de Girona l’any 1809 per lluitar contra el setge Francès.

La casa original era totalment autònoma, ja que disposava d’aigua d’una font propera, amb una basa per recollir-la, i es feien ells mateixos el vi i l’oli amb una premsa tradicional. L’activitat principal de la zona era la de fer carbó vegetal d’alzina. A la casa hi van viure dues famílies de masovers fins a l’any 1976. Després, va restar abandonada i va



Can Roca al 1990 – Miquel Ferrer i López.⁷



El Nus de Pedra actualment.⁸

patir un important espoli, tant és així que el paviment de cairons de l'era ha desaparegut totalment, de la mateixa forma que alguns capitells d'obertures o el mainell (columneta) de l'única finestra adovellada, així com la premsa de vi i oli que ja no hi és. A més, el fet de quedar abandonada va facilitar que amb l'absència de manteniment i conservació, la seva degradació fos més ràpida. La demostració que la casa era totalment autònoma és la troballa d'un forn de calç en terrenys propers a l'edifici, que ara es vol recuperar.

És de construcció tradicional a la zona, amb grans parets gruixudes de paredat, de 70 a 90 cm d'ample, i carreus de pedra a les cantonades, emmarcant algunes de les obertures de la casa principal, amb sostres de volta a la planta baixa combinades, en algunes dependències, amb sostres de bigues i llates de fusta, i rajola ceràmica, mentre que en la planta pis i la zona de golfes, tots els sostres eren amb aquest darrer sistema. Com que era una masia aïllada, estava envoltada, per la part de llevant, amb mur defensiu de protecció, ja que el terreny té un talús important dificultant el seu accés. De fet, en aquest mur estava integrada la cisterna que els servia com a dipòsit d'aigua.

En canvi, per la part de ponent i llevant, la casa era protegida pels seus propis murs, que eren d'un gruix considerable, i portes reforçades, de forma que tot el conjunt es podia tancar totalment, per motius defensius.



1. Mur defensiu amb la cisterna en primer terme.⁸
2. Cisterna integrada en el mur.⁸
3. Apartament El Refugi a la cisterna.⁸



Forrellat de fusta.

Els masovers que hi habitaven havien anat fent reformes parcials allà on van considerar, formant una barreja d'elements constructius.

És per això que encara hi són presents tres espitlleres en diversos punts de les façanes i es conserva el forrellat de fusta original a la porta d'entrada, que en aquest cas és un gran tauló de fusta que s'integra dins d'un forat a la paret el qual, en col·locar-lo, quedava encaixat a l'altre cantó de la porta i l'assegurava.

És amb l'adquisició del conjunt per part de l'actual propietat, quan es troben una casa, i les edificacions annexes, en un pobre estat de conservació, amb sostres de fusta enrunats, així com altres parts de la casa, i plena de pintades i desperfectes per actes de vandalisme. A la vegada, fruit del seu ús normal fins al 1976, els masovers que hi habitaven havien anat fent reformes parcials allà on van considerar, formant una barreja dels elements constructius originals amb sostres de bigues de formigó armat i encadellat ceràmic, o pilastres de maó ceràmic.

Així doncs, el primer que es va fer, després que una part de la façana Nord s'ensorrís, va consistir a arreglar les teulades i consolidar l'estructura de parets de càrrega, rejuntant totes les parets exteriors, mentre a l'interior no s'hi va fer res fins al 2004. És a partir d'aquesta data quan es fa un projecte de reforma i rehabilitació integral de la casa principal i es posen les bases per l'actual Nus de Pedra.



Sostre de la pallissa.⁸



Sostre de la terrassa.⁸



Menjador de la casa.⁸

Planta Baixa del projecte.⁸Planta Pis del projecte.⁸

La distribució separa la zona de turisme rural, a la planta baixa, de la planta pis que ara és l'habitatge habitual dels propietaris. A la planta baixa trobem el vestíbul, una sala de reunions, diferents sales (de jocs, de vídeo-TV, de mapes), un despatx, un taller, el guarda-roba, la cambra d'instal·lacions i un servei. A la planta pis hi ha la distribució habitual d'un habitatge, i també inclou un apartament sobre el taller, amb accés directe des de l'exterior amb una escala pròpia.

Alhora que es rehabilitava la casa principal, també es van anar recuperant els volums annexos com la pallissa, el galliner i la cisterna, que avui dia conformen un grup de vuit d'apartaments, cada un més singular. La restauració integral del conjunt s'ha anat fent gradualment, fins avui dia, intentant conservar aquells elements patrimonials que eren recuperables, i fent servir tècniques de rehabilitació tradicionals que mantinguessin l'esperit de la masia original. Un exemple clar el tenim a la cuina de l'habitatge particular, que ha mantingut la gran xemeneia que ocupava quasi tot l'espai de l'estança, recordant el temps de quan la cuina, al voltant de la llar de foc, era el lloc de reunió familiar i del qual les pedres negres són una bona mostra, o bé els apartaments de la pallissa on s'han mantingut les parets i arcs de pedra.

1. Vestíbul d'entrada al 2003.⁸

2. Vestíbul d'entrada actual.

3. Sala de reunions al 2003.⁸

4. Sala de reunions actual.

5. Sala del billar 2003.⁸

6. Sala del billar actual.



La restauració integral del conjunt s'ha anat fent gradualment, fins avui dia, intentant conservar aquells elements patrimonials que eren recuperables.

Des del 2004 s'està fent un manteniment exhaustiu de tot el grup, integrant cada vegada més les edificacions amb l'entorn natural que l'envolta. Per això ara s'està en procés de descarbonitzar el sistema de calefacció i d'aigua calenta sanitària. Actualment, es troba en la fase de posar plaques fotovoltaïques en un terreny annex, ja que no es volen col·locar a la coberta, instal·lació que, treballant amb sistemes d'aerotèrmia o geotèrmia (encara cal decidir) farà del Nus de Pedra un turisme rural molt més sostenible.



1. Sostre del despatx.
2. Gran xemeneia a la cuina.
3. Apartament a la pallissa el 2004.
4. La pallissa des de dins el 2003.⁸
5. Serveis de Pl. Baixa.



Vista aèria de l'explotació agrícola de Can Carreres el 2010 aproximadament¹⁰

Mas Carreras

El Mas Carreras de Llagostera, el nom original del qual és Can Carreres, és un exponent clar de la Masia Catalana, tal com comenta Salvador Llobet⁹: *“La masia no és un habitatge qualsevol, sinó una institució jurídica i econòmica de categoria pròpia, amb les seves dependències, els seus camps de conreu i els seus drets que li donen una personalitat”*. Així, les masies tenien els seus orígens vinculats a les explotacions agrícoles i ramaderes que sorgien pel territori, sempre de caràcter familiar, i llurs drets d'explotació es transmetien de pares a fills, fins no fa gaire temps. Aquesta ha estat la història del mas.

Situat al nord de la vila de Llagostera, en un ampli paratge conegut com a veïnat de Bruguera, on es troba un jaciment del paleolític superior (aurinyacià) que porta el mateix nom, la masia està envoltada pel Massís de Cadiretes i les Gavarres, i és una més de les que conformen el nucli del veïnat, molt a prop de la riera de Verneda.

Inclusa en el Catàleg de Masies i Cases Rurals i altres construccions en sòl no urbanitzable de l'Ajuntament de Llagostera, text refós del 2013, està definida com una masia de dues plantes, amb annexos adossats, que es trobava envoltada per camp de cultiu. En el moment de fer la seva fitxa, era un habitatge unifamiliar



Foto antiga de Can Carreres.¹⁰

vinculat a la explotació agrícola, de titularitat privada, amb un estat de conservació correcte i un accés des dels camins públics adequat. La fitxa exposa els motius de la conservació, atès que l'estructura del medi rural del municipi es fonamenta en un sistema de masies gairebé equidistants que facilita l'explotació i control del medi, considerant que té un valor arquitectònic, històric i paisatgístic dins el conjunt del territori.

Malgrat que la fitxa de cadastre certifica que la casa es va aixecar el 1942, donant-li una antiguitat de 81 anys, la història familiar ens diu que el mas es va construir cap a inicis de 1900, amb la morfologia típica de la masia catalana de parets gruixudes de paredat, amb carreus de pedra a les cantonades i algunes finestres emmarcades amb matxons de maons ceràmics massissos, i tots els sostres amb bigues de fusta i llates com a base del paviment de rajola ceràmica. Va anar passant d'hereu en hereu, que van continuar

l'explotació agrícola fins al 2008, moment en què va quedar en desús. L'any 2013, els fills de l'actual propietària, la qual ens comenta que era casa dels seus besavis, decideixen reformar-la completament, transformant-la en una casa de turisme rural.

En el moment d'iniciar tot el procés de rehabilitació, es comprovà que la majoria de sostres eren afectats per humitats i elements xilòfags. Per tant, l'únic que es podia conservar eren les parets de càrrega, que en ser repicades per veure la seva morfologia, van mostrar tota l'amalgama de materials que en aquest tipus de construcció es poden trobar: parets de paredat de 50 a 70 cm de gruix, amb alguns matxons de totxo massís a les obertures, alguna obertura tapiada en el seu moment, i una ampliació en una anterior terrassa i zona de coberta que es va fer amb totxos massissos. A les fotografies d'inici de les obres es veu perfectament tota aquesta barreja.

9 – LLOBET, SALVADOR – EL MEDI I LA VIDA AL MONTSENY: ESTUDI GEOGRÀFIC - CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS - CSIC – BARCELONA, 1947.

10 – CARRERES, JOSEP M – ARXIU PARTICULAR DEL MAS CARRERES - [HTTPS://WWW.NATURAKI.COM/CA/MASCARRERAS](https://www.naturaki.com/ca/mascarreras)



- 1. Inici de les obres al 2013.¹⁰
- 2. Bigues afectades per humitat a la coberta.¹⁰
- 3. Sostre original de la planta baixa.¹⁰



Forn original restaurat.

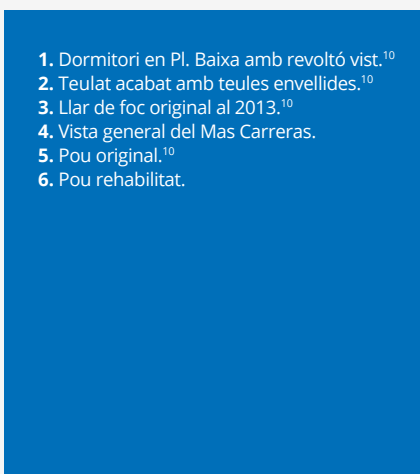
El mal estat general porta a la propietat a enderrocar la zona del galliner, la qual es tornarà a aixecar amb obra tradicional, restablint així el volum inicial de l'edifici. En haver de refer de nou els sostres, es decideix fer-los combinant dues tipologies diferents segons la seva ubicació. Els sostres de planta baixa, que suporten la planta superior, s'han fet amb forjat biguetes de formigó, revoltó corbat ceràmic de cara vista i capa de compressió amb formigó armat sobre el qual es posà un terra radiant i el paviment de gres. Per dotar-los d'un aspecte més rústic, s'han revestit la part inferior de les biguetes de formigó amb fusta imitant les bigues de fusta natural.

La resta de sostres, que suporten la coberta, tant a la planta pis com a l'antic galliner, que ara és una prolongació del sostre principal cobrint el menjador de la casa i un dormitori nou, s'han fet amb bigues de fusta massissa, amb llates de fusta entre les bigues i rajola ceràmica sobre les llates, per acabar-los amb l'aïllament tèrmic i el cobriment de teula ceràmica.

L'edifici final és una actualització de la típica masia, amb les parets originals de pedra revestides amb morter i pintades amb colors terrosos, amb un sòcol de pedra natural de la zona. Per diferenciar la zona reconstruïda de les parets originals, s'ha fet amb doble paret ceràmica en la qual, la paret ex-

terior, és de totxo massís natural amb aïllament tèrmic a la cambra interior, mantenint el sòcol de pedra natural. Algunes finestres estan emmarcades amb matxons de maó ceràmic massís i d'altres emmarcades de pedra.

S'ha intentat mantenir alguns elements originals, que eren recuperables, per mantenir l'essència del mas primigeni com la llar de foc rehabilitada que es troba a la zona de cuina o l'antic forn que és ben bé al cantó de la llar. Cal fer especial menció a la troballa que descobrim en entrar a la zona de la bugaderia, al cantó de la cuina, que és la màxima curiositat de la casa: una antiga tina de vi subterrània que s'ha rehabilitat i protegit amb un vidre al terra de la bugaderia.



1. Dormitori en Pl. Baixa amb revoltó vist.¹⁰
2. Teulat acabat amb teules envellides.¹⁰
3. Llar de foc original al 2013.¹⁰
4. Vista general del Mas Carreras.
5. Pou original.¹⁰
6. Pou rehabilitat.



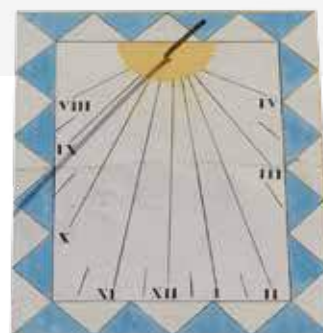
A l'exterior també s'han conservat alguns elements patrimonials, com el rellotge de sol sobre la porta d'entrada, que va ser restaurat seguint els colors de l'original, o el pou que hi havia a l'antiga era, que s'ha rehabilitat completament.

La reforma-restauració del Mas Carreras ha estat acurada i s'ha intentat conservar aquells elements significatius, dintre de les possibilitats que hi havia degut al seu deteriorament.

Ara, llueix en un paratge natural, aïllat i renovat, integrat en un dels veïnats del poble ple de masies i cases de pagès, trobant-se en un paratge ideal pels amants de la naturalesa i l'activitat a l'aire lliure. Cal remarcar que des del jardí es podrà gaudir de l'espectacular imatge del Montseny i dels Pirineus de Girona.

Convé assenyalar que l'antic paller que s'aixecava al cantó dret del Mas, ara és l'habitatge unifamiliar indepen-

dent del propietari, el qual respecta la privacitat dels hostes, sense utilitzar els espais comuns, però que ofereix el seu assessorament si li demanen.



Rellotge de sol restaurat.



Composició dels fulls 66 i 65/19 de POLUX, 1970.

El Clar del Bosc

El complex del Clar del Bosc és una casa de colònies situada enmig dels boscos del Pla de l'Estany, quasi a tocar de Pujarnol, al terme municipal de Porqueres, a 5 quilòmetres de l'estany de Banyoles i a poc més de 20 quilòmetres del Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa i la Fageda d'en Jordà. Malgrat que, per pocs anys, no estaria dins dels supòsits de la normativa de turisme rural de Catalunya, les seves instal·lacions compleixen amb la resta de requisits, i la veritat és que parlar del Clar del Bosc implica parlar dels anys 60 del segle passat quan es deia "Campus Hernando Fierro", tot i que el moviment de terres de tot el complex ja apareix en l'ortofoto del vol America sèrie B que va fer l'Army Map Service de EUA entre 1956 i 1957¹¹.

Efectivament, el complex actual va néixer l'any 1965 quan el Doctor Antonio Hernando Fierro va crear un centre esportiu a Pujarnol (Porqueres), per complementar l'oferta educativa del seu centre SPEH – Societat Pedagògica per Europa i Hispanoamèrica de Barcelona, tal com reflectien les cròniques del diari Los Sitios de Gerona del 7 de març de 1965: "Nuevas instalaciones en la provincia de Gerona (...) PUJARNOL: Piscina reglamentaria y pistas polideportivas del "Colegio-Residencia SPH" (en construcción)".

L'any 1966, el complex ja era en funcionament i s'orientà cap a una

universitat d'estiu, tal com informava el diari Los Sitios de Gerona del 14 de setembre de 1966:

"En Bañolas se constituirà una Universidad de Verano – Mientras asistimos, en la vieja Iglesia románica (del siglo XI) del valle de Pujarnol, a pocos kilómetros de Gerona y junto al gran lago de Bañolas, a la dedicación de dicho templo como capilla de lo que ha de ser Colegio Intenacional y Universidad de Verano C.P.E.H. (Sociedad Pedagógica para Europa e Hispanoamérica), obtenemos de don Antonio Hernando Fierro, presidente de la institución, las siguientes declaraciones:"...

En aquesta entrevista, Antonio Hernando confirmà que era una iniciativa totalment privada, però que tenia el beneplàcit de l'Ajuntament, el qual va ser qui va reconstruir l'església: *"...¿Se ha reconstruido la Iglesia de Pujarnol como parte de la obra? —Como capilla de esta ciudadela universitaria de verano. Su reconstrucción es obra de la Alcaldía local"*. El nom que va adquirir tot el conjunt va ser Campus Hernando Hierro. Nom que, encara

avui dia, reflecteixen alguns dels plànols i topogràfics actuals.

L'any 1970, l'empresa POLUX, S.A., propietat de l'arquitecte tècnic Ricard Masó i Llunes, primera Societat de Cartografia Aèria Catalana i pionera en la fotografia aèria a Girona, va fer tot un seguit de vols a la província, els quals ja mostren la imatge consolidada del complex Hernando Fierro¹², tal com es pot trobar avui dia. El conjunt se situa a la zona anomenada La Cadena.

Des de la seva creació, el campus funcionà els primers anys com escola o universitat d'estiu, complementant l'oferta educativa de l'escola SPEH de Barcelona amb classes d'anglès (amb professors nadius), esport i repàs d'assignatures (EGB). L'inici de la dècada dels anys 80 marcarà la diversificació del centre amb l'oferiment a altres entitats, associacions i clubs esportius, perquè poguessin fer activitats a les seves instal·lacions. La celebració del I torneig de les autonomies d'handbol a Figueres, del 20 al 23 de juny de 1985, amb els combinats de Galícia, Aragó, País Valencià, Madrid, Euskadi i Catalunya, va fer que les instal·lacions de Pujarnol sortissin a molts diaris del país. El mateix any 85, la Federació Catalana d'Handbol, amb la col·laboració de la Direcció General de l'Esport de la Generalitat de Catalunya, programà un campus de handbol al complex, de l'1 al 25 de juliol, tal com reflecteix tota la premsa catalana (L'Avui, Los Sitios, Diari de Girona i el Punt Diari).

Imatge de Los Sitios Diari de Girona del 10/05/1985.¹³

11 – INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL – FOTOTECA DIGITAL – [HTTPS://FOTOTECA.CNIG.ES/FOTOTECA/](https://fototeca.cnig.es/fototeca/)

12 – ORTOMAPES DE LA PROVINCIA DE GIRONA – INSTITUTO CARTOGRÁFICO I GEOLÓGICO DE CATALUNYA – CARTOTECA DIGITAL – [HTTPS://CARTOTECADIGITAL.ICGC.CAT/DIGITAL/COLLECTION/POLUX](https://cartotecadigital.icgc.cat/digital/collection/polux)

13 – J.D. – PUJARNOL (BANYOLES), VIELLA, BERGA I AMPOSTA, SEDES DEL «CAMPUS-85» - LOS SITIOS DIARI DE GIRONA DEL 10 DE MAIG DE 1985, PÀGINA 26.



Edifici principal – Arc.



Planta baixa de l'edifici Arc.

La dècada dels 80 marcarà la diversificació del centre amb l'oferiment a altres entitats.

Serà a mitjan agost del mateix any quan, per acabar la temporada d'estiu, la plantilla del Club de Futbol Banyoles farà unes jornades de convivència al complex. Es pot dir que és a partir d'aquest any quan el centre es diversifica totalment, ja que fins aquest moment només s'havia limitat a ser un centre annex a l'escola SPEH, amb la qual cosa la seva activitat s'havia centrat a l'educació i l'esport.

Així, l'any 1986, entre altres esdeveniments i la seva pròpia activitat d'universitat d'estiu, a l'agost destaquen les VI Colònies Musicals que organitzaven els Serveis Territorials de Cultura de la Generalitat amb col·laboració de l'Ajuntament de Gi-

rona i la Diputació, i que fins aquell moment s'havien fet en altres indrets. L'any 1987 i 1988, vista la bona acollida, es repetiran les colònies al mateix lloc. El mateix any 87, a part de repetir de nou les colònies musicals, la Federació Catalana d'handbol torna a programar diversos campus d'handbol al complex Hernando Fierro, un d'iniciació i una altra de tecnificació.

El període entre 1988 i 1992 no presenta cap esdeveniment significatiu, en part perquè el complex passa de ser un annex de l'escola SPEH, a ser una entitat totalment autònoma com a Casa de Colònies, Alberg de Joventut, Granja Escola i Campament Juvenil, vinculada a l'escola però ja dirigida per una persona contractada a tal efecte. És aquest mateix 1992 quan l'escola canvia de model, amb la legalització de les seves activitats, i deixa d'anomenar-se Campus per ser el Club Hernando-Fierro, tal com es veuen en anuncis dels diaris locals entre el 1993 i el 1995. Fruit d'aquest canvi és l'ampliació dels seus serveis a estades esportives, activitats escolars,

colònies d'estiu, jornades hípiques d'escoles, entitats, clubs i inclús partits polítics, etc.

És a partir del 95 quan el complex se centra a fer colònies de primavera i estiu, i la resta d'activitats com campus, cursets, etc., es dilueixen més en el temps, perdent la majoria d'esdeveniments que altres anys s'havien fet, sense abandonar-los del tot. En aquest sentit, cal fer especial menció a unes jornades de les joventuts del PSC el 2006, a les quals, el llavors candidat a president de la Generalitat José Montilla, va fer una visita als joves que hi participaven.

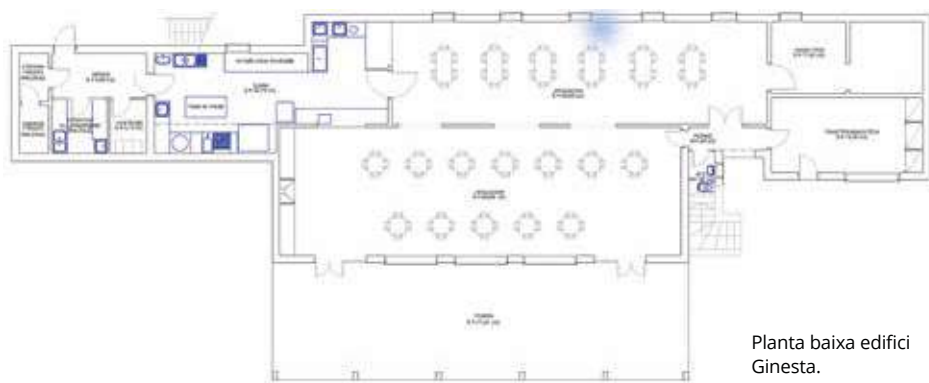
El conjunt actual de la casa de colònies del Clar del Bosc, que no varia gaire dels seus inicis, són quatre edificis i un seguit d'instal·lacions esportives (pistes esportives i piscina) construïts entre l'any 1956 i el 1966, que és quan entren en funcionament. L'edifici principal és l'edifici Arc, el més gran de tots, amb dos cossos principals a banda i banda d'un cos allargat central que els uneix, amb porxos d'arcs a la planta baixa, d'aquí el seu nom.



Edifici Ginesta.



Edifici Ginesta en construcció, 1965.



Planta baixa edifici Ginesta.

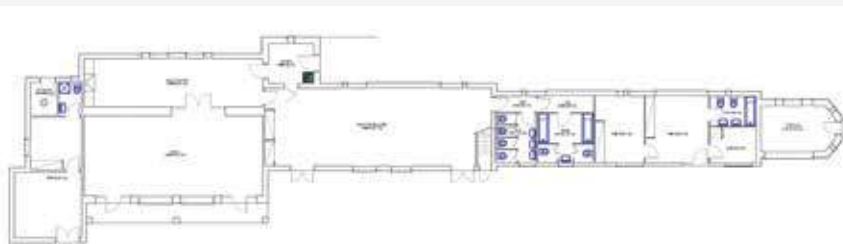
La morfologia principal dels quatre edificis és de planta baixa i pis, i tots han estat destinats a casa de colònies des de l'any 1992, quan van obtenir la llicència d'activitats. Tenen una construcció típica del món rural on s'ubiquen, amb parets de càrrega d'obra ceràmica revestides amb morter i pintada amb colors terrossos, excepte l'edifici Torreó, en el qual la torre és de pedra natural, com el pont d'accés, i disposa d'una petita capella a la punta, també amb parets de pedra natural.

L'edifici Ginesta, en planta baixa, alberga la cuina totalment equipada i el restaurant i, a dalt, té habitacions amb lliteres amb els corresponents banys. L'edifici Rocacorba té la planta baixa dividida en algunes habitacions, i l'altra part disposa d'un traster, la zona de bugaderia i la sala de màquines. A la planta pis disposa d'habitacions amb els seus banys.

En planta pis disposa de diferents habitacions destinades a turisme rural, a part de tenir una torre central d'accés amb un pont de pedra, que és d'on li ve el nom.

Els sostres en planta baixa són de biguetes de formigó armat revestides amb guix o morter de ciment, i a sobre hi ha el paviment.

El darrer edifici és el Torreó, que és el més llarg perquè, en planta baixa, té diferents aules-taller, una sala polivalent i a la seva punta una capella.



Planta baixa de l'edifici Torreó.

Edifici Torreó.¹⁴



Torre d'accés a l'edifici Torreó.





Capella de l'edifici Torreó.



Edifici Torreó en construcció, 1965.

A les plantes pisos, els sostres de coberta són inclinats amb bigues de fusta i llatges sobre les quals es posa la rajola ceràmica que farà de base per la teula aràbiga vermella d'acabat. Molts d'ells tenen terrassa porxada, en especial a l'edifici principal. Tots els paviments són de rajola ceràmica rústica i l'arrebossat exterior és esquerdejat (revestiment de morter rugós), amb la qual cosa tots els edificis s'integren perfectament en el seu entorn rural.

l'esport i de les activitats familiars que ells mateixos organitzen. A més, el fet de disposar de cuina pròpia els permet preparar menús basats en aliments de procedència ecològica, aportant tota la riquesa i frescor natural dels productes Km0, amb influència de la cuina volcànica, donada la proximitat dels productors. A la fotografia aèria del Clar del Bosc es veu perfectament la total integració al seu entorn natural.



Parets de pedra i sostre de la torre de l'edifici Torreó.

L'any 2012 l'empresa Alba Serveis Educatius es farà càrrec del conjunt, en règim de lloguer, i des de llavors s'encarrega de portar a terme les activitats del complex. En referència als edificis, aquests han canviat molt poc respecte a l'anterior llicència d'activitats, en tot cas s'han anat actualitzant les instal·lacions i ara es porta un manteniment més acurat, de tal forma que l'arquitectura tradicional de l'entorn continua ben present.

El canvi de titular també ha comportat l'ampliació de serveis que donen, així, tot i que l'edificació no és anterior al 1957, estan donant els serveis de turisme rural, amb els edificis preparats pels caps de setmana, i dies festius, per rebre famílies i grups d'amics, on poden passar unes vacances de turisme rural amb totes les comoditats i equipaments d'unes instal·lacions pensades per a gaudir de la natura,



Porxo superior de l'edifici Arc.



Oficines de l'edifici Arc.¹⁴

14 – ALBA SERVEIS EDUCATIUS I ALBA RURAL – ARXIU PARTICULAR D'ALBA SERVEIS EDUCATIUS, S.L. - [HTTPS://ALBASERVEIS.COM](https://albaserveis.com) - [HTTPS://ALBARURAL.COM/ES](https://albarural.com/es)



Apartament rural a l'edifici Torreó.

Notes finals

L'eclosió del turisme rural a Catalunya, en especial després de la pandèmia, ha permès recuperar uns edificis i unes estructures condemnades a l'oblit que, gràcies a aquesta modalitat de turisme, en clara expansió a tota Europa, els podrà salvar. Els tres exemples exposats, malgrat que estan en funcionament molt abans de la Covid-19, intenten ser un compendi general que permeti veure les diferents opcions que es poden trobar, i de com aquest tipus de turisme ens permet gaudir d'unes construccions tradicionals que no s'han de perdre, encara que hagin de ser restaurades amb materials més moderns.

Així, el Nus de Pedra, amb els seus 8 apartaments individuals encabits en l'antiga pallissa i galliner, que van ser restaurats amb la construcció tradicional de la zona, estan perfectament equipats i decorats mantenint les característiques de les construccions originals de la casa i oferint un gran confort. Tots els apartaments disposen d'accés independent, amb la seva pròpia terrassa, entrant dins de la categoria de casa rural de lloguer individual. Totes les zones d'activitats de la casa principal, més el gran jardí i la piscina exterior, li donen uns serveis propis d'un hotel, sense arribar a ser-ho.

El Mas Carreras és un model més a prop dels allotjaments rurals, de lloguer sencer, que disposa d'un

lluminós rebedor, una gran cuina, totalment equipada amb llar de foc, ben bé al cantó del gran menjador i sala d'estar, i 7 àmplies habitacions, dos a la planta baixa i 5 a la planta primera. Exteriorment, disposa d'un extens jardí amb piscina i espais complementaris per gaudir de l'estada, a part que encara podem veure on feien el pa i el vi a la casa original.

En canvi, el Clar del Bosc és la transformació del model d'una casa de colònies de 210 places, que ara també dona serveis de turisme que estarien inclosos en la categoria de centre de turisme rural, amb l'allotjament en pensió completa i organització d'activitats lúdiques i educatives. Disposava de 33 habitacions distribuïdes en 5 sectors independents: Arcs 1, Arcs 2, Ginesta, Rocacorba i Torreó, amb habitacions de 2 a 10 persones. Alba Serveis, com a empresa, gestiona una altra casa de colònies, en la qual també s'ofereixen els mateixos serveis, tant de colònies com a centre de turisme rural: el Mas Gircós de Besalú, que es tracta d'una masia anterior al segle XVII que, des del seu inici es va dedicar al cultiu de camps de cereals que l'envoltaven i a la ramaderia, beneficiant-se de l'activitat comercial de la vila comtal de Besalú, situada a pocs quilòmetres. De fet, la casa de colònies consta d'una finca de 76 hectàrees envoltada de camps de conreu, boscos, rius i unes àmplies vistes de la comarca de la Garrotxa.

Vista aèria del conjunt Mas Gircós.¹⁴



Més de 50 anys
al vostre costat

TALLERS GIRONA SL



www.tallersgirona.com
973 20 97 07



DESMUNTATGE I RETIDADA D'AMIANT

Un risc per a la salut

El risc del fibrociment per a la salut (**pols potencialment cancerígena i risc de provocar fibrosi pulmonar**) comença quan el material (plaques, dipòsits, baixants...) envelleix, es trenca o s'engruna. Això fa que, si es manipula incorrectament, es puguin inhalar aquestes partícules de pols.

Mitjançant un procés de recollida i gestió especialitzat, s'evitarà que es propaguin aquestes partícules contaminants i es trasllada el material adequadament a un centre de residus especialitzats.

- **Quan s'ha esgotat la seva vida útil, no es pot ni rehabilitar ni manipular. Us heu de posar en contacte amb personal autoritzat.**

- **Tampoc es pot trencar, enterrar o abandonar sense control.**

- **Cal trucar a serveis especialitzats en el seu desmuntatge, recollida i posterior gestió.**

Desmuntatge i retirada de fibrociment

Un dels components que formen part de les conegudes plaques de fibrociment, utilitzades àmpliament al sector de la construcció i popularment conegudes com a uralites, és l'amiant.

Tot i els múltiples avantatges que té aquest material mentre està en bones condicions, presenta l'inconvenient que, quan es deteriora, la micropols que es genera és potencialment cancerígena (per inhalació, contacte o ingesta) i a més a més pot provocar una greu malaltia pulmonar anomenada asbestosi (també coneguda com a fibrosi pulmonar).

És per això que la legislació actual impedeix allargar-ne la vida útil (no es pot tapar amb teula, ni panell, ni projectar-hi res al damunt...), i també obliga a que la seva manipulació sigui efectuada únicament per personal autoritzat, pertanyent a empreses inscrites al RERA del Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya (Registre d'Empreses amb Risc d'Amiant), i seguint un protocol estricte* tant

pel que fa a la manipulació com el transport, el vestuari utilitzat, el temps de treball, la formació rebuda, les revisions mèdiques...

En estar considerat aquest material com a residu tòxic, només es pot abocar en plantes gestores de residus especials, Classe III, seguint un procés molt estricte de transport, embalatge i identificació.

Així mateix, com a pas previ a la seva manipulació cal presentar un Pla de Treball a la Generalitat de Catalunya i obtenir-ne la corresponent aprovació per part del Departament de Treball.

Des de Tallers Girona els oferim la gestió del Pla de Treball, fins a l'entrada al gestor autoritzat i la tramitació de la documentació acreditativa corresponent, tot d'acord amb la normativa vigent. Així mateix, per a obres de petites dimensions (dipòsits, petits coberts, xemeneies...), disposem d'un Pla de Treball Genèric, el qual ens permet realitzar aquests desmuntatges de manera immediata.

* La normativa de Seguretat i Salut Laboral queda recollida a la RD 396/2006, LPRL 31/95, OM 31/10/84, OM 7/1/87, RD 1995/78 del 12 de maig



Si ets un particular o empresa i et trobes en aquesta situació, no dubtis en trucar a Tallers Girona i nosaltres t'assessorarem!

972 20 97 07

ESTRUCTURA METÀL·LICA - TANCAMENTS ALUMINI - FERRO - INOX





ARTICLE TÈCNIC

Estructura metà·lica latent

Eduard Bonmatí i Lladó
Enginyer de camins, canals i ports, especialitat estructures.
Arquitecte tècnic, post-graduat en disseny estructural.

El cas de les naus "prensapastas" de Torraspapel S.A., fàbrica de Saragossa

Es presenta el reforç estructural d'una estructura industrial que no començarà a actuar fins que hi hagi la ruptura de les actuals bigues de formigó pretensat que, segons s'exposa, es poden considerar amb data de caducitat. Així, el reforç metà·lic que es presenta es dissenya i projecta perquè

comenci a actuar seguidament a la ruptura de les pretensades i a la vegada contenir-les perquè no afectin l'activitat inferior en el seu procés de trencament i caiguda. D'aquesta manera, podem definir un reforç pensat com a "latent" en el moment de la seva execució.

Títol projecte: Reforç estructural naus "prensapastas"

Autor projecte i D.O.: Eduard Bonmatí Lladó, enginyer camins, canals i ports

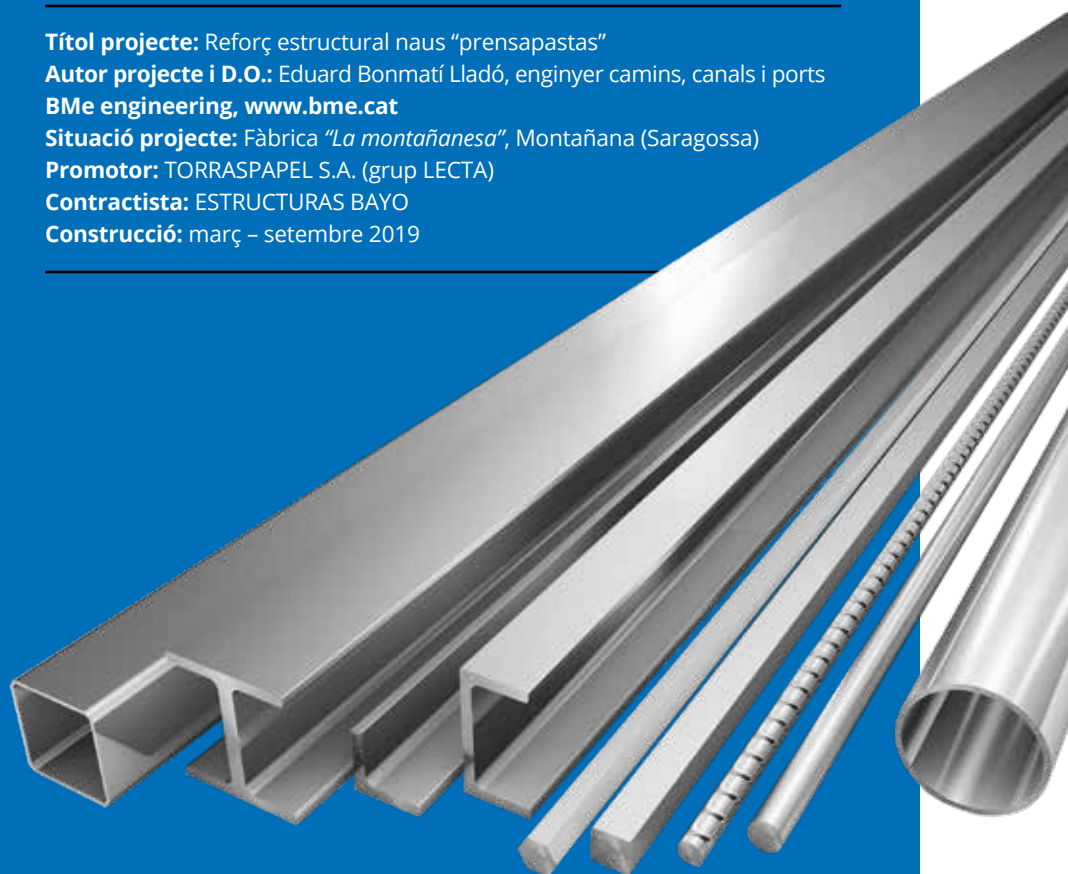
BME engineering, www.bme.cat

Situació projecte: Fàbrica "La montañanesa", Montañana (Saragossa)

Promotor: TORRASPAPEL S.A. (grup LECTA)

Contractista: ESTRUCTURAS BAYO

Construcció: març - setembre 2019





Nau n°2 on es va produir la ruptura de dues bigues "delta" de formigó pretensat.

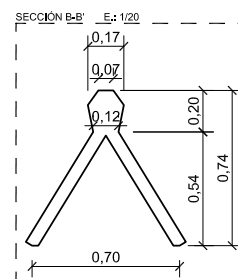
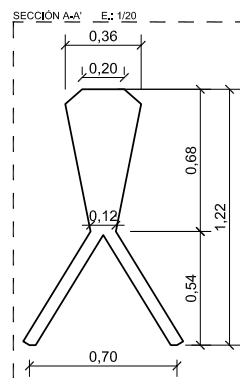
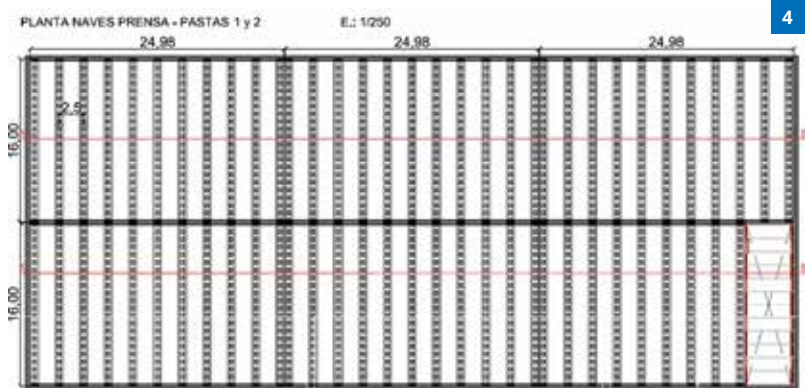
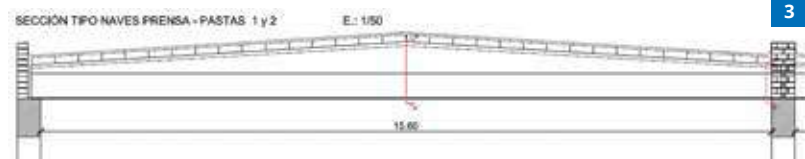
Descripció de la coberta afectada i danys produïts

El 12 de juliol de 2018, en una important tempesta combinada de vent i pluja, a l'entorn de la ciutat de Saragossa, es produeix la ruptura parcial de la coberta de la nau n°2 de fabricació de cel·lulosa (anomenada PRENSA-PASTAS) a la fàbrica de Saragossa, de l'empresa Torraspapel S.A. del grup europeu del sector paperer LECTA.

Es tracta de dues naus paral·leles, PRENSA-PASTAS-1 i PRENSA-PASTAS-2, construïdes l'any 1958, de 16 m de llum cadascuna per una fondària de 76 m amb la disposició de bigues "delta" de formigó pretensat amb armadures posttesses de secció "Y" invertida cada 2,5 m d'intereix, i dovelles de 95 cm de longitud i armadura posttessada introduïda en veïnes. Es produeix la ruptura de dues d'aquestes bigues de 16 m de llum, "encenent totes les alarmes" sobre la seva vulnerabilitat.

Després d'una anàlisi acurada per part de l'empresa de control CONTROL-7, s'arriba a la conclusió que el col·lapse pot ser degut a tres possibles causes:

- Ruptura dels cordons posttessats inferiors
- Falla de l'ancoratge dels cordons inferiors
- Augment de càrregues i/o sobrecàrregues



2

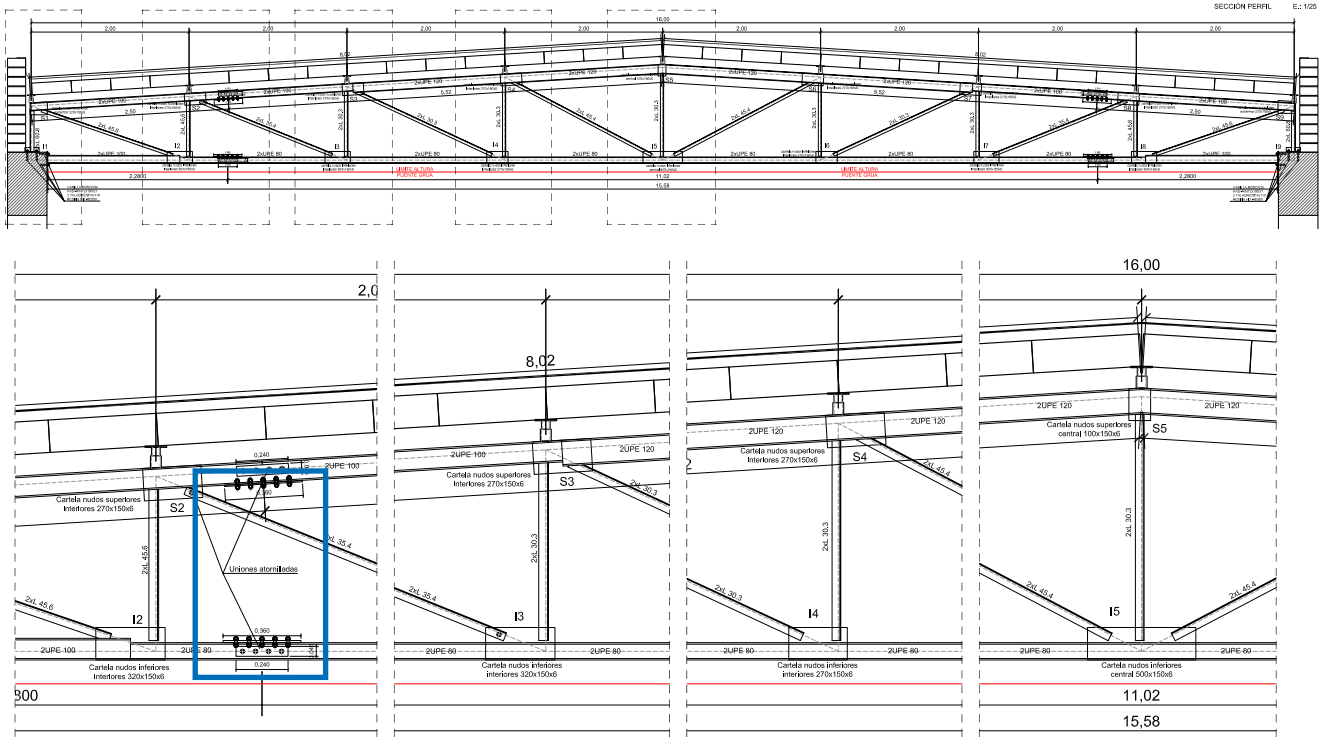


1. Nau n°2 on es va produir la ruptura de dues bigues "delta" de formigó pretensat.

2. Situació de les naus PRENSA-PASTAS 1 i 2 dins el complex industrial de Torraspapel, fàbrica de Saragossa.

3 i 4. Seccions i plantes de les naus PRENSA-PASTAS 1 i 2.

5. Secció variable de la biga pretensada amb armadures posttesses, composta amb dovelles de 95 cm. Biga en forma de "Y" invertida coneguda comercialment com biga "delta".



Reforç dissenyat de gelosia en format gàbia o passera "latent", realitzada en tres parts de barres soldades a taller i acoblades a obra amb unions cargolades.

Aquesta situació, juntament amb la existència de ciment aluminós en la fabricació d'aquestes bigues, porta a la conclusió que tenen data de caducitat i l'episodi produït es pot repetir per les 64 bigues restants.

Estratègia de reparació a seguir i desenvolupament del projecte

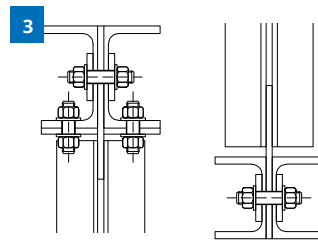
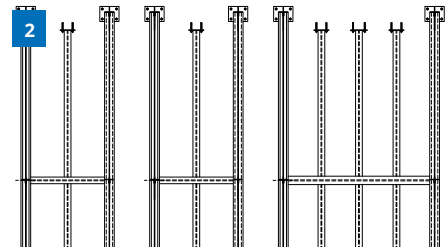
La direcció de l'empresa no pot aturar la producció de cel·lulosa dins aquestes dues naus afectades. La seva parilització suposaria un cost inassolible per l'empresa d'1.000.000 €/setmana, ja que la falta de producció afectaria la planta productora (Saragossa) com les receptores per a produir paper a altres plantes del grup (Motril, St. Joan les Fonts i Almazán a Espanya, i Condat a França).

Davant la impossibilitat de no poder fer una nova coberta sense aturar el procés de producció, BME-engineeria rep l'encàrrec de desenvolupar el

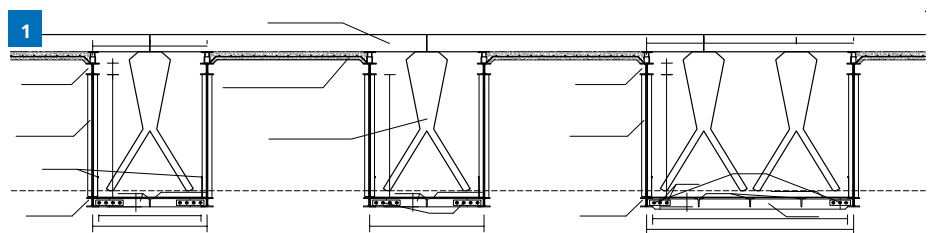
projecte en base la idea plantejada: dissenyar una gelosia tridimensional de barres d'acer que emboliqui les actuals bigues de formigó sense tocar-les i que només entrin en càrrega en el cas de ruptura de les existents de formigó. D'aquí neix el concepte de bigues "latents" o en "espera" d'actuar.

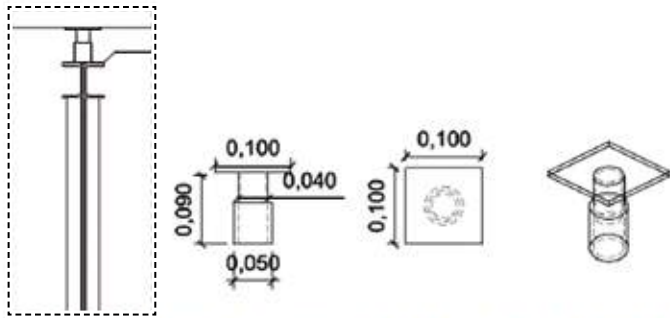
Es dissenyen passeres invertides per biga amb diferents tipologies:

- Gelosia per biga comuna cada 2,5 m (tipus 1)
- Gelosia per biga doble en junta de dilatació (tipus 2)
- Gelosia per biga triple en junta de dilatació i biga adjacent (tipus 3)
- Gelosia per biga de façana (tipus 4)
- Gelosia de transició a la coberta reparada de PP-2 (tipus 5)

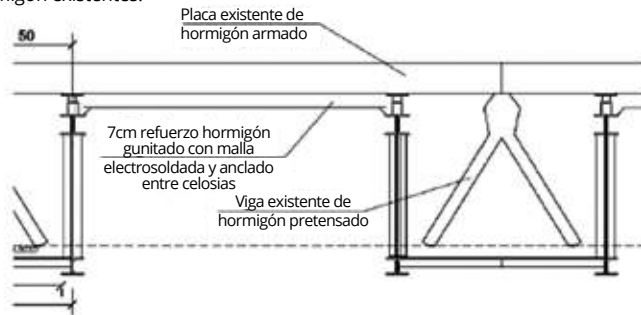


1, 2 i 3. Disseny de reforços "latents" tipus 1 i 2.





Detalle del vástago roscado para la puesta en carga del techo de tableros de hormigón existentes.



Detalle del refuerzo de las placas existentes de cubierta mediante 7cm de hormigón proyectado (gunitado) con malla electrosoldada anclada entre celosías.

Condicions de projecte

Per a poder fer factible el pas d'aquestes gelosies entre les bigues delta i el pont grua, es va haver de fer un aixecament topogràfic de control de fletxes de cada biga pretensada.

El resultat va ser d'una deformació màxima de 37,5 mm a la nau 1 i 15 mm a la nau 2 tal com es pot veure a la taula següent:

Detalls d'execució definit en projecte

RESULTADOS DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO DE ALTURAS DE VIGAS DE HORMIGÓN Y CARRO DE PUENTE GRUA NAVE PP1 Y PP2 LECTA-TORRASPAPEL ZARAGOZA, 27-3-2019

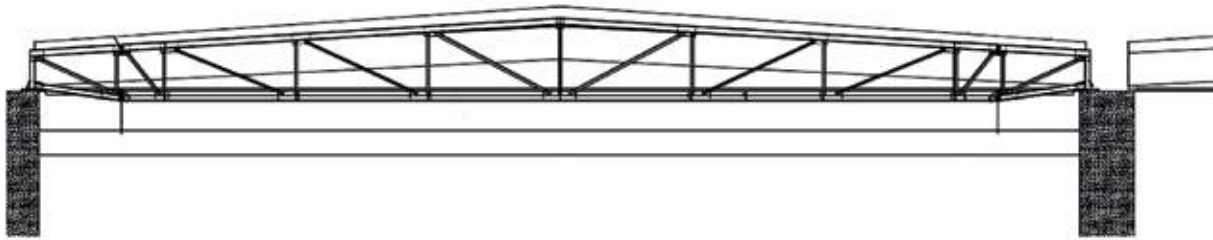
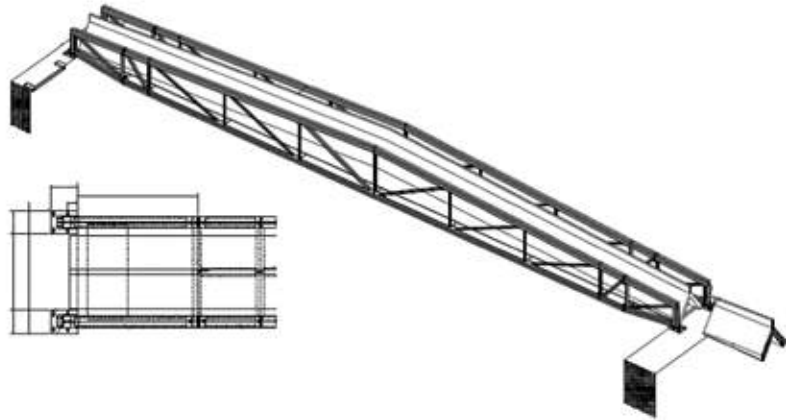
PRENSA PASTAS - 1		MEDIANERA PP2		DESNIVEL APOYOS A-C	FLECHA VIGA 0,5 (A+C)-B
Nº VIGA	A (M)	B (M)	C (M)	(MM)	(MM)
1	7,841	7,831	7,863	-22	21
2	7,853	7,825	7,863	-10	31
3	7,847	7,832	7,86	-13	21,5
4	7,842	7,823	7,868	-26	31
5	7,843	7,829	7,867	-24	26
6	7,842	7,831	7,847	-5	13,5
7	7,846	7,84	7,87	-24	18
8	7,852	7,836	7,865	-13	22,5
9	7,864	7,831	7,861	3	31,5
10	7,859	7,82	7,856	3	37,5
11	7,853	7,827	7,867	-14	33
12	7,853	7,853	7,872	-19	9,5
13	7,853	7,871	7,87	-17	-9,5
14	7,879	7,865	7,866	13	7,5
15	7,86	7,866	7,865	-5	-3,5
16	7,86	7,852	7,876	-16	16
17	7,839	7,855	7,868	-29	-1,5
18	7,856	7,866	7,884	-28	4
19	7,838	7,852	7,875	-37	4,5
20	7,851	7,872	7,873	-22	-10
21	7,857	7,862	7,861	-4	-3
22	7,865	7,872	7,862	3	-8,5
23	7,85	7,846	7,862	-12	10
24	7,857	7,83	7,84	17	18,5
25	7,861	7,849	7,869	-8	16
26	7,856	7,826	7,852	4	20
27	7,87	7,84	7,86	10	25
28	7,877	7,834	7,859	11	30,5
29	7,877	7,841	7,85	27	22,5
30	7,876	7,834	7,843	33	25,5
31	7,876	7,841	7,856	20	25
32	7,873	7,829	7,842	31	28,5
33	7,881	7,843	7,851	30	23

PRENSA PASTAS - 2		FACHADA SUR		DESNIVEL APOYOS A-C	FLECHA VIGA 0,5 (A+C)-B
Nº VIGA	A (M)	B (M)	C (M)	(MM)	(MM)
34	7,863	7,833	7,882	-19	-20,5
35	7,853	7,864	7,857	-4	-9
36	7,862	7,874	7,852	10	-17
37	7,866	7,879	7,862	4	-15
38	7,871	7,876	7,866	5	-9,5
39	7,868	7,872	7,854	14	-11
40	7,873	7,89	7,861	12	-23
41	7,872	7,851	7,86	12	15
42	7,861	7,869	7,876	-15	-0,5
43	7,864	7,864	7,875	-11	5,5
44	7,861	7,891	7,89	-9	-5,5
45	7,867	7,869	7,873	-6	1
46	7,864	7,863	7,868	-14	-2
47	7,865	7,877	7,872	-7	-8,5
48	7,864	7,877	7,867	-3	-11,5
49	7,861	7,872	7,868	-7	-7,5
50	7,861	7,859	7,853	8	-2
51	7,867	7,867	7,854	13	-6,5
52	7,868	7,86	7,859	9	3,5
53	7,862	7,85	7,866	-4	14
54	7,859	7,854	7,85	9	0,5
55	7,848	7,86	7,85	-2	-11
56	7,859	7,858	7,86	-1	1,5
57	7,845	7,851	7,85	-5	-3,5
58	7,859	7,86	7,872	-13	5,5
59	7,864	7,853	7,87	-6	14
60	7,87	7,868	7,875	-5	4,5
61	7,867	7,854	7,855	12	7
62	7,874	7,86	7,869	5	11,5
63	7,847	7,845	7,854	-7	5,5
64	7,866	7,867	7,874	-8	3
65		INEXISTENTE			
66		INEXISTENTE			

COTA LIMITE SUPERIOR CARRO PUENTE GRUA EN REPOSO	7,597	29 MM
COTA LIMITE SUPERIOR CARRO PUENTE GRUA EN MOVIMIENTO	7,626	
ALTURA DE VIGAS DE HORMIGÓN EN ZONA APOYOS	ENTRE 730 Y 770 MM	
ALTURA DE VIGAS DE HORMIGÓN EN CENTRO LUZ	ENTRE 1200 Y 1240 MM	

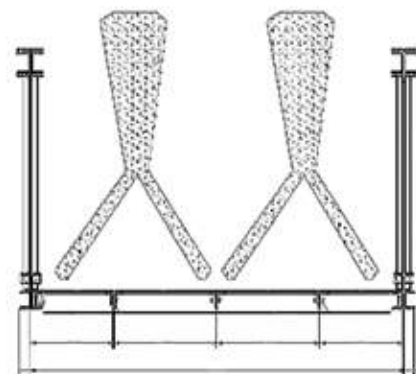
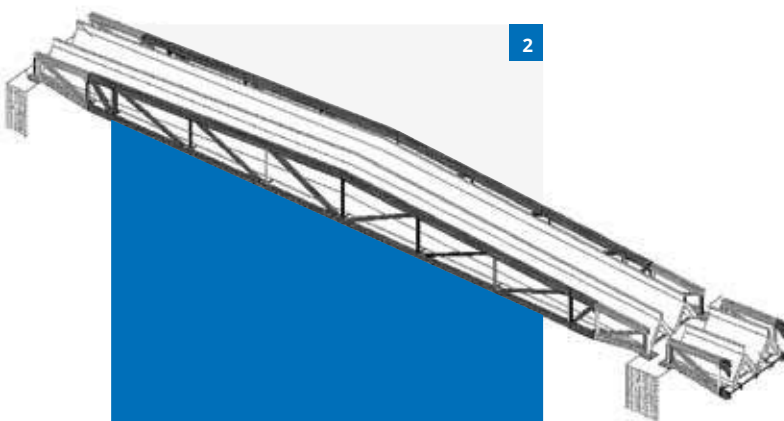
Millores aportades pel contractista

L'empresa Estructuras Bayo, adjudicatària dels treballs, proposa com a millora l'ancoratge dels caps de reforç a la unió damunt el suport existent de formigó armat. En les següents figures de reforç de biga simple (tipus 1) s'observa el suport simplificat.

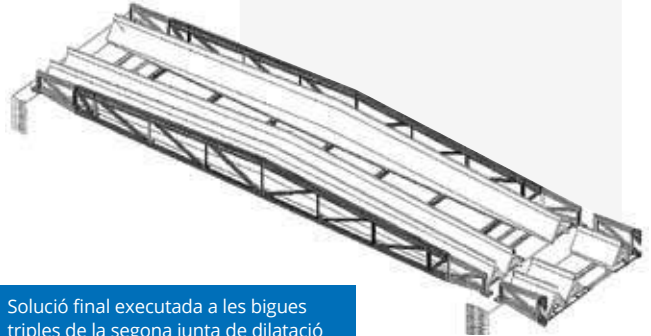
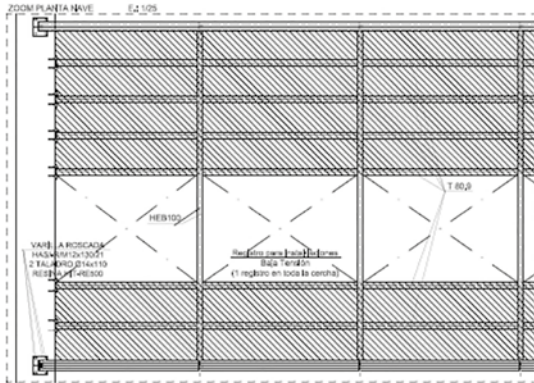
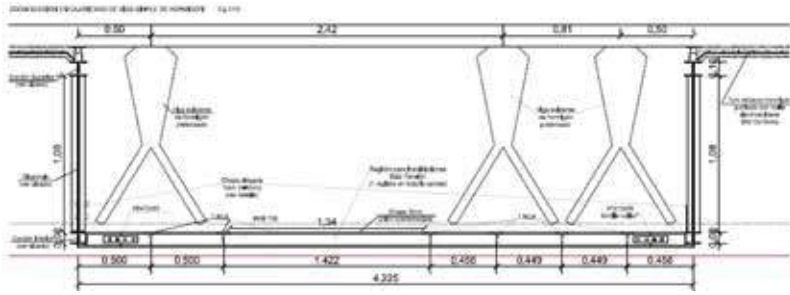


Solució millorada dels caps de reforç, a proposta del contractista.

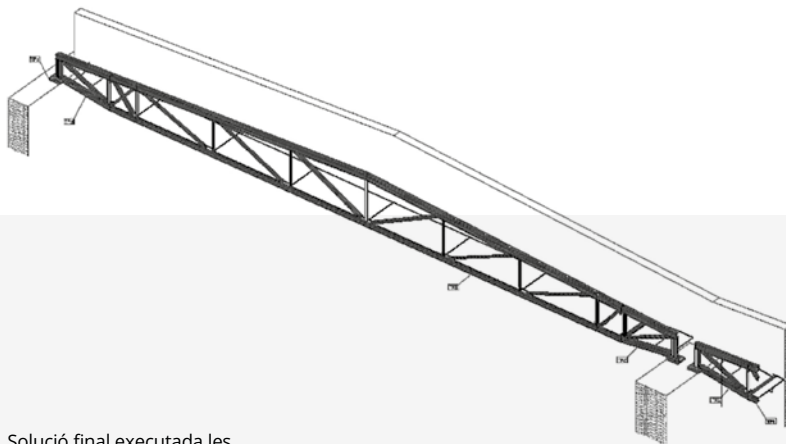
A continuació, es presenten les solucions "as built" realment executades:



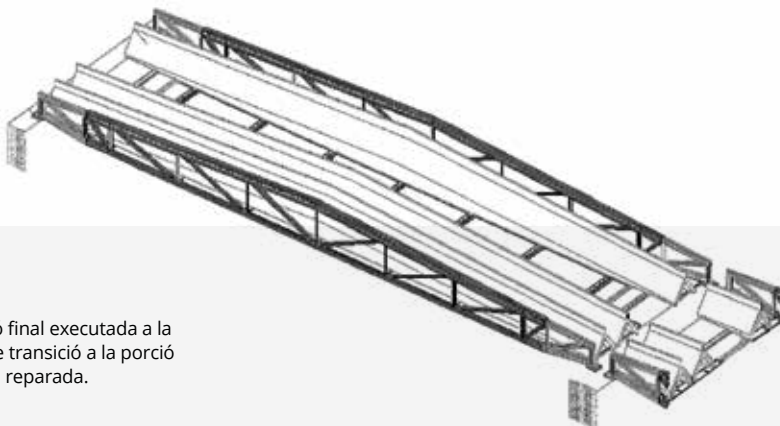
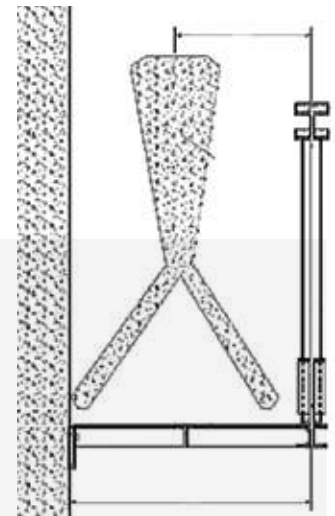
1,2 i 3. Solució final executada a les bigues dobles de la primera junta de dilatació.



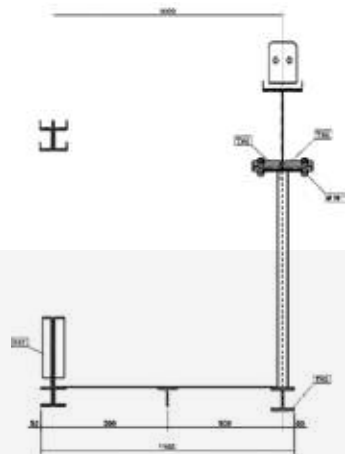
Solució final executada a les bigues triples de la segona junta de dilatació amb cablejat de baixa tensió.



Solució final executada les bigues de la façana.



Solució final executada a la biga de transició a la porció de nau reparada.

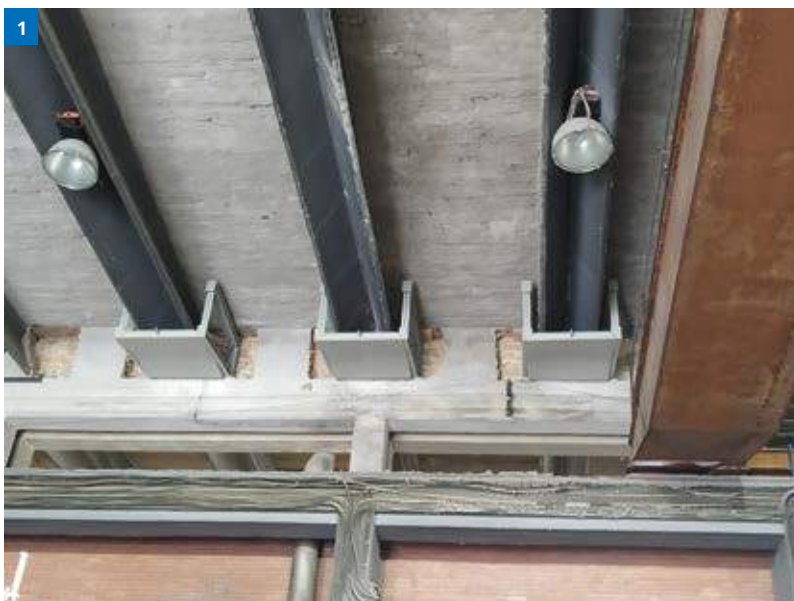


Procés d'execució

El procés d'execució per a la implantació de les gelosies latents va ser el següent:

- Preparació dels elements cap de gelosia, preparats a taller, i posterior col·locació a obra.
- Amuntegament al pati exterior dels elements de gelosia centrals, preparats a taller, per al muntatge diari.
- Entrada i guiatge de l'element central amb ajuda del pont grua existent dins la nau.
- Deslligat del pont grua una vegada recolzat en el seu punt mitjà amb mitjans mecànics i suport metàl·lic dissenyat i construït per l'empresa constructora. Posat a lloc i unions cargolades realitzades per operaris que es mouen amb cistelles auxiliars.

1. Execució dels elements de cap de gelosia..
2. Amuntegament d'elements centrals al pati de cel·lulosa per executar durant el dia.
3. Entrada d'un element central per ser col·locat.
4. Enlairament i guiatge amb l'ajuda del pont grua existent.



Propostes de millora aportades per la DF

Per a millorar la durabilitat dels punts de suport de coberta mitjançant els blocs de fusta previstos, es proposa que una vegada ajustats i fixats als pivots metàl·lics, i realitzat la col·locació del morter tixotròpic al sostre, es pinti amb un producte asfàtic de propietats no ignífugues.



Suport provisional per ubicar l'element central a la seva posició definitiva.



Fixació de l'element central amb unions cargolades als elements de cap de gelosia.



Vista d'una de les dues naus amb els treballs acabats.



Acabat de la gelosia triple amb totes les xapes inferiors.



Vista de les dues naus amb els treballs acabats.



40 años de protección e impulso.

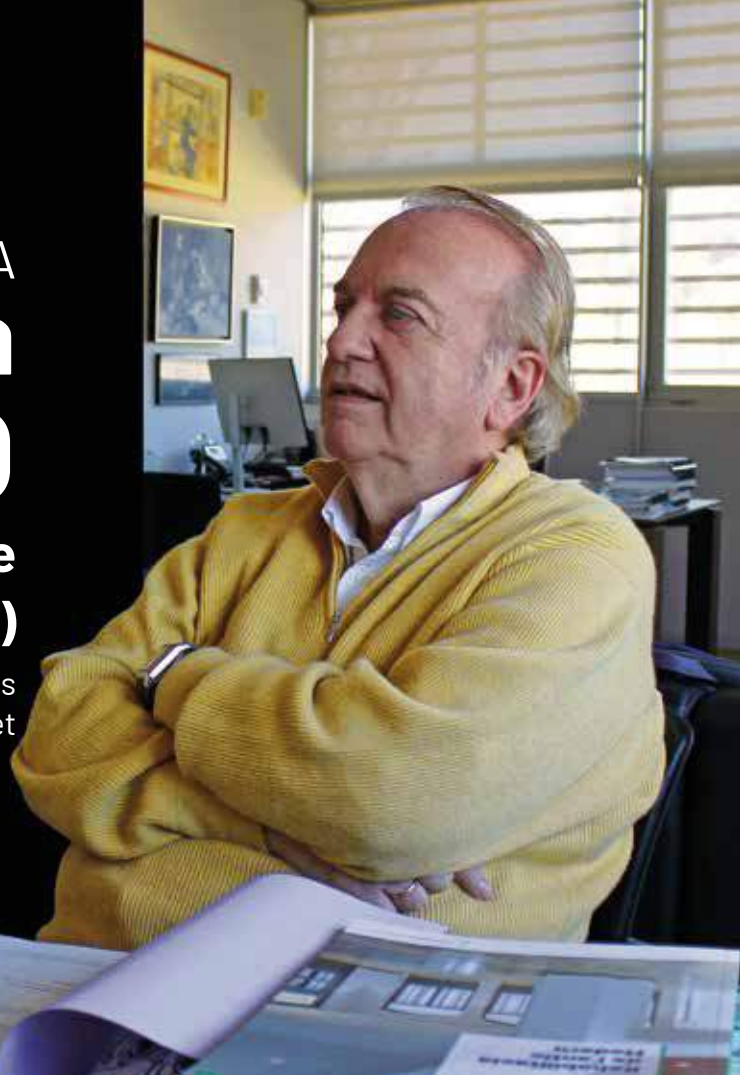
1983-2023

En Musaat, llevamos desde 1983 acompañando a nuestros y nuestras mutualistas en el desarrollo de su actividad profesional con el apoyo de la mejor red de colaboradores. Junto a todos ellos, celebramos cuatro décadas construyendo una Mutua cada día más sólida, ágil, especializada y comprometida contigo.

ENTREVISTA
**Damià
BARCELÓ**

**Director de l'Institut Català de
Recerca de l'Aigua (ICRA)**

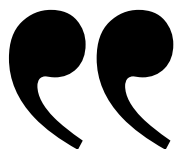
Toni Iglésies i Trias
Martí Terés i Bonet



**Ens trobem amb
Damià Barceló, doctor
en química analítica
i director de l'ICRA a
les instal·lacions que
tenen al costat Parc
Científic i Tecnològic
de la Universitat de
Girona, per parlar
sobre investigació
de l'aigua, la sequera,
els recursos i
aprofitament d'aquest
bé natural.**

Fotografies Anais Iglesias / IA





Cal desenvolupar tecnologies més eficients per a la gestió de l'aigua en edificis existents



Quin és l'origen de l'ICRA i les seves grans línies de recerca?

L'ICRA va ser constituït l'any 2006, mitjançant un decret de la Generalitat durant l'època del conseller Andreu Mas-Colell. Es va crear des de zero des del Departament d'Universitats, que va decidir establir-lo a Girona. El 2008, vaig assumir el càrrec de director d'aquesta organització. L'ICRA està constituït per tres patrons: el Departament de Recerca i Universitats, la Universitat de Girona i l'Agència Catalana de l'Aigua.

En el moment en què vam definir el pla estratègic, vam concebre el centre com un institut que se centraria en la gestió de l'aigua, amb una atenció particular a la problemàtica de la sequera.

Aquesta decisió es va prendre a causa dels efectes de la sequera que ja s'estaven experimentant en aquella època (2007-2008), així com per les preocupacions relacionades amb la conservació del medi ambient i la biodiversitat. A més, es va considerar la necessitat d'explorar tecnologies avançades per a la gestió de l'aigua, incloent-hi el tractament i la reutilització d'aigua.

Es va proposar que l'institut centrés els seus esforços en el problema mediterrani, ja que la sequera és un tema clau en aquesta regió i està estretament relacionat amb el canvi climàtic.

Quines són les principals línies en què esteu investigant?

Tenim tres grans línies de recerca en tecnologia, que s'organitzen en tres departaments. El primer departament està centrat en recursos naturals, incloent-hi l'ecologia, l'impacte del medi, l'aigua, la biodiversitat i els microinvertebrats. El segon departament es dedica a la qualitat, tant química com microbiològica. Finalment, el tercer departament es dedica a tecnologies i és responsable del cicle complet de l'aigua, des del tractament d'aigües residuals fins a la producció d'aigua potable. Aquí es treballen tecnologies avançades, incloent-hi les membranes i altres tecnologies de tractament d'aigua per a l'eliminació de contaminants, la reutilització d'aigües residuals, etc. Recentment, hem creat una empresa dedicada a la recuperació de membranes.

Quines són les principals fonts de contaminació de l'aigua i com es tracten?

Hi ha diverses fonts de contaminació, entre les quals es troben l'origen agrícola, l'industrial i l'urbà. El sector agropecuari és un dels més potents a Catalunya, però lamentablement té el problema dels nitrats, antibiòtics i altres contaminants.

També hi ha la contaminació urbana, relacionada amb productes d'ús personal que fem servir i els fàrmacs, que malgrat els esforços



per eliminar-los, no s'acaba d'aconseguir del tot. Pel que fa a la contaminació industrial, des de fa una vintena d'anys s'han introduït depuradores als llocs més contaminants, i la gran indústria ha fet la feina en termes de normatives i costos. Hi ha part de la indústria que s'ha deslocalitzat a altres països per tenir més flexibilitat.

Quins avanços s'han fet en el disseny d'edificis més eficients en l'ús de l'aigua? Quins reptes hi ha?

S'han fet avanços importants en la tecnologia de gestió de l'aigua en els edificis. Un exemple d'això és l'ús de sistemes de recollida d'aigua pluvial per al reg, la neteja i altres fins no potables. Així mateix, els sistemes de descàrrega eficients i la tecnologia de reg de gota a gota també són exemples de com els aparelladors estan ajudant a disminuir la quantitat d'aigua que es consumeix en els edificis. Tot i això, encara hi ha reptes en aquest camp. Cal desenvolupar tecnologies

més eficients per a la gestió de l'aigua en edificis existents. Això és especialment important en zones seques on l'aigua és un recurs limitat i ha de ser utilitzat amb precaució. Cal tenir en compte que els edificis no són els únics consumidors d'aigua, ja que altres sectors com l'agricultura i la indústria també utilitzen una gran quantitat d'aigua. Per tant, és important que els aparelladors treballin amb altres professionals per a desenvolupar solucions integrades per a la gestió de l'aigua.

Ens podeu explicar el projecte de mur verd que preteneu instal·lar a l'ICRA?

Actualment, estem en fase de permisos per dur a terme un projecte d'instal·lació d'una paret verda a l'exterior de l'ICRA. Es tracta d'un projecte que té com a objectiu col·laborar a fer que la ciutat sigui neutra en carboni. Es farà un projecte pilot que tractarà les aigües grises de l'edifici mitjançant un sistema de tractament natural, i on

posteriorment es podria aprofitar les aigües tractades per a usos com el reg, fins i tot d'horts urbans. En aquest sentit, seria desitjable que els permisos per instal·lar sistemes de recuperació d'aigua grisa fossin més senzills i que els costos no fossin excessius. Això seria una manera efectiva de combatre la contaminació de l'aigua i de l'aire i de contribuir a la lluita contra el canvi climàtic.

També heu fet un projecte relacionat amb la detecció de la Covid-19 en aigües residuals. En què consisteix?

Es tracta d'una iniciativa per utilitzar l'aigua residual per detectar la presència de la Covid abans que apareguin símptomes en la població. Aquesta iniciativa es va començar a aplicar a escala europea, i el vam replicar a Catalunya, i els resultats obtinguts han estat molt positius. Nosaltres ja teníem experiència en la detecció de cocaïna en aigües residuals.





L'aigua residual es pot utilitzar com a indicador de la presència de Covid, ja que permet detectar els episodis de Covid una setmana abans que apareguin els símptomes en els pacients, cosa que permet als metges anticipar-se i prendre mesures preventives. A més, també es fa un seguiment més ampli que amb les PCR, ja que es pot recollir més informació sobre el nombre de persones afectades. Aquesta iniciativa s'està duent a terme a Catalunya, amb la col·laboració de la Universitat i l'Agència Catalana de l'Aigua i Salut, entre altres. La iniciativa s'ha renovat per a l'any 2023, ja que s'ha demostrat ser molt efectiva en la detecció precoç de la Covid.

Com afecta el canvi climàtic en la gestió de l'aigua?

El clima mediterrani és particularment vulnerable al canvi climàtic, ja que està sotmès a situacions d'intermitència i d'extremes, com les inundacions i la falta d'aigua per sequera.

És important que els aparelladors treballin amb altres professionals per a desenvolupar solucions integrades per a la gestió de l'aigua.

Les sequeres impliquen que un riu s'assequi durant molts períodes de l'any, i això esdevé un element estressant per a l'ecosistema i afecta la biodiversitat. Per aquesta raó, hi ha molts projectes que busquen millorar la xarxa de canalitzacions per absorbir les pluges, fer les ciutats més permeables i evitar els efectes de les inundacions per

episodis de pluja intensa. Això, però, implica inversions importants en tecnologia i en infraestructures. Quant a la sequera i la manca d'aigua de boca, per sort en el darrer episodi de sequera es va apostar per les dessalinitzadores i els projectes d'aigua regenerada, que ha evitat que de moment les conseqüències de la sequera fossin majors. Pel que fa a l'agricultura, el canvi climàtic està afectant els cultius i al fet que moltes zones que abans no eren aptes per a determinades espècies ara ho són, com ara la producció de vins en zones de muntanya. També hi ha conseqüències per a les persones, ja que les ciutats es converteixen en illes de calor que s'escalfen molt més a causa dels paviments i poden provocar morts en èpoques de calor extrema. Cal implementar mesures per pal·liar aquestes situacions.



Interior de la casa.

VIVÈNCIES

Una casa molt rural

Joan M. Pau i Negre
Aparellador

S'acostava l'estiu, i a Mataró començava a fer calor. A la terrassa d'un bar, uns quants amics feien plans per passar un cap de setmana a muntanya, buscant la fresca i la tranquil·litat per ells i l'esbarjo pels seus fills.

Calia gaudir de la natura, el més lluny possible del brogit de la ciutat. Només aire pur i espai, molt d'espai pels nens, que tenien entre 6 i 8 anys, una edat més que moguda. Els pares tindrien temps de parlar de les seves hipoteques mentre els infants jugarien com petits cabridets, corrent i saltant pels descampats. En total es varen decidir 8 parelles amb la seva prole, que eren 12 infants. I marxaren un dissabte al matí, ben d'hora.

Tot anava succeint com ho havien planejat. Després d'un viatge llarg, amb les seves nombroses etapes pels freqüents pipis dels nens, varen arribar al destí.

La casa rural que havien descobert a través de Google els hi va semblar preciosa. Era una masia molt gran, d'un estil molt genuí i poc modificada per fora.

La llinda del portal indicava l'antiguitat de la casa: 1761. Un dels nens, molt observador, va preguntar si en aquella data ja hi havia mobles d'IKEA. Ja havia clissat que dins es distingia un sofà com el que tenien a casa seva. Només entrar s'intuïen grans espais ben il·luminats, decorats amb una combinació de mobles antics, heretats, i d'altres ben actuals, suecs per ser més precisos, que el vailet ja havia descobert.



Els titulars, un matrimoni jove i molt atent, els va rebre amb cordialitat. Veient l'interès que demostraven per l'immoble, i pel fet que en el grup hi havia un arquitecte tècnic, els hi detallaren com era abans de la reforma. La planta baixa l'ocupaven les antigues quadres, estables i cellers. La planta alta o noble es distribuïa en una gran sala, amb els dormitoris i alcoves a banda i banda. Al fons de l'estança es trobava la gran cuina, nucli de la vida familiar de les successives generacions. Les golfes eren per guardar el gra i penjar-hi els pernills i els embotits que calia assecar. Dues cambres servien de dormitori, una pels mossos i l'altra per les minyones.

Tot un clàssic. Malgrat el canvi d'ús i l'adaptació a la vida actual, les obres s'havien fet amb respecte i el resultat respirava autenticitat.

- Actualment, just entrar, es troba una sala menjador amb una cuina oberta al fons - puntualitzaren els titulars. - A la dreta hi ha l'escala tancada que mena a la planta de dormitoris. Sota l'escala, un bany de cortesia.



Foto de la casa abans de ser restaurada.

L'escala continua fins a les golfes, habilitades parcialment per dormitoris. Nosaltres vivim en un habitatge annex, abans paller. - Quan vostès vulguin instal·lar-se, els acompanyarem a dalt i els mostrarem els dormitoris que havien reservat. -

Els infants s'apoderaren de les lliteres, que sempre és sinònim d'aventura, aventura per pujar-hi i aventura per no caure. El dia transcorria alegre amb llargues sobretaules de converses de futbol per part dels pares, i de problemàtica de nens per part de les mares. A la nit, vora la llar, els adults jugaven al dòmino i els petits estaven quiets, cansats de tant saltar i córrer.

Els nostres amics estaven encantats i esperaven gaudir del dia següent, que es presentava radiant, amb

el programa que havien imaginat: llevar-se, esmorzar, els nens corrent per fora, fent cabanes i pelant-se els genolls per les caigudes, esperar el dinar, fer mitja becaïna als sofàs i preparar l'equipatge per tornar a casa a mitja tarda.

De camí, alguns es queixaven d'un pessigolleig als turmells i picors des dels peus fins als genolls. Quan tots varen ser a casa, es contactaren pels mòbils, inquiets per saber si els altres tenien les mateixes molèsties. Tothom va afirmar que petits i grans estaven plens de pessigades per tot el cos que els turmentaven. Es dutxaren, es canviaren de roba de cap a peus, però el problema no es resolía. Eren víctimes d'una munió de puces. Una de les famílies, veient que la tragèdia continuava, decidí passar la nit a la casa d'estiu que tenien a Dosrius. Però no varen trobar millora, ja que les maletes, les



Rellotge de sol al frontis de la façana.



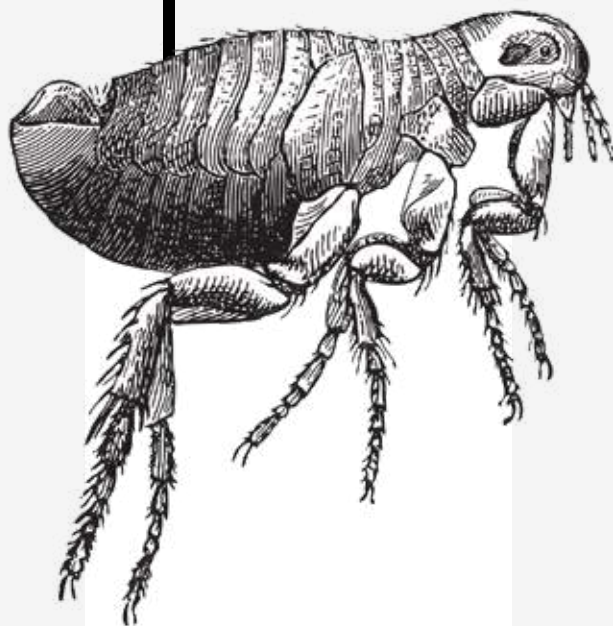
Vista de la casa rural.

motxilles i les bosses estaven encara envaïdes de puces que s'escamparen per la segona residència.

Una sola família es va escapar del drama. Miracle! Què havia passat? Per què les terribles puces els havien respectat? Només quan es fixaren en el seu gos, que els acompanyà a la sortida de cap de setmana, notaren que estava molt inquiet, pacífic de mena com era! Observant de la vora l'animal, veieren que havia canviat de color. El seu pèl blanc i llarg ara era de color ala de mosca, per la invasió de tantes puces com havia arreplegat. El rentaren tres vegades i altres tantes l'arruixaren amb insecticida repel·lent que quasi l'ofeguen.

Totes les famílies hagueren de fumigar els seus domicilis i anar a viure a casa de familiars o amics per llargues hores. Les reclamacions als propietaris de la casa rural no es feren esperar. Com a resposta, els digueren que la plaga de puces no venia del seu establiment i que de segur les haurien agafat a l'exterior. No varen emprendre cap acció legal i només els hi van enviar una làmina amb la reproducció d'una puça, firmada per tots els components del grup.

Es dutxaren, es canviaren de roba de cap a peus, però el problema no es resolía. Eren víctimes d'una munió de puces.



Pulex irritans o puça humana.

CONSTRUCCIONS DEL MÓN

Els colors de Burano

Jordi Soliguer i Mas

Arquitecte tècnic. Graduat en Llengua i Literatura Catalana.

Burano és una petita illa de la llacuna de Venècia. Està situada a uns pocs quilòmetres d'aquesta famosa ciutat i és accessible per mar mitjançant el servei que ofereix el vaporetto; cap carretera o línia fèrria trenca la seva insularitat.





La imatge que ofereix la seva configuració urbana i ornamental és una contraposició estètica a les façanes ordenades i riques dels palaus venecians, a la grandesa que transmet la magnífica ciutat dels canals, a la presència de la pedra ben treballada que emmarca portes i finestrals, a la serenor renaixentista o a l'ampul·lositat del barroc.

Burano és senzillesa en la concepció arquitectònica, simplicitat de formes i solucions, uniformitat de línies, riquesa del conjunt format de cada individualitat habitable, però, sobretot, és color. És una conjunció de multitud de colors que s'apilonen uns al costat dels altres per crear una bigarrada bellesa llampant. Perquè els tons són vius i poderosos i provoquen un fort impacte visual. Res de colors suaus i tranquils. La gamma de colors és tan variada i completa com la paleta d'un pintor. Les cases estan pintades de verds, grocs, blaus, vermells, violetes, ataronjats, fúcsies... I aquesta determinació en mostrar i mantenir un estil, una forma de ser i, també, una forma de viure, els ha convertit en un reclam extraordinari, perquè la imatge del poble és única.

La tradició de pintar les façanes de les més diverses tonalitats sembla que prové de la necessitat de protegir amb molta freqüència els paraments per la intensa humitat de la ciutat. Llavors aprofitaven qualsevol pot de pintura o la barreja de les restes d'altres recipients.

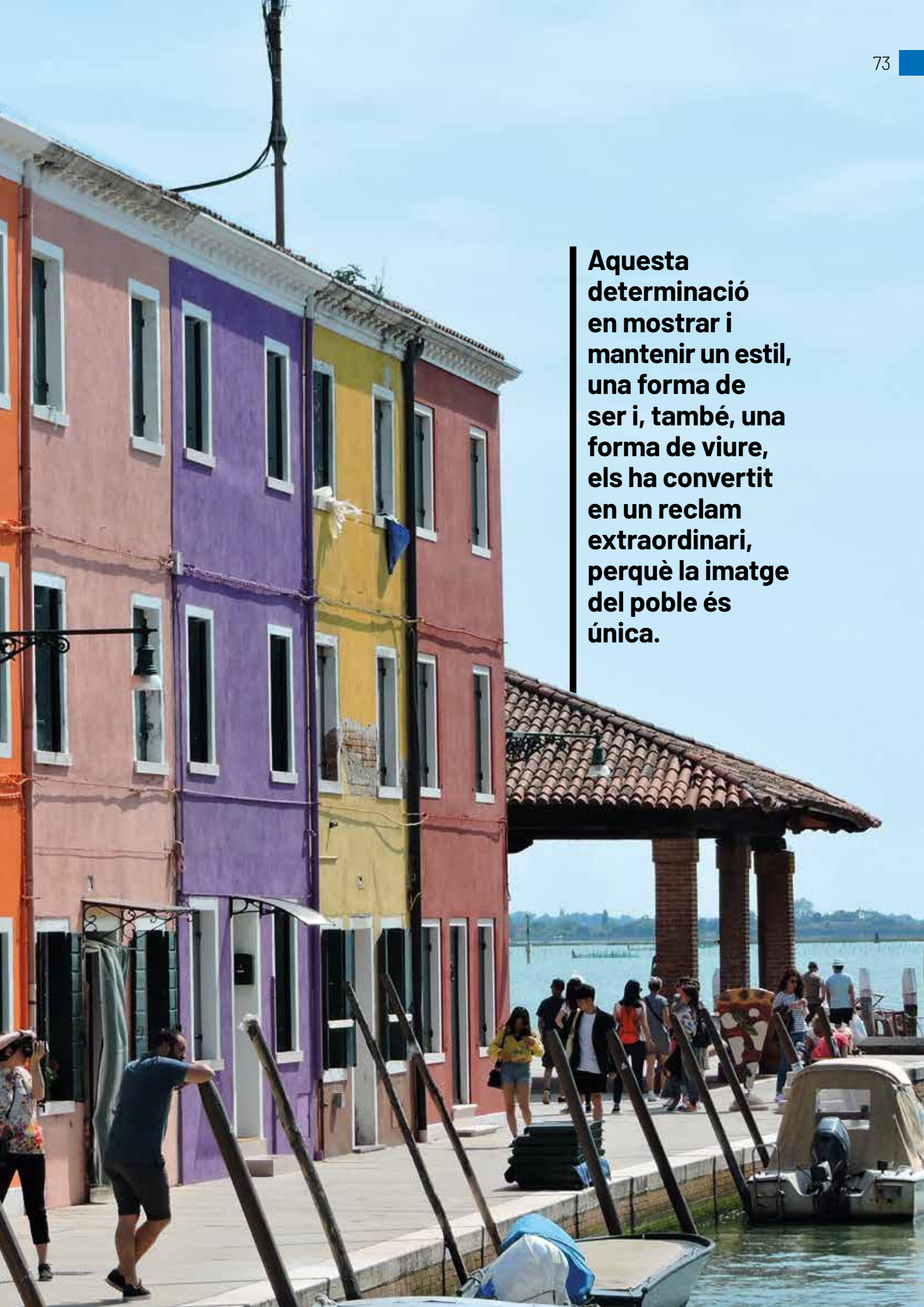
Actualment, una normativa estricta obliga a mantenir els colors de cada edifici. Qualsevol canvi ha de ser aprovat pel municipi, que, a més a més, controla el bon estat de manteniment de les façanes.

Davant de la irisada visió de la ciutat, queden en segon terme el campanar inclinat de l'església de San Martino, així com la silueta esvelta i magnífica de la catedral bizantina de la veïna illa de Torcello, que apareix propera.

L'altra característica pròpia de Burano és el treball artesanal de les puntes i la blonda que elaboren les dones. No hem d'oblidar que estem parlant d'una illa en què els seus habitants s'havien dedicat a la pesca. Encara ara hi ha pescadors i alguna senyora, més aviat d'edat avançada, que es dedica a fer punta. És evident que avui dia el turisme ha envaït tots els àmbits i és el principal motor econòmic, amb molts restaurants i moltes botigues de bona presència. Això sí, l'aspecte exterior es manté impecable i l'acoloriment subratlla un estil que els identifica.

Perdre's pels carrers estrets i acollidors és enriquidor. Burano sembla haver nascut per al goig i el gaudi dels fotògrafs, perquè les façanes policromes inserides en el joc d'ombres dels volums i els reflexos en els canals ofereixen infinites instantànies. Es pot observar com l'accés als habitatges es facilita mitjançant cortines que tapen l'obertura de l'entrada.





Aquesta determinació en mostrar i mantenir un estil, una forma de ser i, també, una forma de viure, els ha convertit en un reclam extraordinari, perquè la imatge del poble és única.

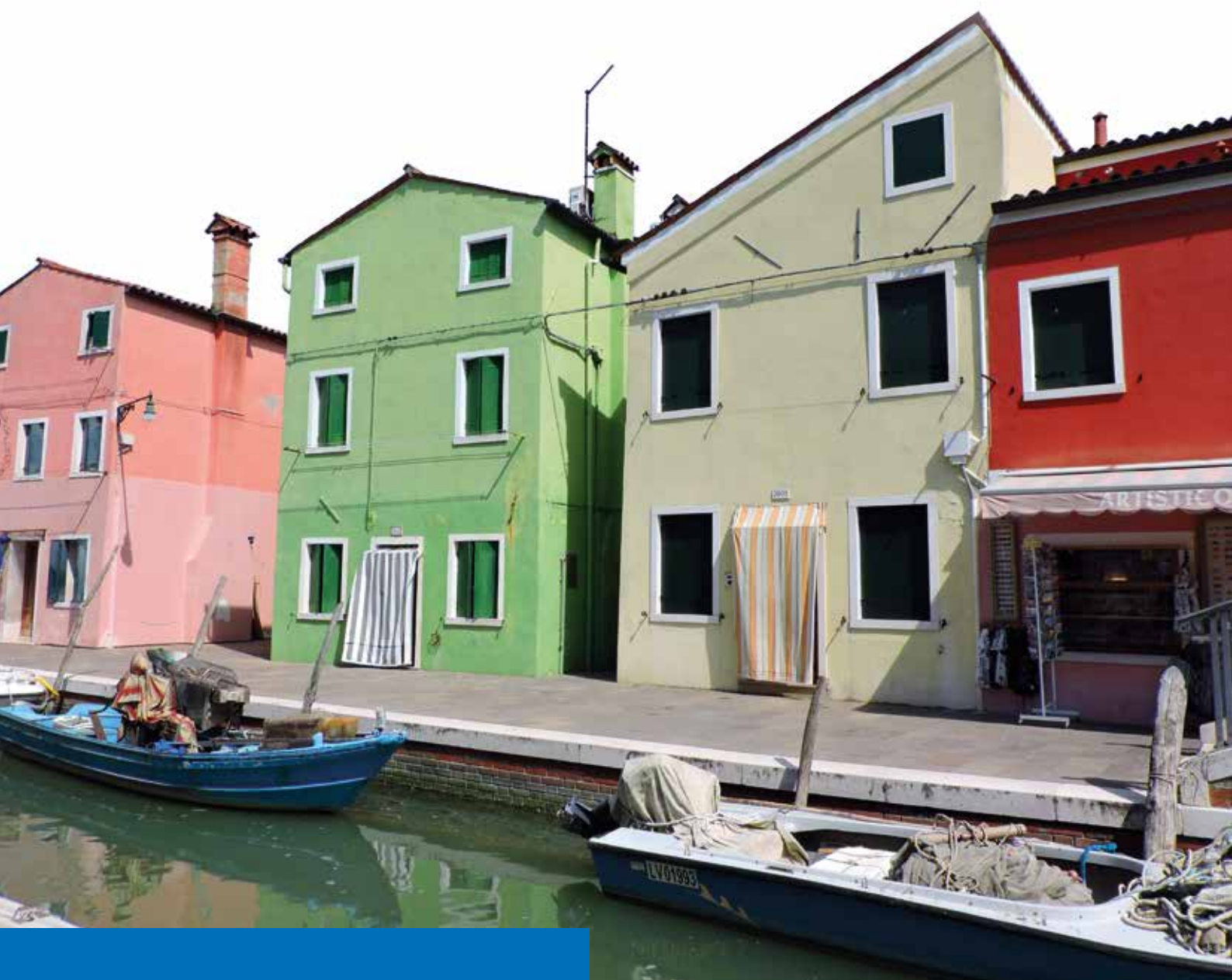
No és estrany trobar alguna dona, asseguda en una cadira davant la porta, cosint o fent alguna feina domèstica. O, altrament, un vell pescador remenant la xarxa o escant un palangre, mentre un gos reposa a la seva ombra. Feines pròpies d'aquesta cultura mediterrània que ens agermana i ens parla de les nostres arrels.

Hom no s'hi troba estrany. Són imatges conegudes, construccions populars, costums ancestrals.

La raresa rau únicament en el fet que hi ha llocs que han sabut cantar les excel·lències pròpies, mentre d'altres han dimitit de defensar i mostrar els elements nostrats per abraçar estètiques universals i uniformadores. I han perdut la personalitat, que només resta a la memòria d'una generació que es va esllanguint. Uns accentuen i milloren allò que els diferencia per poder acollir un gran nombre de visitants i altres es barallen per omplir edificis, sense cap encant, de

gent que ve a menjar hamburgueses i a comprar samarretes a les mil botigues de records fets a la Xina.

No cal copiar models concrets, cal defensar cada idiosincràsia. Visitar Burano és del tot recomanable. I repensar els enfocaments respecte a actuacions per a la millora dels nostres pobles mediterranis i costabravencs, també.



ET GESTIONEM
SENSE COST EL
TEU BONUS DE
KIT DIGITAL
COFINANÇAT
PELS FONS NEXT
GENERATION



ARQUITECTE TÈCNIC

2 coses que podem fer per tu:

- Que tinguis una **marca/logotip** forta i notòria
- Una web subvencionada per el **Kit Digital**

I moltes més com

...

 DISSENY




 IDENTITAT CORPORATIVA

 PUBLICITAT

 COMUNICACIÓ

 WEB MULTIMÈDIA

 ESTANDS EXTERIOR

   ACCESSIBILITAT



iglesies.cat >



RACONS

El carrer del Bisbe Cartañà

Narcís Sureda i Daunis
Arquitecte tècnic

Un racó pot ser un espai marginal sense cap altra funció que la de contenir alguna cosa que no serveix o que cal oblidar.

Però també pot ser un recer, un lloc abrigat i agradable, arrecerat a l'hivern i frescal i ombriu a l'estiu, agradable i silenciós, tant, que és capaç de propiciar la meditació que mou sentiments o la tranquil·litat que fa esvair cabòries.

A Girona n'hi ha molts de racons que complirien aquestes condicions, però, en la meua opinió, n'hi ha un que les compleix amb escreix. Tal vegada, de segur que no és l'únic, però el carrer del Bisbe Cartañà em trasbalsa especialment els sentiments.

I no em feu dir de quin caire, que no ho sé, però sempre misteriosos, desconeguts i profunds.

Si per aquell carrer hi haguessin circulat, en el seu temps, alguns personatges com Goethe, Lord Byron, Balzac, Espronceda o Bécquer, el carrer de Cartañà - que aleshores no tenia pas aquest nom - seria famós en la literatura mundial.

El carrer neix sota d'una volta en la part baixa del cos romànic de l'antic palau episcopal, a la plaça dels Apòstols després d'una colla de graons.





Vista de la Catedral amb els contraforts, arcbotants, gàrgoles, finestrals i pinacles.

El terra de còdols segueix un suau pendís cap amunt i té dues trames, la primera, en rampa i la segona, en amples graonades després d'haver girat uns 90° a la dreta.

El primer tram és el més corprenedor. El carrer segurament era un antic camí sobre el mur de la gran excavació que es va fer a la muntanya en construir la plataforma, primer per al temple romà, després per a les catedrals preromànica i romànica i, finalment, per la gran mola gòtica, l'absis de la qual se'ns presenta, des del carrer, amb tota la seva riquesa arquitectònica a pam i toc, contraforts, arcbotants, gàrgoles, finestrals, pinacles.

Tot allò que les postals clàssiques no ensenyen.

Entre el carrer i el monument, a l'esquerra de la pujada, una ombrívola i profunda fossa fa la volta a la capçalera de la seu. Herbassar, sargantanes i ran de terra; una freda tranquil·litat de cementiri. Encara s'hi poden veure una sèrie de sepultures de diversos estils. Les més antigues, gòtiques, ara són al claustre.



Vista del terra de còdols.



Sepultura al cementiri dels canonges.

Era el cementeri dels canonges.

A la dreta, quatre o cinc metres més amunt del terra, sobre d'un mur, una mena de jardí ombrívol, de forma triangular, cobert de grans magnòlies, és com una pinzellada de verd fosc. Per què serà que aquell espai és anomenat de fa molts i molts anys com a "*Cementiri dels negres*"? Qui sap quin secret llegendari guarda aquest nom tenebrós.

Una mena de jardí ombrívol, de forma triangular, cobert de grans magnòlies, és com una pinzellada de verd fosc.



Vista del Cementiri dels negres, sobre el mur.



Porta del Jardí de la Francesa.

Al capdamunt de la rampa, una paret de carreus ens presenta una magnífica porta dovellada sobre la qual una inscripció amb lletres gòtiques ens indica que allí hi hagué la casa dels canonges.

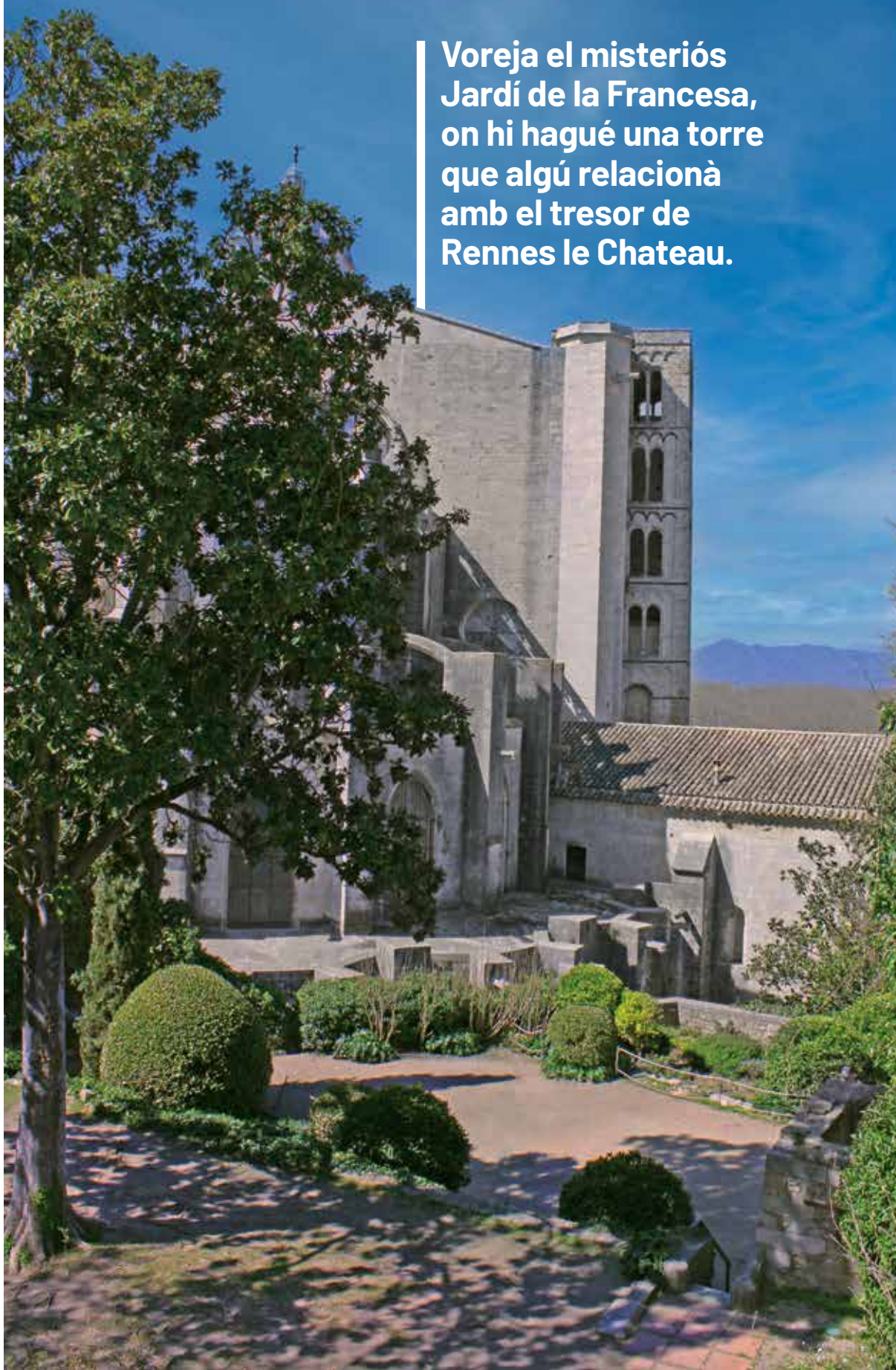
Vigilat pels misteris de la bruixa de pedra i la seva història, el carrer gira bruscament cap a la dreta tot cercant el sol. Voreja el misteriós Jardí de la Francesa, on hi hagué una torre que algú relacionà amb el tresor de Rennes le Chateau. Els jardins limiten per llevant amb les espitlleres de la muralla tants cops refeta i testimoni mut de tanta sang, foc i patiment.

Una meravella romàntica on recomano passejar a qualsevol hora, però, en una nit de lluna plena, és una passejada sublim.



Inscripció sobre la porta del Jardí de la Francesa.

**Voreja el misteriós
Jardí de la Francesa,
on hi hagué una torre
que algú relacionà
amb el tresor de
Rennes le Chateau.**



El carrer del Bisbe Cartaïa

*El carrer de Cartaïa
si el baixes, hi vas de pressa,
si el puges, t'hi pots cansar.
Si alces la vista, et mareges.*

*A una banda el gran fossar,
-profunds sepulcres de pedra-
a migdia un jardí alçat,
amb quatre magnòlies velles.*

*Però, a la banda de ponent
et colpeix la meravella.
Arcbotants i boterells,
gegantins prismes de pedra*

*enlairen el campanar
fins a tocar les estrelles.
És tan brillant la claror
que fa aclucar les parpelles.*

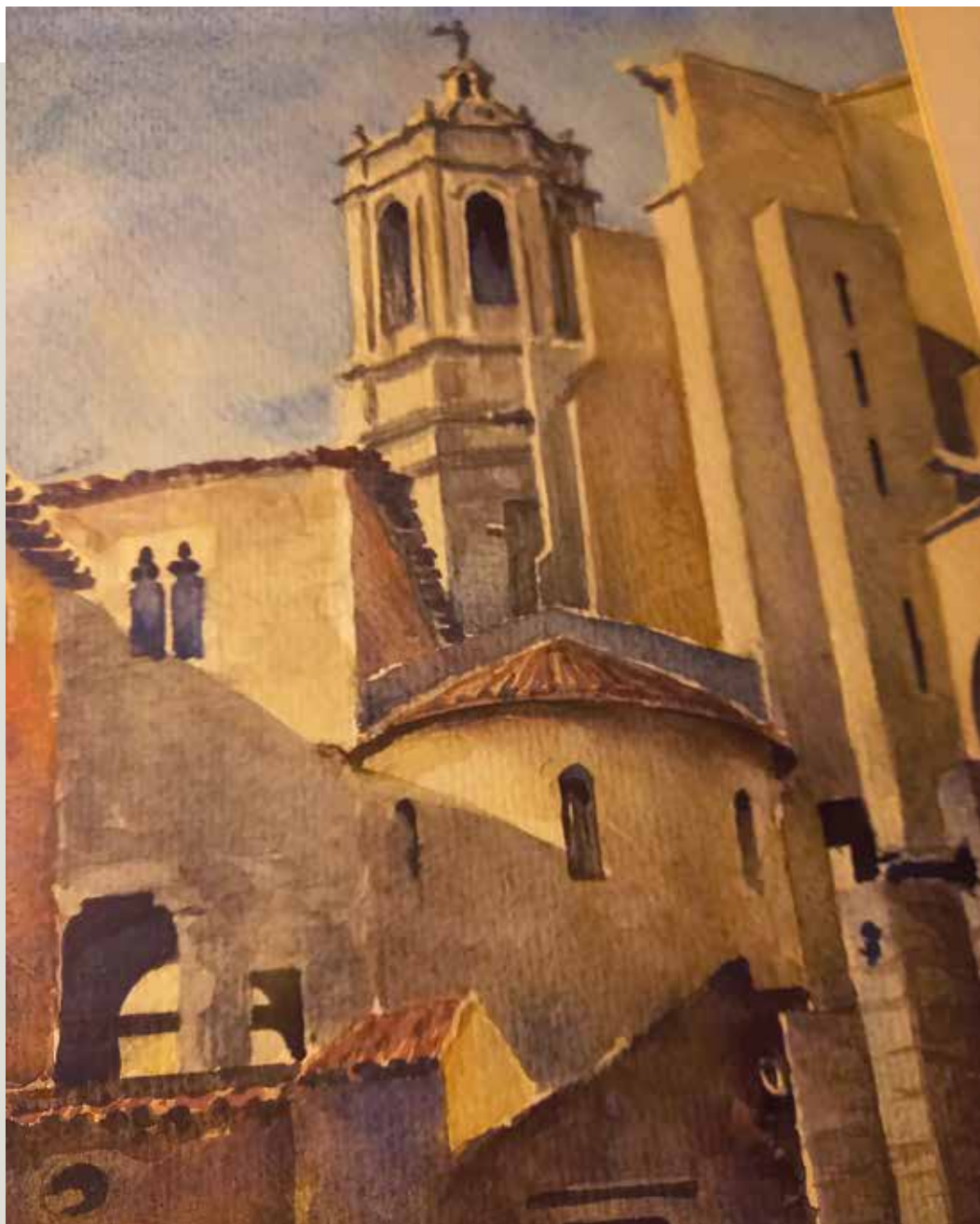
*A la banda de llevant
una porta de dovelles
mena a un jardí arredossat
vigilat per una vella^(*).*

*Diuen que un jorn blasfemà
i sols escup aigua fresca
sobre esperits de capellans.
Canonges de la seu vella*

*que reposen al fossar,
darrera de les capelles,
a on mai es veié cap flor,
sols bèsties i males herbes.*

*Diu que ressuscitaran
al so d'antigues trompetes.
Però hi ha qui els veu caminar
de nit, quan la lluna és plena*

*cercant amb els seus ulls orbs
i movent ses calaveres,
pensaments acolorits
d'un esperit que mai tingueren,
que va morir sebollit
al cementiri dels negres.*



Aquarel·la de
Josep Duixans



(*) vella= La única gàrgola de la Catedral que té forma humana i que tradicionalment s'anomena "la bruixa"

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 gràcies a unes instal·lacions de laboratori i assajos en materials, química, aigües, microbiologia, residus, i geologia entre altres.

- ✓ OBRA CIVIL
- ✓ EDIFICACIÓ
- ✓ GEOTÈCNIA
- ✓ MATERIALS D'OBRA
- ✓ QUÍMICA DE CONSTRUCCIÓ
- ✓ PATOLOGIES
- ✓ ASSISTÈNCIA TÈCNICA
- ✓ MEDI AMBIENT
- ✓ MICROBIOLOGIA
- ✓ CROMATOGRÀFIA
- ✓ ANALÍTICA D'AIGÜES
- ✓ RESIDUS
- ✓ SANITAT AMBIENTAL
- ✓ AGROALIMENTÀRIA
- ✓ GEOLOGIA MEDIAMBIENTAL
- ✓ INSTALLACIONS
- ✓ ACÚSTICA
- ✓ ENTITAT COL·LABORADORA DE L'ADMINISTRACIÓ

Estudis Geotècnics.

Piezòmetres, inclinòmetres i pressiómetres.

Estudis de contaminació i descontaminació de sòls EC-SOL.

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

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

Instal·lacions Control d'execució i proves finals d'Instal·lacions en totes les disciplines segons la reglamentació vigent (RITE, REBT, CTE...)

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-RES:** Control i presa de mostres de Residus.
- ✓ **EC-AIG:** Control i presa de mostres d'Aigües.
- ✓ **ECI:** Entitat Col·laboradora de l'Administració en matèria d'incendis.
- ✓ **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



Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials SLU

Pol. industrial - C. Pirineus 80 - 17460 CELRÀ
T. +34 972 49 20 14 / +34 972 49 41 17
cecam@cecam.com

www.cecam.com



AUTOR LOCAL

La memòria dels arbres



Oriol Ponsatí-Murlà

Editor, traductor i escriptor. Doctor i professor en Filosofia a la UdG.

Intento imaginar-me una ciutat sense ni un sol arbre. La imatge que em ve al cap és més aviat funesta, sinistra. Potser en algun moment, una imatge com aquesta ha constituït el somni utòpic d'algun urbanista futurista, bojament enamorat de les estructures de ciment, les places dures i els deserts de quitrà.

Afortunadament, Girona és força lluny d'aquest model i ara que la primavera —una primavera, enguany, preocupantment àrida— s'esbatana i empeny des del fons de la Terra per fer ressorgir la vida després del llarg hivern, els arbres reverdejaran i transformaran radicalment la fesomia de la nostra ciutat.

Girona té més de 30.000 arbres d'unes 150 espècies diferents. En tenim molts de joves i modestos, disciplinadament clausurats dins dels seus escorcells; i d'altres immensos, lluny de paviments i

voreres, que malden per imposar la seva llibertat i vèncer la partida a la lògica implacable de la ciutat ben endreçada.

D'aquí a poques setmanes els til·lers de la Rambla, o els de la Plaça de l'Assumpció, un cop recuperada del tot la fulla, començaran a florir i escamparan una fragància que preludeja l'arribada de les nits llargues d'estiu. També faran la punyeta, és clar, a qui tingui la mala pensada d'aparcar-hi, de nit, el cotxe dessota, que se'l trobarà recobert d'una làmina resinosa d'allò més enganxosa.

Imatges: Anna Franch / IA.

Recobraran també el color verd els ginkgos del carrer de la Creu, un cop despullats del pijama groc que ens han servit, en forma de catifa sobre la vorera, durant l'hivern.

Esclataran les set magnòlies decimonòniques que encara resten dempeus al pati de l'antic Hospital de Santa Caterina (queda pendent el compromís de restaurar-n'hi una, que va haver de ser talada l'any 2020, no ens n'oblidem!), la dels Jardins de la Devesa, portentosa, amb 14 metres d'alçada, o la de la plaça Marquès de Camps, en un racó, tan solitària, i tantes altres, escampades en vies públiques i jardins privats, que ens obsequiaran amb el blanc intens i perfumat de les seves flors.

Recuperaran a poc a poc la fulla, també, els lledoners que ombregen el carrer del riu Güell i converteixen el tram que va des del Passeig d'Olot fins al Passeig de Ramon Berenguer II en un túnel natural. Dels lledoners de la plaça dels Lledoners, en canvi, no podem dir-ne gairebé res perquè algú va pensar que seria una bona idea substituir-los per til·lers i, de lledoner, ja no n'hi queda ni un.

A favor nostre, hem de dir que podem ser l'única ciutat del món mun-

dial que ha relacionat artísticament la barbàrie totalitària d'una dictadura amb la tala d'arbres. L'escultura de Paco Torres Monsó que s'alça al capdamunt de la Ramba, a tocar del quiosc de Can Ciriaco, està dedicada a la memòria de Carles Rahola, afusellat pels franquistes cinc setmanes després que entressin a Girona. La peça escultòrica, però, representa dues dones que contempen alguna cosa horroritzades; i sabem que aquesta cosa era la tala d'arbres del carrer de Santa Eugènia.

Avui, que ens hem acostumat a veure els jardiniers municipals serrant, talant i podant amb força alegria, no sé si gaire ningú s'horroritza davant d'una escena semblant. Fa uns quants anys, totes les acàcies que hi havia plantades a la riba del riu Galligants, al carrer de Sant Daniel, van desaparèixer de la nit al dia. Sens dubte devia haver-hi una bona raó per fer-les desaparèixer (sempre n'hi ha alguna, hem de tenir fe). Els jardiniers, això sí, van tenir la flexibilitat i humanitat suficients per deixar-n'hi una, just davant del número 23. En aquesta casa, avui tapiada i deshabitada, hi va viure durant molts anys l'Enriqueta, una veïna gairebé centenària que es passava bona part del dia asseguda a la barana del riu, a

l'ombra de les acàcies. Valia la pena aturar-s'hi a xerrar; és l'única persona a qui encara he sentit pronunciar avoia per dir ovella. Quan van passar a talar les acàcies, va demanar que li deixessin la del davant de casa seva. Així ho van fer. Ella va morir i l'acàcia encara s'hi va quedar una temporada llarga. Fins que també l'arbre va desaparèixer.

Els arbres no són cap element decoratiu. Són dipositaris de la memòria d'una ciutat i, per això, a més de plantar-ne molts, seria bo que ens els miréssim com un fragment del nostre patrimoni. I això, és clar, també vol dir conèixer-los i reconèixer-los. Quants alumnes de les nostres escoles, avui, sabrien dir el nom ni tan sols dels arbres que hi ha plantats al seu pati? Quants adults passem cada dia pel costat de desenes d'arbres i tampoc no en sabem ni el nom? Si els pares no sabem transmetre als fills el coneixement elemental dels arbres que ens envolten, tot pot ser que un dia, efectivament, ningú s'exclami, horroritzat, com les dones de Torres Monsó, davant d'un operari que ens amputa la memòria dels arbres.



Del 29 d'octubre de 2022
al 28 de maig de 2023





ITINERARIS DE L'AVANTGUARDA
A CATALUNYA A TRAVÉS DEL
FONS RAFAEL I MARÍA TERESA
SANTOS TORROELLA

Ho organitza:



MUSEU D'HISTÒRIA
DE GIRONA

 @mhistoria_gi
 @museuhistoriagirona
girona.cat/museuhistoria

Hi col·laboren:



Diputació de Girona



Generalitat de Catalunya
Departament
de Cultura

Girona
Cultura



La imatge



Concurs de Fotografia del Col·legi, categoria col·legiats

3r premi

Títol **Gestió de residus**

Autor **Lorenzo Guerra**





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)



AR

QUI

TEC

TURA

TÈCNICA

**Vols reduir el
consum energètic
del teu habitatge
o establiment?**



Fes que sigui
**eficient i redueix la
factura energètica.**

Confia en nosaltres i farem que el teu habitatge
o establiment sigui més sostenible.

Els arquitectes tècnics ens
encarreguem de tota la
tramitació i realització
del projecte.

Gestiona amb nosaltres els ajuts públics
disponibles.



Necessites un/a tècnic/a?

<https://www.aparellador.cat/index.php/cercador-de-tecnic>



www.aparellador.cat

aparellador@aparellador.cat / 972 21 18 54



CLOS ASSESSORS

Grup professional d'assessorament

**GESTORIA
ADMINISTRATIVA**

**ASSESSORIA FISCAL
COMPTABLE LABORAL**

**CORREDORIA
ASSEGUANCES**

17004 Girona · Tel. 972 224 849 · C. Vista Alegre, 7
info@closassessors.com · www.closassessors.com

17820 Banyoles
Tel. 972 584 105
C. Àngel Guimerà, 17

17430 Sta. Coloma de Farners
Tel. 972 841 450
C. Lluís Mon, 15

17176 St. Esteve d'en Bas
Tel. 972 690 923
Ctra. de Vic, 15