actes de congressos
20

Carles Barrull (coord.)

PEDRA SECA: PATRIMONI I EDUCACIÓ

XI Trobada de Pedra Seca i Arquitectura Tradicional dels Territoris de Parla Catalana

Móra la Nova, 4, 5 i 6 de novembre de 2021

editorial afers
Catarroja – Barcelona
2022

Coordinació tècnica:
M. Carme Jiménez, Elena Espuny, Carles Barrull

Comitè organitzador:
M. Carme Jiménez, IRMU; Elena Espuny, IRMU; Carles Barrull, IRMU; Maria Font, Ajuntament de Móra la Nova; Maria Franquet, Ajuntament de Riba-roja d'Ebre; Miquel Ferrús, Ajuntament de la Torre de l'Espanyol; Cinta Agné, Consell Comarcal de la Ribera d'Ebre; Rubén Alegria, Consorci per al Desenvolupament del Baix Ebre i Montsià; Begoña Garcia, Centre d'Iniciatives Socioeconòmiques Ribera d'Ebre-Terra Alta; Josep Sebastià Cid, CERE; Josep Aguilà, Amics de Riba-roja; Maria Montané, Grup d'Anjubs de la Torre de l'Espanyol; Eva Artal, Grup d'Anjubs de la Torre de l'Espanyol; Ferran Bladé, Serveis Territorials de Cultura a les Terres de l'Ebre; Francesc Xavier Solé, APSAT; Josep Miquel Martí Rom, APSAT

Comitè científic:
Roger Costa, Direcció General de Cultura Popular i Associacionisme Cultural; Antoni López, Col·legi d'arquitectes de les Terres de l'Ebre; Raquel Ferret, Carrutxa; Cèlia Mallafré, Fundació el Solà i URV; Sergio Coll, URV; Agustí Costa, URV; Julio Monfort, CERE; Josep Moragrega, Comissió Cívica de Patrimoni de les Terres de l'Ebre; Viqui Almuni, Comissió Cívica de Patrimoni de les Terres de l'Ebre; Teresa Castelló, Grup d'Anjubs de la Torre de l'Espanyol; Ana Àvila, Parc Natural dels Ports; August Bernat, APSAT; Jaume Plans, APSAT; Carles Blasco, APSAT: Roger Solé, APSAT; Jordi Morros, APSAT; Antoni Martí, APSAT; Josep Maria Fortià, APSAT; Josep Miquel Martí Rom, APSAT

Aquest llibre no podrà ser reproduït, ni totalment ni parcialment, sense el permís escrit de l'editor. Tots els drets reservats.

primera edició: desembre 2022
© els autors, 2022
© d'aquesta edició: Editorial Afers, 2022
apartat de correus 267
46470 Catarroja (País Valencià)
www.editorialafers.cat
afers@editorialafers.cat
correcció lingüística: Marc Vinyes
disseny de la col·lecció: Miquel Rosselló
disseny de la coberta: Aranda & Rosselló
fotografia de la coberta: Cabana del Cacano d'Ascó (la Ribera d'Ebre).
Font: APSAT-Associació per la Pedra Seca i l'Arquitectura Tradicional
editat per l'Institut Ramon Muntaner (IRMU)
i l'Associació per la Pedra Seca i l'Arquitectura Tradicional
fotocomposició: Pep Aranda
imprès: La Imprenta CG
Paterna (País Valencià)
ISBN: 978-84-18618-46-8
dipòsit legal: V-4023-2022

Sumari

Introducció, per Adelaida Moya 9

2021: Tres anys desprès del reconeixement de la UNESCO, per Martí Rom 11

Àmbit 1
Patrimoni: catalogació, paisatge, conservació i llengua

Valoració dels deu anys de la Wikipedra. Resultats i reptes, per Ramon Artigas, Joan Maria Vives i Jordi Grau 17

De la memòria oral a l'anàlisi científic. La representació de les construccions de pedra en sec com una eina d'estudi i catalogació, per Cèlia Mallafrè, Agustí Costa, Sergio Coll, Maria Segura, Anna Boyer i Ferran Modinos 31

La pedra en sec: una eina de desenvolupament d'oportunitats en un entorn rural. Vint anys d'experiències de la Fundació el Solà, per Cèlia Mallafrè Balsells i Patronat de la Fundació el Solà 43

Inventari de les construccions de pedra seca de Banyeres del Penedès (Baix Penedès), per Robert Rovira i Ferré 53

Inventari de les construccions de pedra seca de Bellvei (Baix Penedès), per Robert Rovira i Ferré 59

Catalogació, restauració i difusió del patrimoni de la pedra seca de Cunit (Baix Penedès), per Robert Rovira i Ferré 65

Problemàtica negativa de la pedra seca a L'Arboç, per Robert Rovira i Ferré 71

Resum històric sobre els tretze anys del Grup de Recerca de la Pedra Seca del Centre Excursionista de Castellar del Vallès Joan Roura i Umbert 75

Les construccions ramaderes de l'entorn del coll de la Creueta, per Joan Maria Vives i Teixidó 79

Les estructures de pedra seca i la geologia del Penedès, per Montserrat Travé Vives i Abraham Guillén Villar 89

Arquitectura amb arquitectes o sense? La transformació del paisatge de la pedra en sec a la Terra Alta, per Jaume Plans i Maestra 95

Estudi sobre una cabana de volta a la Terra Alta. La cabana dels 22 dies, per Francesc Xavier Solé Borràs 113

El renaixement de la pedra seca a la Lorena. A càrrec de Joan Lloret i Salvo 123

Els anjubs de la Torre de l'Espanyol. Construccions de pedra seca del paisatge agrari de secà, per Joaquim Jornet, Eva Artal, Teresa Castelló, Merce Veà i Meria Montané 137

Àmbit 2
Educació formal i no formal

Pedra sobre pedra. Projecte educatiu sobre el patrimoni i la tècnica constructiva de la pedra en sec, per Cèlia Mallafrè Balsells i Patronat de la Fundació el Solà 147

Casa nostra, un gran jardí de pedres, per Cristina Alberich Guinjoan. 161

La maleta pedagògica i el circuit experiencial del Mas de Burot, per Íngrid Bertomeu Cabrera 169

Els documentals com a eina de difusió, per Abraham Guillén Villar.... 177

Pedra Clau. Projecte d'art contemporani, per Patrícia Aguiló Bestard.. 183

Àmbit 3
Arquitectura tradicional. Bones pràctiques d'intervenció

Aprendre de l'arquitectura anònima de les Gavarres, per Oriol Granyer, Olga Muñoz, Anna Teixidor i Maribel Fuertes..... 197

El projecte Stonewalls For Life al Parc del Garraf, per Abraham Guillén, Montserrat Traver i Dolors Garcia, Emilio Valbuena, Patricia Varona, Andrea Mandarino, Andrea Vigo, Andrea Cevasco i Marco Firpo..... 209

Característiques geomètriques, estructurals i tèrmiques dels pous de gel del Camp de Tarragona, per Sergio Coll Pla, Agustí Costa Jover, Cèlia Mallafrè Balsells..... 217

Contribució al catàleg dels pous de gel de la demarcació de Tarragona, per Gener Aymamí Domingo 229

El forns d'oli de ginebre en el paisatge, per Josep Alió Raduà..... 267

Els forns d'oli de ginebre de Riba-roja d'Ebre: un pla estratègic per a la seva salvaguarda, per Maite Hernández Sahagún..... 277

Cloenda. Presentació de la XII Trobada de Pedra Seca i Arquitectura Tradicional als Territoris de Parla Catalana, per Josep Maria Villena. 283

Adelaida Moya Taulés

Introducció

L'octubre de 2019 recollíem a Pinós el testimoni organitzatiu de la Trobada de Pedra seca dels Països Catalans. Des de l'Institut Ramon Muntaner ens vam oferir a acollir aquesta trobada per posar en valor i donar visibilitat a la recerca realitzada des dels centres d'estudis sobre la temàtica i perquè la Ribera d'Ebre es caracteritza per una àmplia diversitat d'elements de pedra seca que són presents en diferents poblacions de la comarca com és el cas dels forns d'oli de ginebre de Riba-roja d'Ebre o els anjubs de la Torre de l'Espanyol, per posar alguns exemples. Ens semblava que la Trobada havia de tenir un abast comarcal i des del principi es va treballar amb aquest marc referencial , implicant als diferents agents de la comarca que podien aportar des de l'estudi i des de la gestió d'aquests elements patrimonials.

La XI Trobada de pedra seca i arquitectura tradicional es va celebrar finalment el novembre de 2021, encara amb les restriccions motivades per la pandèmia i seguint estrictament la normativa sanitària d'aplicació en el moment de la celebració. Va comptar amb un centenar d'inscrits i es van presentar 28 comunicacions a banda de les ponències i les aportacions de les taules rodona. Les jornades, tal i com es pot observar en la publicació, es van estructurar en 3 àmbits: Patrimoni: catalogació, paisatge, conservació i llengua, Educació formal i no formal i Arquitectura tradicional, bones pràctiques d'intervenció. La trobada es va completar amb diferents sortides a: Riba-roja d'Ebre, en el marc de la 4a Festa de l'Oli de Ginebre; La Torre de l'Espanyol on es van poder visitar les construccions d'anjubs i el centre d'interpretació i, vam saltar de comarca, per anar a la Terra Alta, concretament a la Fatarella, seu de la Fundació el Solà, que treballa per l'estudi i divulgació del patrimoni de pedra seca i és un referent a nivell internacional. També van tenir un paper important les activitats complementàries: es va programar una sessió en el marc de la 11a Mostra Internacional de Cinema Etnogràfic vinculada a l'Observatori del Patrimoni

---

Directora general de Cultura Popular i Associacionisme Cultural. Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.

Presidenta de l'Institut Ramon Muntaner.

Etnològic i Immaterial (OPEI) i es va oferir el concert de Guillem Anguera+ TXEK (txalaparta de pedra).

Volem agrair a l'APSAT la confiança que va dipositar en nosaltres i a l'Ajuntament de Móra la Nova el suport en l'organització. Així mateix a l'Escola municipal d'Arts plàstiques i disseny de Móra la Nova la seva col·laboració per seleccionar l'obra que va servir de testimoni per donar el relleu a Cadaqués, concretament al Centre d'Estudis Cadaquesencs, i que va ser obra de l'artista Andrea Pedret.

Martí Rom

2021: Tres anys després del reconeixement de la UNESCO

Ha fet 3 anys del reconeixement de la UNESCO a l'"Art de la pedra seca: coneixements i tècniques" com a Patrimoni Cultural Immaterial de la Humanitat (28 de novembre de 2018). Aquest fet, ha produït una rellevant difusió de la pedra seca. S'han multiplicat les accions i actes sobre el tema, fent que una part de la població, activa culturalment, s'hi hagi interessat.

Malgrat tot, des de febrer de 2020 i fins gairebé ara mateix, com a conseqüència de la pandèmia del Covid, l'activitat social i cultural s'ha vist obligada a minvar fins una certa hivernació.

A més de restringir les activitats de les entitats que treballen la pedra seca a Catalunya. Ha afectat a la itinerància de l'exposició "Tota pedra fa paret. La pedra seca a Catalunya". Aquesta exposició consta de 20 grans plafons (dedicats a informació general sobre la pedra seca i a les diverses zones on hi predomina) i 7 contenidors amb pedres d'aquestes zones: basalt, calcària o dolomies, còdols, conglomerat (pedra pinyolenca), granit, gres (pedra sorrenca) i pissarra. És fruit de la col·laboració amb la Direcció General de Cultura Popular i Associacionisme Cultural (DGCPAC) de la Generalitat amb l'Associació per la Pedra Seca i l'Arquitectura Tradicional (APSAT). Els seus comissaris foren: August Bernat, Esther Bargalló, Roger Costa (de la DGCPAC) i Martí Rom; amb l'assessorament de Joan Roura i moltes d'altres aportacions. Es va inaugurar a Torrebesses (Segrià) el 14 de novembre de 2019. A la segona població on va anar, a Castellar del Vallès, ja va rebre l'embat de la pandèmia.

Degut a la gran demanda, a partir d'inicis de 2021 s'ha hagut d'incorporar una segona còpia. S'han fet dues còpies noves. S'ha editat el catàleg de l'exposició (desembre de 2020). A YouTube es pot trobar un vídeo de 33 minuts sobre els continguts de l'exposició, fet pel Institut d'Estudis Penedesencs (https://youtu.be/q9NJgJe1tPY). Cal remarcar que aquesta exposició anirà a Perpinyà

President de l'APSAT-Associació per la Pedra Seca i l'Arquitectura Tradicional.

al juny de 2022. Està planificada, per ara, fins desembre de 2023, la qual cosa farà que s'hagi exhibit a 43 poblacions. Seran ja 4 anys d'itinerància. Per ara, la mitjana de persones que l'han visitat es de 515 per cada indret.

La primera còpia de l'exposició, que es va exhibir fins desembre de 2020, s'ha dipositat d'una manera permanent al Centre d'Interpretació de la Pedra Seca de Torrebesses.

Una de les millores que s'han implementat en aquests tres anys, ha estat la creació del web de l'APSAT, on difondre a bastament les activitats que es fan sobre la pedra seca (https://pedrasecaarquitecturatradicional.cat/). Així com la actualització d'aquestes notícies a Facebook i al Blog d'Etnologia de la Generalitat.

Durant el segon semestre del 2019, la "Mostra de Cinema Etnogràfic" va estar dedicada a la pedra seca. Es va inaugurar a la Filmoteca (Barcelona) el 18 de juny. Es varen fer 37 sessions i hi van assistir 1.700 espectadors.

Coincidint amb els 2 anys de la declaració de la UNESCO, "Col·labora x Paisatge", una entitat associada a l'APSAT, va organitzar la primera "Setmana de la Pedra Seca" (del 23 al 29 de novembre de 2020). Es varen fer 90 activitats arreu de Catalunya.

Del 19 al 28 de novembre de 2021 s'ha fet la segona edició. S'han fet 101 activitats. En aquest cas, a indrets dels Països Catalans: Catalunya (88), les Illes Balears (7), Andorra (4), País Valencià (1) i Catalunya Nord (1).

En el marc de la primera "Setmana de la Pedra Seca", l'APSAT va instaurar la concessió del Premi pedra Seca. L'any 2020 fou per la revista "Pedra Seca" en el 20 aniversari. La Covid va impedir poder-lo lliurar. Finalment es va fer aprofitant la inauguració de l'exposició "Tota pedra fa paret. La pedra seca a Catalunya" a Sitges (3 de setembre de 2021). El van recollir August Bernat i Agustí Esteve. La figura era una reproducció de la barraca del Jaume de la Cota de Mont-roig del Camp damunt d'una pedra, sobre una peanya de fusta. Aquesta és una de les 5 declarades "Bé Cultural d'Interès Nacional" (BCIN), "Wikipedra": 2251. Eren els primers BCIN de pedra seca a Catalunya.

La segona edició del premi es va lliurar a la inauguració de l'exposició a Vilafranca del Penedès (26 de novembre de 2021). Fou per la Fundació el Solà, de la Fatarella; també en els seus 20 anys de treball dedicats a la pedra seca. En aquest cas, la figura l'havia fet

Roser Tomàs Llambrich, una jove ceramista de Sant Jaume d´Enveja i estudiant de l´Escola d´Arts i Oficis Josep Casadó de Móra la Nova. És una peça ceràmica de forma circular que representa la part superior d'una barraca de pedra seca, sobre una peanya de fusta de faig.

XI TROBADA PEDRA SECA I L'ARQUITECTURA TRADICIONAL

Del divendres 5 al diumenge 7 de novembre de 2021 s'ha fet a Móra la Nova i coorganitzat per l'Institut Ramon Muntaner (IRMU) la onzena edició de les "Trobades". En paral·lel es feia l'exposició "Tota pedra fa paret. La pedra seca Catalunya". Era la primera vegada que s'incorporava l'arquitectura tradicional.

L'Institut Ramon Muntaner (IRMU) amb la Coordinadora de Centres d'Estudis de Parla Catalana (CCEPC) és la plataforma que integra als Centre d'Estudis. Algun d'aquests, des de fa temps, ja tenen una secció dedicada a la pedra seca. Per la qual cosa, l'organització d'aquesta "Trobada" tenia també l'objectiu d'ampliar la relació de l'APSAT amb els Centres d'Estudis. Era un projecte de present, fer la "Trobada", i de futur, endegar la col·laboració en endavant.

Hi van haver 125 inscripcions. Es van fer 3 sortides: visita a un forn d'oli de ginebre a Riba-roja, a un anjub de la Torre de l'Espanyol i a la Fundació el Solà més la finca dels Canyerets a La Fatarella.

A la nit del divendres hi va haver una mostra de documentals sobre pedra seca, en el marc de "11a Mostra Internacional de Cinema Etnogràfic 2021": "Fundació El Solà. Vintè aniversari: 1999-2019" (Fundació El Solà, 2019, 25 min.), "Tipus de construccions en pedra seca" (Institut d'Estudis Penedesencs, 2020, 12 min.), "Construccions de pedra seca: com protegir-les?" (Institut d'Estudis Penedesencs, 2020, 12 min.) i "La pedra seca a l'Anoia" (Institut d'Estudis Penedesencs, 2020, 14 min.).

A la nit del dissabte hi va haver un concert de música amb Guillem Anguera + TXEK. La peculiaritat d'aquest conjunt tarragoní es que, entre d'altres, toquen amb una txalaparta de pedra. Aquest ja era la tercera vegada que actuaven en algun esdeveniment de pedra seca. Primer fou a la IV Trobada, a Sitges (2007). La segona a l'Acte d'homenatge a la Pedra Seca (Manresa, 2019).

Durant divendres i dissabte es van presentar les ponències i comunicacions de tres àmbits:

Àmbit 1 (Patrimoni: catalogació, paisatge, conservació i llengua). Hi va haver 16 comunicacions.

Àmbit 2 (Educació formal i no formal). Es va fer una Taula rodona sobre restauració i aprenentatge amb la participació de Roger Solé (Associació Gremi dels Margers de Catalunya), Francesc Xavier Solé (Amics de l'Arquitectura Popular) i Joan Roura (Grup Barracaire de Castellar del Vallès). Va moderar Ferran Bergonyó (Escola Orígens). A continuació, es varen presentar 4 comunicacions.

Àmbit 3 (Arquitectura Tradicional. Bones pràctiques d'intervenció). Es varen presentar 4 comunicacions.

En total es varen presentar 2 ponències, 26 comunicacions i es van fer 2 taules rodones.

Al diumenge al matí, es va presentar l'edició de l'exposició "Tota pedra fa paret. La pedra seca a Catalunya" a Perpinyà (juny de 2022). També es va presentar el llibre de la "X Trobada de pedra seca" celebrat al Pinós (Vinalopó mitjà, Alacant) l'octubre del 2019. En paral·lel a la Llibreria El Núvol de Móra la Nova es feia una activitat adreçada al públic infantil: la presentació del conte "Xirolet o el beneit" (Ed. Fundació el Solà). Mentre, continuava la jornada amb una Taula rodona de margers, amb: Gatano Blanch Gironès (La Fatarella), Albert Gavaldà (Tarragona), Víctor Mata (Begues) i Xavi Laporta (Alt Empordà). Va moderar Roger Solé (Associació Gremi dels Margers de Catalunya).

Finalment, l'Institut Ramon Muntaner (IRMU) va donar el relleu de la Trobada al Centre d'Estudis Cadaquesencs, que la farà a l'octubre de 2023.

Cal remarcar el treball organitzatiu de l'IRMU, concretament de M. Carmen Jiménez, la directora, i Carles Barrull.

Fins ara l'Associació per la Pedra Seca i l'Arquitectura Tradicional (APSAT) ha organitzat Trobades a: Manresa (2002), Torruella de Montgrí (2004), Barcelona (2005), Sitges (2007), Mallorca (2009), Vilafranca del Maestrat (2011), Les Preses (2013), Calaceit (2015), Pont de Vilomara / Mura / Talamanca (2017), El Pinós (2019) i aquesta darrera de Móra la Nova. Són ja 11 edicions.

En general, aquestes Trobades s'han fet a Catalunya, però també a Mallorca, Vilafranca del Maestrat (Castelló), Calaceit (Teruel) i El Pinós (Vinalopó mitjà, Alacant).

L'ASSOCIACIÓ PER LA PEDRA SECA I L'ARQUITECTURA TRADICIONAL APSAT)

Aquesta entitat, hereva de la "Coordinadora d'Entitats per la Pedra Seca" (CEPS), que tenia el seu origen a la "Trobada" de Manresa (2002), legalitzada el 2011 i novament el 2015 amb la incorporació dels 3 grups d'arquitectura tradicional, té actualment 42 associats: 31 entitats, 3 grups d'arquitectura tradicional i 8 persones a nivell individual.

L'APSAT forma part de l'Observatori del Patrimoni Etnològic i Immaterial de catalunya (OPEI).

Els dos pilars bàsics de la pedra seca a Catalunya són:

La "Revista Pedra Seca", semestral, que des del 2000 ha publicat 43 números. I el seu "Full informatiu", mensual, que des del 2001 ha publicat 180 números (amb 115 rutes de pedra seca).

La base de dades "Wikipedra". Creada el 2011 i gestionada per l'Observatori del Paisatge de Catalunya amb la col·laboració del grup barracaire Drac Verd de Sitges. Actualment té unes 30.000 construccions catalogades, unes 25.000 són barraques o cabanes. Això fa una mitjana, des del seu inici, de 5 barraques / cabanes al dia. Han estat un treball col·laboratiu fet per unes 400 persones.

RESUM

Ara farà 20 anys de la primera organització que agrupava les entitats que treballaven la pedra seca a Catalunya, la CEPS. També uns 20 anys de la Primera Trobada, de la Revista "Pedra Seca", del Grup Drac Verd de Sitges, de la Fundació el Solà de La Fatarella i dels Amics de l'Arquitectura Popular de les terres de Lleida. Ara fa uns 10 anys de "Wikipedra", de les restauracions (un cop per setmana) de barraques del Grup de Castellar del Vallès, de la mateixa APSAT. També fa uns 5 anys del primer BCIN de pedra seca de Catalunya (5 barraques de Mont-roig del Camp) i, com dèiem, 3 anys de la declaració de la UNESCO.

Si tota pedra fa paret, s'ha n'ha fet molta aquests anys a Catalunya.

(desembre de 2021)

Àmbit 1
Patrimoni: catalogació, paisatge, conservació i llengua

Ramon Artigas[1]
Joan M. Vives[2]
Jordi Grau[3]
Anna Jiménez[3]

Valoració dels deu anys de Wikipedra. Resultats i reptes

Introducció

L'any 2011 es va crear Wikipedra (*wikipedra.catpaisatge.net*), un projecte col·laboratiu de catalogació de construccions de pedra seca impulsat per l'Observatori del Paisatge de Catalunya i el grup Drac Verd de Sitges. Wikipedra és una aplicació de SIG interactiva que permet introduir, visualitzar i consultar informació sobre les construccions de pedra seca de Catalunya i dels municipis que integren el Parc del Pirineu Català, la Mancomunitat Conflent-Canigó i el Parc Natural Regional dels Pirineus Ariejans.

Es tracta d'un web col·laboratiu que, per una banda, permet accedir per mitjà de mapes, fotografies i fitxes al patrimoni de les construccions de pedra seca inventariades fins ara i, per l'altra, possibilita a qualsevol persona que ho desitgi introduir al web noves construccions. La introducció i la consulta d'informació també es pot fer directament sobre el terreny mitjançant l'aplicació mòbil Pedra Seca, creada per l'Associació per al Desenvolupament Rural Integral de la Zona Nord-oriental de Catalunya (ADRINOC) l'any 2017 en el marc del projecte de cooperació LEADER Col·labora × Paisatge.

L'objectiu del projecte és recollir informació del màxim nombre de construccions de pedra seca per tal de recuperar i reivindicar aquest patrimoni paisatgístic d'arquitectura tradicional com a element predominant i d'identitat de bona part dels paisatges rurals de Catalunya i d'altres àmbits propers al Mediterrani amb la col·laboració dels ciutadans i la societat civil.

Durant aquests anys, l'eina ha anat creixent en continguts i formats, i ha estat útil per generar coneixement, teixir relacions entre l'Administració i les entitats i implicar la societat en la revaloració d'aquest patrimoni. Ara, després de més

---

[1] Drac Verd, APSAT-Associació per la Pedra Seca i l'Arquitectura Tradicional.
[2] APSAT-Associació per la Pedra Seca i l'Arquitectura Tradicional.
[3] Observatori del Paisatge de Catalunya.

El grup Drac Verd de Sitges, que cataloga construccions des de l'any 1998, és el principal impulsor del projecte Wikipedra. Font: Drac Verd de Sitges.

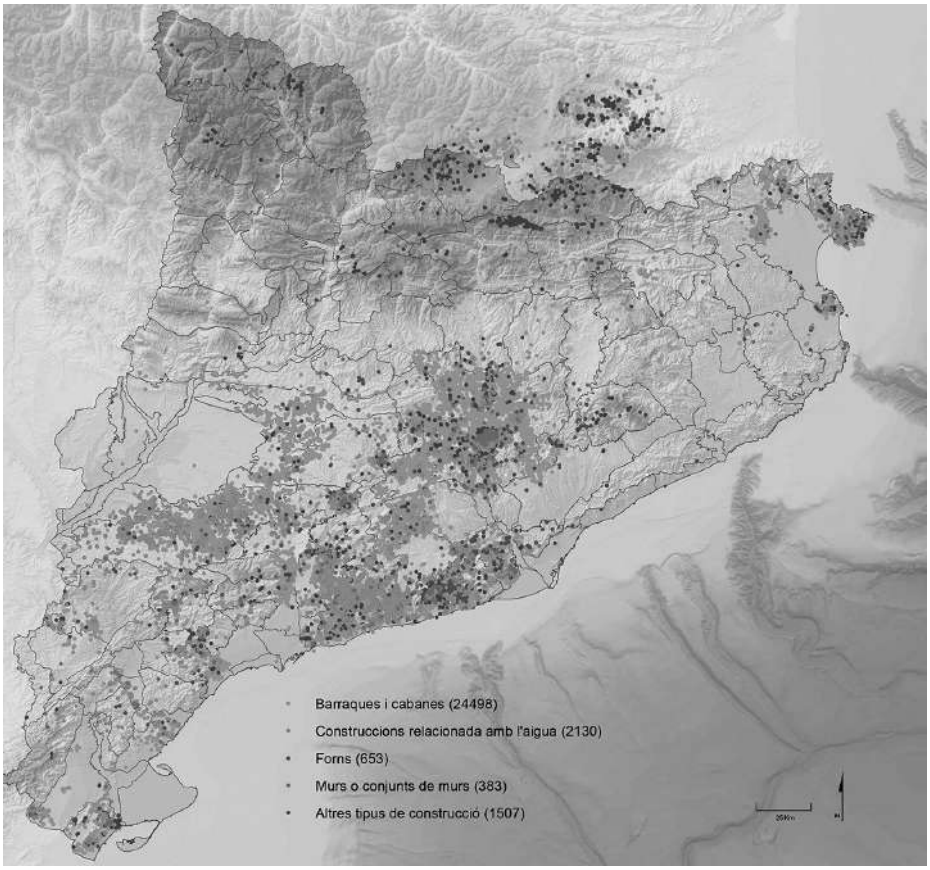
deu anys de funcionament, les més de 32.000 construccions inventariades gràcies a la col·laboració de més de cinc-centes persones ens permeten tenir una primera aproximació de la distribució dels paisatges de la pedra seca a Catalunya.

La xifra rodona dels deu anys també és una bona excusa per demanar l'opinió als col·laboradors i saber de primera mà què ha funcionat i què es pot millorar. De la mateixa manera, també és un bon moment per fer balanç de com s'ha utilitzat la informació existent a l'inventari i quines altres potencialitats pot tenir una informació d'aquestes característiques.

Evolució de l'inventari i resultats principals

L'inventari col·laboratiu Wikipedra, actualment, permet inventariar una diversitat notable de construccions fetes amb la tècnica constructiva de la pedra seca, mitjançant els diversos formularis específics per a barraques o cabanes, construccions per emmagatzemar aigua, forns i murs o conjunts de murs significatius. L'eina també inclou un formulari més genèric que permet introduir altres construccions, com recers, clapers, eres, trones o valones, ponts, cortals, albellons, recs empedrats, rescloses, tines per emmagatzemar vi o altres productes, pous de glaç, etc.

La gran quantitat de construccions inventariades permet obtenir diverses dades interessants només fent una anàlisi de la distribució i encreuant la informació amb altres bases cartogràfiques, com els usos del sòl. També cal tenir present que fins a l'any 2017 només es podien inventariar barraques o cabanes.



L'inventari col·laboratiu ja inclou més de 32.000 construccions de pedra seca. Font: Wikipedra.

Aquest fet, juntament amb l'atractiu i la visibilitat d'aquestes construccions en relació amb les altres tipologies, ha provocat que actualment més del 75 % de les construccions inventariades siguin barraques o cabanes. Tot i amb això, l'inventari conté més de 2.500 construccions per emmagatzemar aigua, més de 700 forns, 500 murs i més de 1.800 construccions d'altres tipus. Un altre factor interessant és que el nombre d'entitats i persones que s'han implicat en el projecte ha anat creixent de manera notable. A finals de l'any 2011 hi havia 42 col·laboradors i actualment ja n'hi ha més de cinc-cents, entre els quals n'hi ha de més actius i d'altres que hi col·laboren de manera puntual.

L'inventari inclou construccions a totes les 42 comarques de Catalunya, de les quals destaca el Bages (6.124 construccions) i també l'Alt Camp (2.836), l'Alt Empordà (2.146) i el Baix Penedès (2.068). Pel que fa als municipis, n'hi ha 555, dels 947 existents, que tenen alguna construcció inventariada, i els municipis on hi ha més construccions són el Pont de Vilomara i Rocafort (1.270), el Pla de Santa Maria (760), Monistrol de Calders (695) i la Bisbal del Penedès (507). Finalment, per acabar aquesta anàlisi de densitats, les construccions

Distribució de construccions inventariades per municipis. Font: Wikipedra.

estan distribuïdes en 119 dels 134 paisatges de Catalunya, i els paisatges amb més densitat són els de Sant Llorenç del Munt i l'Obac - El Cairat (2.648), el Pla de Bages (2.100), la Plana de l'Alt Camp (1.684) i el Massís de Bonastre (1.502). Aquestes dades mostren que les construccions de pedra seca es distribueixen pràcticament per tot el territori català i que hi ha diverses zones on la densitat de construccions inventariades és especialment extraordinària. Aquest fet és fruit de la gran presència de pedra seca en aquests indrets, però també de la gran implicació de les entitats i les persones en el projecte.

Si es fa l'anàlisi de la distribució per usos del sòl, es pot constatar que, malgrat els diversos valors del patrimoni de pedra seca (ecològics, estètics, històrics i d'identitat), aquest està immers en una dinàmica de recessió causada principalment per l'abandó progressiu de l'activitat agrícola i ramadera. Aquest fet es constata observant que més de la meitat de les construccions de pedra seca inventariades a Wikipedra es troben en espais forestals, la majoria dels quals abans havien estat conreats. Per altra banda, també és especialment rellevant que el 6 % de les construccions es troben en prats, espais on aquestes cons-

Distribució de construccions inventariades per paisatges. Font: Wikipedra.

truccions estaven vinculades a les pastures, sobretot a l'alta muntanya, on majoritàriament hi ha petites barraques, recers o paravents, pletes i cortals.

D'altra banda, també s'han relacionat les construccions fins ara inventariades amb els espais que formen part del Pla d'espais d'interès natural (PEIN) de la Generalitat de Catalunya, aprovat el 1992. En aquest sentit, es pot observar que el 37 % d'aquestes construccions es troben en alguns dels 184 espais d'interès natural del PEIN. Tot i amb això, aquest fet no implica que aquestes construccions es preservin i es gestionin adequadament, sobretot tenint present que són pocs els espais del PEIN que tenen un ens de gestió actiu. De fet, fent l'anàlisi de l'estat de les construccions, no s'aprecia cap relació entre el fet que les construccions se situïn en espais del PEIN o no.

A l'inventari, amb una distribució més o menys homogènia, pràcticament la meitat de les construccions es troben en perfecte estat, el 19 % presenten un enderroc petit i, entre les que es troben enderrocades totalment, les que tenen un enderroc important i les que tenen el sostre enderrocat sumen pràcticament un terç de les construccions inventariades.

També s'han analitzat les característiques constructives de les barraques o les cabanes de pedra seca. Concretament, s'han analitzat quatre dels camps que formen part de les fitxes de Wikipedra: el tipus de construcció (aèria aïllada, aèria adossada al marge, terrera margera o terrera encastada), la forma de les barraques (planta circular, el·líptica, de ferradura, irregular, quadrada, rectangular, trapezoidal o bessona-composta), el tipus de coberta (falsa cúpula, volta de canó, lloses i bigues de fusta i lloses de pedra) i el tipus de porta (arc d'angle, llinda plana, llinda doble, arc de mig punt, arc pla o arc primitiu [o d'ametlla]).

En relació amb la tipologia constructiva, predominen les barraques aïllades (58 %) i les adossades al marge (33 %). En relació amb la forma, predominen les de planta circular (35 %), les de planta rectangular (26 %) i les de planta quadrada (20 %). Mentre que les barraques aïllades i de planta circular i quadrada es distribueixen més o menys uniformement per totes les zones on, per ara, hi ha barraques inventariades, les barraques adossades al marge es concentren a les Garrigues i al Bages, i les de planta rectangular es troben gairebé exclusivament als paisatges de les Garrigues.

Pel que fa al tipus de porta, la majoria de les barraques es caracteritzen per tenir la llinda plana (66 %), tot i que a l'àrea del Baix Gaià i del Massís de Bonastre predominen les barraques d'arc de mig punt (9 %).

En relació amb el tipus de coberta, la majoritària és la de falsa cúpula o per aproximació de filades (71 %), i les de volta de canó representen un 10 % del total i estan ubicades especialment a la zona de les Garrigues i a la Terra Alta. També cal destacar que als voltants d'Olesa de Montserrat hi ha una tipologia de coberta molt particular formada per bigues de fusta i lloses de pedra, coneguda com a *barraca olesana*. De la mateixa manera, a l'Alt Empordà, a la zona de la Garriga, també s'han identificat diverses construccions de volta veritable.

Per tant, tenint en compte les diverses dades sobre les tipologies constructives, es pot determinar que en general, a Catalunya, les barraques més habituals són les aèries aïllades, de planta circular o quadrada i amb la coberta de falsa cúpula. Tot i amb això, a la zona de les Garrigues es concentra una gran quantitat de cabanes adossades al marge, de forma rectangular i amb coberta de volta de canó. Finalment, també cal destacar que als paisatges del Baix Gaià i el Massís de Bonastre hi ha una gran quantitat de construccions que es caracteritzen per tenir la porta d'arc de mig punt.

En relació amb els resultats de l'inventari, també cal destacar que es tracta d'un inventari viu, la informació existent del qual els col·laboradors contribueixen a actualitzar. En aquest sentit, es poden trobar molts casos en què només s'actualitza alguna dada, o d'altres en què s'informa de la restauració d'alguna construcció, normalment a través de la feina de les entitats locals. També hi ha altres casos d'actualització no tan habituals com, per exemple, el trasllat d'una construcció que estava afectada per les obres d'una urbanització i que es va desmuntar i reconstruir en un altre indret proper.

Entre aquests casos d'actualització, malauradament, també n'hi ha diversos en què es notifica que la construcció ha estat enderrocada, normalment a causa del creixement urbà o industrial, o a causa de l'esplanació de terrenys agrícoles per facilitar l'ús de gran maquinària. En aquests casos, se segueix el criteri de

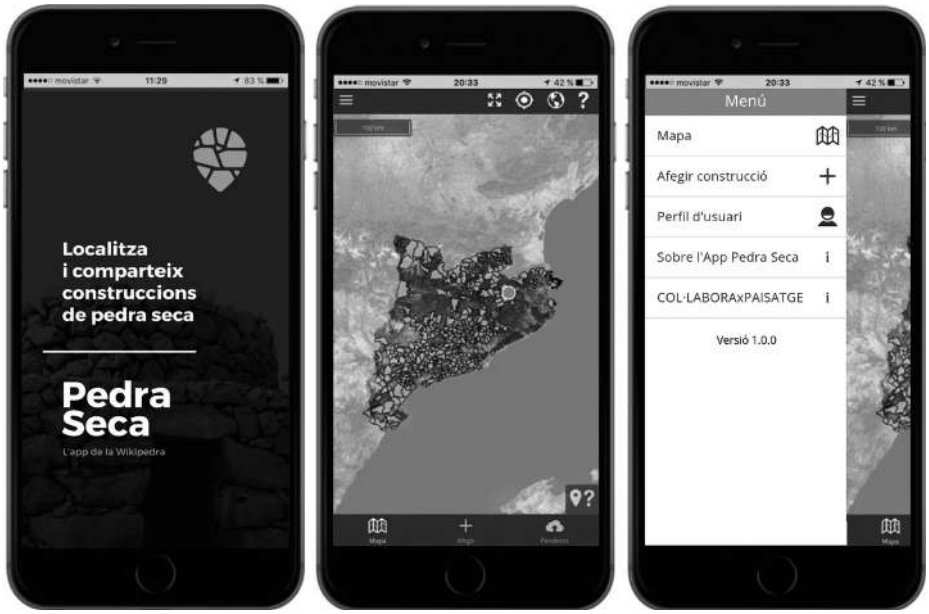
La barraca amb codi 20232, situada al municipi de Sallent, és un dels exemples de construcció restaurada. Font: Josep Soler Moreno, Wikipedra.

La barraca amb codi 7975, situada al municipi de Vallbona de les Monges, és un dels exemples de construcció inventariada que malauradament ha desaparegut. Font: J. M. Rué - Editorial Piolet, Wikipedra.

mantenir la construcció a l'inventari per fer pedagogia sobre aquesta dinàmica negativa. Aquest fet serveix per reflexionar també sobre l'ús que podria tenir aquest inventari per ajudar a preservar i sobretot gestionar aquest patrimoni, aspectes que es tracten en el punt final d'aquest article.

Anàlisi i valoració de l'enquesta feta als col·laboradors

Prèviament a la Trobada de Pedra Seca i Arquitectura Tradicional dels Territoris de Parla Catalana de la qual resulta aquesta publicació, es va fer una enquesta entre els més de cinc-cents col·laboradors de Wikipedra per tal de tenir



Més de la meitat dels col·laboradors utilitzen l'aplicació mòbil Pedra Seca per introduir-hi les construccions. Font: projecte Col·labora × Paisatge (ADRINOC).

una fotografia del seu perfil, valorar el funcionament de l'aplicació de Wikipedra (tant en la seva versió web com mòbil) i recollir comentaris de cara a la millora del funcionament i del programari.

L'edat de la majoria dels enquestats es troba en la franja dels 40 als 65 anys. En general, podríem dir que és un tema que interessa més a franges d'edat més avançada, ja que només un 9 % té menys de 40 anys, mentre que quasi un 30 % han superat els 65.

El fet de pertànyer a alguna entitat vinculada al món de la pedra seca no sembla la motivació principal de participar en l'inventari, atès que el 60 % dels col·laboradors no pertanyen a cap entitat. El que sí que sembla tenir una correlació més directa és si al municipi on viuen hi ha construccions de pedra seca. En aquest cas, el 93,9 % pertany a un municipi on hi ha presència d'aquesta tipologia constructiva. Aquest aspecte és destacable, ja que contribueix a mostrar que aquests paisatges de la pedra seca, que durant molts anys no eren especialment valorats o fins i tot restaven invisibles, comencen a ser més visibles i valorats per la població que hi viu a prop.

Els col·laboradors solen ser actius (70,7 %), més que no pas puntuals (29,3 %), i més de la meitat (un 60 %) utilitzen l'aplicació mòbil, creada l'any 2017, i no el web, per introduir-hi les construccions.

Tot i que els enquestats majoritàriament (més del 60 %) pensen que tant el web com l'aplicació funcionen correctament i són prou fàcils i intuïtius, s'han recollit alguns comentaris de possibles millores que caldria fer.

En el cas del web, en què el grau de satisfacció és d'un 62 %, les millores fan referència en alguns casos a temes que funcionen millor en l'aplicació. Per

exemple, l'aplicació permet pujar fotografies de qualsevol mida i ella mateixa s'encarrega de reduir-les a la mida adequada, cosa que el web no permet i, per aquest motiu, té una limitació per mida a l'hora de pujar fotografies.

En el cas de l'aplicació mòbil, amb un grau de satisfacció una mica més elevat (del 68 %), les queixes fan referència sobretot a la dificultat de tenir una bona connexió en alguns punts i a trobar solucions més bones en cas que no sigui possible obtenir cobertura en el moment.

Hi ha millores que fan referència tant al web com a l'aplicació i que tenen relació, bàsicament, amb el fet d'augmentar les tipologies de classificació, poder fer cerques per altres paràmetres que ara no estan disponibles i evitar la duplicitat d'entrades, de tal manera que l'aplicació pugui detectar, d'alguna manera, que aquella construcció ja existeix i emetre un avís destinat a l'usuari. També s'ha mencionat el fet que es fa difícil navegar pels llocs on hi ha moltes barraques i que, ja que una part d'elles estan en molt mal estat, seria bo poder diferenciar amb la icona les que sí que estan bé per tal de facilitar la seva cerca i la comprensió de la informació visual.

Els comentaris recollits pel que fa a possibles millores en la fitxa de les construccions es repeteixen una mica en relació amb els anteriors i s'hi suma la insuficient explicació de la metodologia d'entrada, especialment pel que fa als murs. També hi ha qui voldria poder fer canvis amb posterioritat a les fitxes ja entrades, però caldrà veure com es podria aplicar aquesta millora sense dificultar gaire la tasca de validació que es fa i que també duen a terme voluntaris.

Pel que fa a l'ús de les dades inventariades, més del 75 % declaren que les utilitzen. En aquest sentit, majoritàriament les utilitzen per preparar itineraris de descoberta del patrimoni de la pedra seca (57,7 %), com a font d'informació per elaborar estudis, llibres o altres documents (42,3 %) i també per promoure la protecció o la restauració d'algunes construccions de l'inventari (39,7 %).

Finalment, només resta destacar que, segons els enquestats, aquest inventari és molt útil per sensibilitzar i conscienciar la població sobre el patrimoni de l'arquitectura rural, i que un d'ells proposa un nou ús per a les barraques de pedra seca per tal de generar més interès per la seva conservació: que puguin utilitzar-se de refugi de muntanya.

Reptes i utilitats actuals i futures de l'inventari

Com s'ha comentat, l'objectiu del portal és recollir informació, permanentment actualitzada, del màxim nombre possible d'aquestes construccions per tal de contribuir al seu coneixement i preservació. A la nota de premsa de l'any 2011 on s'explicava el projecte, es parlava de les possibles utilitats i, concretament, es deia:

> A més d'una eina molt útil per als amants i estudiosos de l'arquitectura de la pedra seca, també resulta de gran interès per als professionals de l'àmbit educatiu, per als gestors del patrimoni cultural, per als urbanistes i per al sector turístic, ja es tracti d'agents privats o dels responsables de dissenyar les estratègies turístiques del país.

L'inventari s'està utilitzant en diversos àmbits, per exemple, com a informació de base dels catàlegs de paisatge de Catalunya. Font: Observatori del Paisatge.

Després de tots aquests anys d'activitat, s'ha pogut constatar que, efectivament, els resultats s'han utilitzat de moltes maneres diverses. En l'àmbit de la protecció i la gestió del patrimoni a escala local, l'inventari ha facilitat les declaracions com a Bé Cultural d'Interès Local (BCIL) i Bé Culturals d'Interès Nacional (BCIN) d'alguns dels elements més singulars de pedra seca a Catalunya, impulsades per nombrosos ajuntaments i consells comarcals d'arreu del territori. L'Administració pública (diputacions, ajuntaments i Generalitat) utilitza les dades de Wikipedra per incloure-les a la seva cartografia, com, per exemple, a l'Inventari del Patrimoni Etnològic de Catalunya de la Generalitat de Catalunya o als mapes de patrimoni que impulsa la Diputació de Barcelona i que permeten l'establiment de mesures per a la seva protecció i conservació. De la mateixa manera, el Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural incorpora les dades de Wikipedra al Sistema d'Informació Geogràfica

de Parcel·les Agrícoles (SIGPAC) i són utilitzades pel servei de control d'ajuts i pagaments de la Política Agrària Comuna (PAC) del mateix Departament.

L'inventari també l'està utilitzant l'Observatori del Paisatge en els catàlegs de paisatge de Catalunya, especialment per determinar les àrees amb presència i amb abundància de construccions de pedra seca i, a partir d'aquí, fer propostes de gestió i ordenació del paisatge.

En l'àmbit educatiu, també s'ha constatat que l'inventari ha estat la base de diversos treballs i activitats duts a terme a les escoles amb alumnes de primària i secundària. I relacionat amb l'educació universitària, Wikipedra ha estat la base de diversos treballs dels alumnes de l'assignatura sobre arqueologia de l'època moderna i de l'època contemporània de la Universitat de Barcelona, que aprofundeixen en les característiques i la història d'aquestes construccions.

Evidentment, des del sector turístic també es considera que aquesta informació té un gran potencial. Així ho corroboren els itineraris que s'han dissenyat i senyalitzat en l'àmbit municipal unint diverses construccions, o bé la presència de les construccions inventariades a Wikipedra als mapes de senderisme editats per l'Editorial Piolet.

En el camp de la difusió del patrimoni, cal destacar el paper que ha tingut l'inventari en la confecció de l'exposició «Tota pedra fa paret. La pedra seca a Catalunya», impulsada pel Departament de Cultura i l'Associació per la Pedra Seca i l'Arquitectura Tradicional (APSAT), que, des del novembre de l'any 2019 i fins a l'any 2023, està previst que visiti més de 49 poblacions de Catalunya. Una part destacable de les imatges utilitzades en l'exposició provenen de l'inventari col·laboratiu. També cal mencionar que la revista *Pedra Seca*, activa des de l'any 2000, inclou en cada número un itinerari per conèixer algunes de les construccions de pedra seca de Catalunya. Molts d'aquests itineraris han estat elaborats a partir de la informació de Wikipedra.

En el camp artístic, també amb la finalitat de reivindicar aquest patrimoni, hi ha diverses experiències interessants, com és el cas del projecte Pedra Clau, de Patrícia Aguiló, que ha creat diverses joies a partir de la inspiració de barraques cercades a través de Wikipedra. En aquesta línia, la residència artística inLoft de Copons també va impulsar un projecte fotogràfic basat en construccions de pedra seca anomenat «Nit de pedra seca».

A part de tots aquests casos, el web permet que qualsevol persona, omplint un petit formulari, es pugui descarregar totalment o parcialment l'inventari en format SIG. Tot i que aquesta funcionalitat només ha estat disponible a partir de l'any 2019, ja hi ha hagut pràcticament 200 descàrregues d'informació. Els usuaris normalment es descarreguen l'inventari per nodrir webs locals de difusió del patrimoni, organitzar activitats escolars, planificar rutes d'excursionisme, elaborar treballs de recerca de grau, postgrau o màster, per fer estudis específics sobre les característiques constructives, elaborar catàlegs i inventaris locals i comarcals, redactar articles divulgatius o planificar sortides de catalogació de noves construccions.

Tot i aquesta diversitat d'utilitats de l'inventari, encara es podria aprofitar molt més. Per exemple, es podria aprofitar per determinar les zones més singulars de pedra seca del país i proposar una figura de protecció i gestió (BCIN com a zona d'interès etnològic, ZIE) o altres. També es podria fer servir com a base

Les imatges de Wikipedra també són un recurs utilitzat per organitzar exposicions. A la imatge, barraca amb codi 865, situada al municipi del Pla de Santa Maria. Font: Drac Verd de Sitges, Wikipedra.

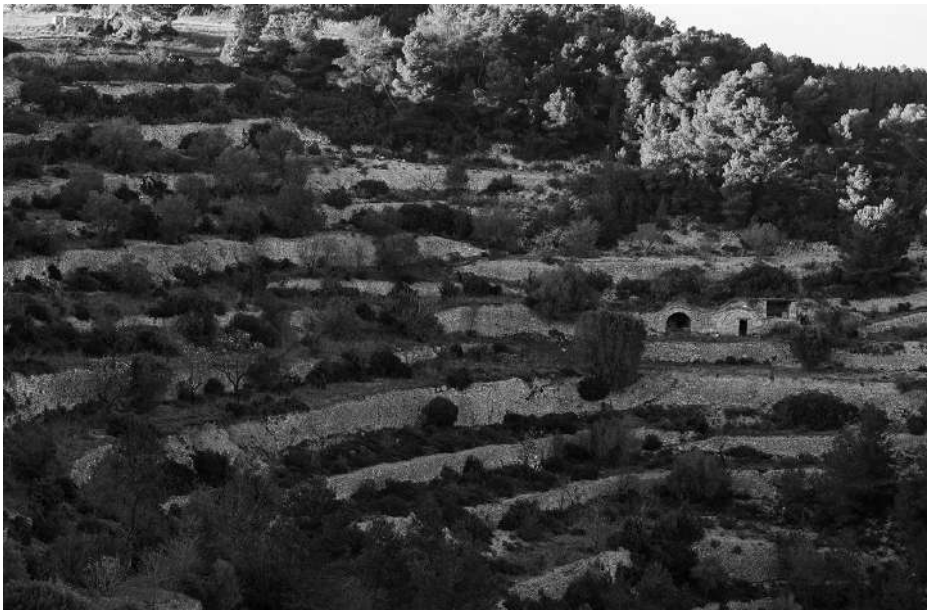
per utilitzar els instruments urbanístics existents per garantir una planificació urbanística i territorial que prengui en consideració les construccions de pedra seca (per exemple, l'establiment d'una normativa específica).

Per altra banda, a l'hora de dur a terme rompudes forestals per generar noves zones de conreu, es podrien prioritzar les àrees amb presència de pedra seca que actualment es troben en un entorn forestal.

El coneixement i la ubicació de les construccions també podria ser la base per desenvolupar un pla de restauració de construccions de pedra seca a tot el país, a través d'actuacions directes o a través de subvencions. També es podria vincular amb les activitats formatives sobre la tècnica constructiva de la pedra seca.

Finalment, també cal mencionar que aquest projecte és perfectament extrapolable a altres territoris, per exemple, a escala europea, on també hi ha interès i té importància el tema de la pedra seca. Ho demostra la candidatura conjunta presentada per Croàcia, Eslovènia, Espanya, França, Grècia, Itàlia, Suïssa i Xipre perquè la UNESCO reconegués la tècnica de la pedra seca com a Patrimoni Cultural Immaterial de la Humanitat l'any 2018.

Relacionat amb els reptes i les dificultats, segurament el principal problema que s'ha hagut de superar ha estat el finançament. Però, gràcies al suport a partir de l'any 2016 del projecte de cooperació LEADER Col·labora × Paisatge d'ADRINOC, així com els suports puntuals del Parc del Pirineu Català i del Parc Natural Regional dels Pirineus Ariejans, s'ha pogut tenir el capital necessari per actualitzar i millorar les funcionalitats del projecte i també per donar-lo a conèixer, organitzar actes o cursos i ampliar-ne l'abast territorial.



El coneixement d'aquest patrimoni hauria de ser una bona base per desenvolupar estratègies de gestió i preservació efectives. Font: Jordi Salinas, Arxiu d'Imatges de l'Observatori del Paisatge de Catalunya.

Una altra de les dificultats inicials del projecte era que calia unificar criteris a l'hora d'inventariar les construccions de pedra seca. Ja s'estaven elaborant inventaris, sobretot a escala local, però les dades recollides i el format eren diferents entre ells. Per això, es van crear unes fitxes marc per poder catalogar d'una manera homogènia arreu del territori els diferents tipus de construccions de pedra seca. El procés d'elaboració de les fitxes es va iniciar amb l'organització de reunions i trobades amb voluntaris, associacions i experts en pedra seca per tal de definir i acordar el contingut de les fitxes de catalogació. Posteriorment, els voluntaris experts es van organitzar en grups de treball per desenvolupar les fitxes corresponents a cada tipologia constructiva acordada. En total, es van elaborar cinc models diferents de fitxes, que estan disponibles en format paper i en format digital.

Un altre problema que es va haver de resoldre va ser la falta de validadors, sobretot quan es va decidir ampliar l'inventari amb noves tipologies de construccions, moment en què el nombre de construccions que s'inventariaven va créixer considerablement. En aquest cas, gràcies als col·laboradors es va aconseguir incorporar quatre validadors voluntaris més, un per cada tipus de construcció (forns, emmagatzematge d'aigua, murs i altres construccions).

Cèlia Mallafrè[1], Agustí Costa[2], Serra Húnter[3],
Sergio Coll[4], Maria Segura[5], Anna Boyer[5]
i Ferran Modinos[5]

De la memòria oral a l'anàlisi científica. La representació de les construccions de pedra en sec com una eina d'estudi i catalogació

Introducció

Les construccions de pedra en sec es basen en l'herència constructiva transmesa de generació en generació, en l'observació i l'anàlisi visual de construccions similars, en el coneixement del territori i l'entorn, en les propietats de la pedra local i en l'habilitat en treballar-la. Es tracta, així, d'una arquitectura tradicional sense arquitectes ni plànols que indiquin o representin on s'han d'ubicar ni com s'han d'executar. Els coneixements relatius a les mesures, les proporcions o les tipologies, originàriament, no es plasmaven en cap suport gràfic, i la memòria oral ha estat un suport suficient per mantenir la tècnica constructiva durant centenars d'anys. No és fins a principis del segle XX quan arquitectes, arqueòlegs i historiadors mostren interès per la tècnica i les construccions que se'n deriven, i trobem estudis que per primera vegada descriuen i representen les construccions de pedra en sec, i se n'analitza la tècnica constructiva.

L'objectiu de la comunicació és reflexionar sobre la utilització de tècniques de captura massiva de dades com una manera de registrar, representar gràficament i analitzar rigorosament les construccions de pedra en sec. Les tècniques de captura massiva de dades desenvolupades en les últimes dècades han tingut un gran impacte en els processos de registre topogràfic en l'àmbit del patrimoni construït. Hi ha diverses tècniques, però possiblement la fotogrametria digital i l'escàner làser terrestre són les més esteses. Les dues tècniques han estat àmpliament testades per al seu ús en patrimoni amb resultats molt positius i,

[1] Arquitecta, Fundació el Solà i Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de la Universitat Rovira i Virgili, ETSA-URV.
[2] Doctor arquitecte i professor.
[3] Serra Húnter, ETSA-URV.
[4] Doctor arquitecte i professor, ETSA-URV.
[5] Estudiant, ETSA-URV.

a més, són compatibles i complementàries entre si (Grussenmeyer *et al.*, 2008; Kadobayashi *et al.*, 2004).

En l'àmbit del patrimoni vernacle, la utilització d'aquestes eines no s'ha produït gairebé fins passada la primera dècada del segle XXI. La fotogrametria digital ha permès, a més de registrar de manera àgil una gran quantitat de construccions de pedra en sec, desenvolupar estudis científics relacionats amb les mesures, les proporcions i els comportaments estructurals. Les eines digitals, tenint com a base i punt de partida els estudis i els inventaris desenvolupats mitjançant dibuixos a mà i fotografies, permeten anar més enllà i plasmar els coneixements tècnics i constructius que s'havien transmès oralment.

La representació del patrimoni de pedra en sec

Antecedents del segle XX

Les construccions de pedra en sec es poden englobar en el que es coneix com a *arquitectura vernacla*. Es tracta de les construccions pròpies d'un indret determinat que aprofiten els materials propers, com la pedra, la fusta, el fang, la palla o la combinació d'aquests, per resoldre, normalment amb una gran economia de recursos, diferents necessitats. La tècnica utilitzada és l'heretada de generacions passades, transmesa de manera oral, sense estar condicionada per unes regles d'estil, proporcions o formes determinades.

Per analitzar els antecedents de la representació de construccions de pedra en sec, ens centrarem en tres treballs publicats a inicis del segle XX (figura 1). Al llarg de la primera meitat del segle XX, són escassos els texts que analitzen aquest tipus de construccions. Un dels texts més antics és «Recinti e caselle», escrit per Arturo Issel (1842-1922), publicat en el volum 40 d'*Atti della Società Ligure di Storia Patria* l'any 1908, que ens mostra les cabanes de pedra en sec que es troben a Itàlia, Anglaterra, França i les Illes Balears, representades amb petits però detallats esbossos de l'exterior des de diferents perspectives (Issel, 1908).

Un altre treball de gran importància és «Construccions de pedra en sec», de Joan Rubió i Bellver (1870-1952), escrit l'any 1914 i publicat a l'*Anuario* de l'Associació d'Arquitectes de Catalunya. Rubió posa l'èmfasi en la comprensió del procés constructiu tant de cabanes com de marges i cocons i de les diferents variants existents, i acompanya l'explicació amb imatges i dibuixos explicatius, que inclouen les seccions constructives (Rubió, 1914). L'any següent, Vergílio Correia (1888-1944) publica el text *As «Cabanas» da Assafraja*, que tracta de contextualitzar per què es construïen les cabanes i quins usos se'ls donava, i acompanya l'explicació amb esbossos detallats dels exteriors de les cabanes en alçat (Correia, 1915).

Els tres textos tracten sobre construccions de pedra en sec, però cada un té un enfocament diferent. Els treballs d'Arturo Issel i de Vergílio Correia tenen una extensió menor que la del treball de Joan Rubió, i un enfocament més divulgatiu, mentre que el text de Joan Rubió és més tècnic i exhaustiu. Per altra

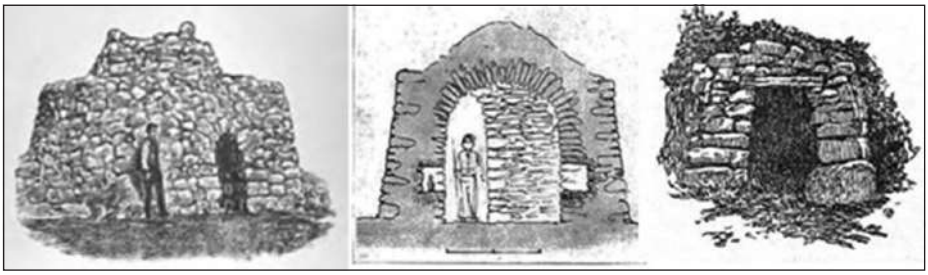


Figura 1. Tres exemples històrics de representació de construccions de pedra en sec: *a*) Arturo Issel (1908), *b*) Joan Rubió (1914) i *c*) Vergílio Correia (1915).

banda, tots tres treballs acompanyen els seus escrits amb dibuixos de les cabanes, i en el cas de Rubió també amb fotografies (figura 1). Els textos d'Issel i Correia només ens mostren dibuixos exteriors de les cabanes sense cap escala, només l'italià ens dibuixa persones per posar-nos en context la mida de les cabanes; tot i això, ens donen la superfície general de les cabanes i les mesures d'una cabana d'exemple, respectivament. En canvi, el text de Rubió inclou també dibuixos i imatges, tant exteriors com interiors, plantes, seccions i detalls constructius, on s'inclou l'escala gràfica a més de mesures de les diferents cabanes que ens posa d'exemple.

Així, el text de Rubió és un text molt acurat en la seva explicació constructiva, i els dibuixos que fa per complementar el seu escrit són igual de precisos, fins al punt de dibuixar la pedra exactament com és per a poder entendre'n millor la col·locació. Pel que fa als altres dos autors, tenen la llibertat de fer el seu dibuix més general, perquè el seu text no demana una precisió tan elevada.

La segona meitat del segle XX, i en especial les darreres dècades, es viurà un increment progressiu del nombre de treballs interessats en l'arquitectura vernacla, en general, i en les construccions de pedra en sec, en particular. A pesar d'aquest progressiu interès en les construccions de pedra en sec, els sistemes de representació utilitzats s'han mantingut gairebé invariables. La interpretació del que s'ha construït a través del dibuix a mà i les mesures *in situ* tenen una validesa i un valor innegables, encara que la presa de mesures d'aquestes construccions s'ha d'enfrontar a la gran irregularitat de les seves formes. L'arribada del dibuix assistit per ordinador ha comportat una ampliació de les possibilitats expressives, però en essència no ha implicat cap canvi substancial en els recursos gràfics utilitzats.

L'arribada de noves tecnologies al segle XXI

La popularització de les conegudes com a tècniques de captura massiva de dades ha comportat al llarg del segle XXI una revolució en la manera en què podem registrar les propietats formals d'un objecte, i es poden trobar exemples de la seva utilització en disciplines molt diverses, que van des de la vulcanologia (Massiot *et al.*, 2017) fins al prototipatge (Abbas *et al.*, 2017), per citar-ne alguns.

En el cas del patrimoni construït, la utilització d'aquestes tècniques s'ha estès notablement en els darrers anys, i es poden trobar infinitat de treballs especialitzats. Les dues tècniques més utilitzades són la fotogrametria digital (en l'actualitat, normalment a partir de programari basat en algoritmes de *structure from motion*) (Historic England, 2017)with particular reference to structure from motion (SfM i els escàners làser terrestres (Historic England, 2018). Aquestes tècniques permeten obtenir, per diferents procediments òptics, el que es coneix com a *núvol de punts*. Es tracta de milions de punts topogràfics situats en un mateix sistema de coordenades tridimensional que reprodueix amb gran precisió la forma d'un objecte. En l'àmbit del patrimoni construït, han esdevingut tècniques habituals, atès que donen resposta a la complexitat formal que presenten normalment les construccions fetes amb tècniques tradicionals. La informació obtinguda té un gran valor, ja que captura de manera molt precisa les propietats formals d'un objecte. Aquesta informació té nombroses potencialitats, que van des del manteniment i les intervencions de restauració fins a la gestió i la catalogació, també per a la divulgació a través de visites virtuals (Büyüksalih *et al.*, 2020).

Segons el cas, aquestes tècniques es poden utilitzar combinades, com en els casos de San José (2011) o Fassi *et al.* (2011), o de manera individual, tant en el cas del làser (Mora Flores *et al.* 2011; Quagliarini *et al.*, 2016) com en el de la fotogrametria digital (Jones i Church, 2020; Martínez *et al.*, 2013). Els exemples aportats representen només una petitíssima part de tots els treballs que s'han anat fent al llarg de la darrera dècada, tant d'investigació com professionalment.

En el cas de la pedra en sec, encara són poques les investigacions que han abordat l'estudi de construccions a partir de tècniques de captura massiva de dades. La investigació, per exemple, de Restuccia *et al.* (2012) tracta l'aixecament d'una cabana a través de l'escàner làser i mostra els plànols elaborats i l'anàlisi de la cúpula interior. L'article de Rossi i Leserri (2013), a més d'explicar constructivament com funcionen dos tipus de cabanes (la *pagghiara* i el *trullo*), plantegen cinc tècniques per fer l'aixecament d'estructures de pedra seca i els resultats que ens proporcionen cadascuna: aixecament per seccions verticals, aixecament celerimètric, aixecament amb GPS, aixecament amb escàner làser i aixecament estereofotogramètric de fotomodelatge. També en l'estudi de Todisco *et al.* (2017) s'utilitza l'escàner làser terrestre per analitzar la geometria i les proporcions dels *trulli* d'Alberobello. Altres experiències més properes s'han servit d'aquestes tècniques, com és el cas de la digitalització de cucos al migjorn valencià (Molina *et al.*, 2018) o del Mas de Burot (Ajuntament d'Horta de Sant Joan, 2017) (figura 2).

Aquests estudis ens aporten una gran varietat de maneres d'estudiar el patrimoni, des d'un dibuix a mà i la presa de mesures *in situ* fins a la captura massiva de dades a través d'un dron. També ens mostren diversos tipus de representacions, com les seccions, les imatges, el 3D o la realitat virtual, que ens mostren diferents perspectives del patrimoni. Tots aquests elements ens ajuden a analitzar el patrimoni de la pedra en sec i, amb l'avanç de la tecnologia, cada vegada ho aconseguim de manera més precisa.

Els estudis i les anàlisis previs a la incorporació de les eines de captura massiva de dades permeten posar les bases i analitzar la manera com s'han estudiat

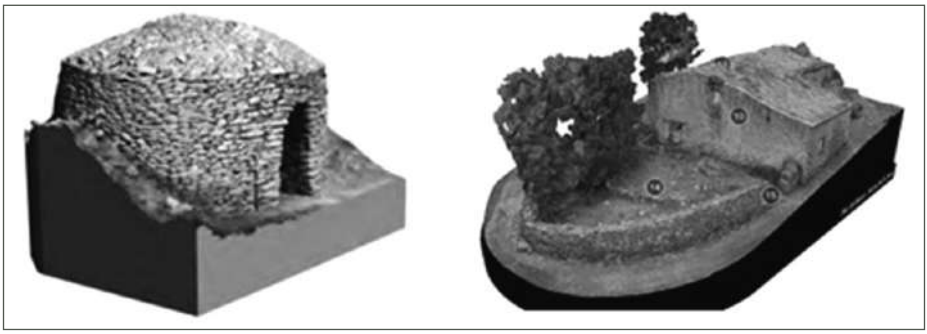


Figura 2. Exemples de representació a partir de tècniques de captura massiva de dades: *a*) representació en 3D d'un cuco (Molina *et al.*, 2018) i *b*) representació en 3D del Mas de Burot (Ajuntament d'Horta de Sant Joan, 2017).

les construccions de pedra en sec fins ara. La incorporació d'eines de captura massiva de dades com la fotogrametria digital o l'escaneig làser canvien la manera d'analitzar i representar aquesta tipologia de construccions.

Les tècniques de captura massiva de dades

En aquest apartat s'explica breument el flux de treball en utilitzar els mètodes de l'escàner làser terrestre i la fotogrametria digital.

L'escàner làser terrestre és un aparell topogràfic que pot registrar les coordenades de milions de punts en poc temps i amb gran precisió. Els escàners normalment incorporen una càmera fotogràfica integrada, que fotografia l'entorn en cada posicionament i assigna un color a cada punt. Per obtenir un núvol de punts complet cal fer diferents posicionaments de l'escàner per tal d'evitar oclusions, ja que es tracta d'un sistema òptic que només registra allò que queda en el seu camp de visió.

Hi ha diferents programes que permeten processar i tractar núvols de punts. En primer lloc, els núvols de cada posicionament s'han de situar en un sol sistema de coordenades per posteriorment netejar el núvol resultant. L'alineació de cada posicionament es pot fer per diferents procediments, encara que els programes més recents, com el Cyclone Register 360, reconeixen punts comuns entre dos núvols i els pot alinear amb errors mil·limètrics. Un cop s'obté el núvol complet, es duen a terme les accions de postprocessament, amb programes com Cyclone Basic o 3DReshaper, que permeten fer seccions del núvol per exportar-les posteriorment a un programa de dibuix assistit per ordinador (CAD, *computer-aided design*) o, en el cas del segon, crear una malla tridimensional a partir del núvol.

En el cas de la fotogrametria, per a la presa de dades cal una càmera fotogràfica i establir uns punts de control topogràfics, que permetran orientar el model i dotar-lo d'escala mètrica. Per fer-ho es pot fer servir una estació topogràfica o també es poden definir les coordenades amb mesures *in situ*. La generació dels models es basa en la presa de fotografies des de diferents posicions. En l'actua-

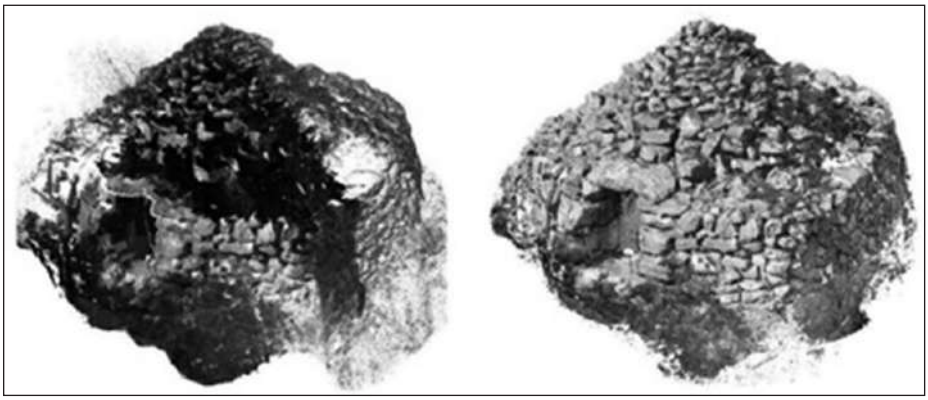


Figura 3. Cocó ubicat al terme municipal de Tivenys (Baix Ebre): *a*) núvol de punts obtingut mitjançant l'escàner làser terrestre i *b*) núvol de punts obtingut mitjançant la fotogrametria digital.

litat, hi ha diversos programes comercials i de programari obert que permeten obtenir models fotogramètrics. El programa crea un model tridimensional texturitzat a partir de les imatges preses de l'element des de diferents posicionaments. Des del programa podem extreure directament ortoimatges del model, però per extreure les seccions normalment s'ha d'importar el model tridimensional a un altre programa com Rhinoceros.

Així, mitjançant ambdues tècniques, l'objecte tridimensional digital que s'obté permet obtenir informació dimensional i formal de manera ràpida i precisa, cosa que ens permetrà representar i estudiar l'objecte amb una precisió superior a la que permet qualsevol mesura amb altres tècniques de presa *in situ* (figura 3).

A partir del model en 3D, podem obtenir vistes, seccions i, fins i tot, paràmetres dimensionals amb la textura real de l'objecte. D'aquesta manera, a l'hora de representar gràficament l'objecte, podrem obtenir la línia de secció i la imatge que es projecta, o bé una vista amb la textura de l'objecte mateix.

Metodologia aplicada a les construccions de pedra en sec

Sistema de representació

La representació gràfica és una eina que ens permet abstreure i definir un element mitjançant un suport gràfic. La representació pot realitzar-se amb estils molt diversos i utilitzant diferents mitjans que permeten expressar una gran varietat de característiques de l'element. Així, la intenció d'allò que s'està representant és fonamental per determinar les característiques del dibuix.

Per entendre geomètricament una construcció de pedra en sec, segurament n'hi ha prou de dibuixar-ne el contorn i les obertures. Si s'hi vol incorporar informació constructiva, necessitarem el dibuix de cada pedra per entendre quina forma té, com està col·locada i com treballa en el conjunt. Aquesta informació es pot mostrar de manera qualitativa, és a dir, representant conceptualment la

forma en què estan disposades les pedres, o també quantitativa, reproduint fidelment i amb precisió mètrica la realitat construïda.

La utilització de tècniques de captura massiva de dades per registrar construccions de pedra en sec obre la porta a anar més enllà de representar qualitativament l'objecte, permetent dotar la representació d'una gran precisió i detall, que pot ser una base d'anàlisi quantitativa. Aquesta informació obre la porta a noves formes d'estudiar i catalogar les construccions de pedra en sec.

En termes generals, el làser ofereix més precisió en el registre de dades i els núvols de punts resultants tenen menys soroll (punts anòmals fruit del procés mateix de presa de dades), però la qualitat de les imatges que es poden extreure sovint és insuficient per fer una representació pedra a pedra. Les imatges, tot i incorporar el color del píxel en cada punt, acostumen a quedar poc definides en comparació amb les imatges obtingudes per fotogrametria. Amb la fotogrametria, la precisió continua sent molt alta, encara que sensiblement inferior a la de l'escàner, i hi poden aparèixer petites distorsions dimensionals i punts anòmals. En canvi, les imatges que es poden extreure tenen qualitat fotogràfica i permeten un redibuixat molt precís.

Per aquest motiu, el subapartat següent desenvolupa el procés de representació i anàlisi a partir de models obtinguts a partir de la fotogrametria com a tècnica de presa de dades, donat que permet obtenir un model tridimensional escalat amb una gran precisió i, a més, el model incorpora la textura de l'element amb qualitat fotogràfica.

La fotogrametria digital aplicada a la representació i l'anàlisi de construccions de pedra en sec

La documentació gràfica que es pot extreure a partir d'un model fotogramètric permet representar la realitat de l'objecte estudiat. La representació en sistema dièdric (sistema de representació geomètrica dels elements de l'espai sobre un pla) és el sistema més elemental. El flux de treball es basa en línies de secció (tant verticals com horitzontals) extretes directament de la malla tridimensional, que posteriorment es poleixen manualment mitjançant un programa de dibuix CAD. Aquests talls ens mostren la geometria general i, segons per on fem el tall, també podem observar altres característiques de la construcció, com les seves obertures. Les seccions per si soles ens poden arribar a mostrar algunes característiques importants de la construcció representada. Per obtenir més informació del sistema constructiu, es pot combinar aquesta secció amb una imatge que ens aporti la forma i la disposició de cada pedra en projecció. Per tant, combinem imatges i seccions perquè ens donen una informació completa tant de la volumetria com del sistema constructiu de l'element que estem representant.

Per obtenir aquesta informació es crea una ortoimatge, imatge en veritable magnitud respecte al pla de visió. Una fotografia representa la realitat en 2D; en canvi, la fotogrametria permet representar la realitat en 3D i, d'aquesta, extreure imatges en 2D. L'avantatge és que l'ortoimatge presenta tots els elements en

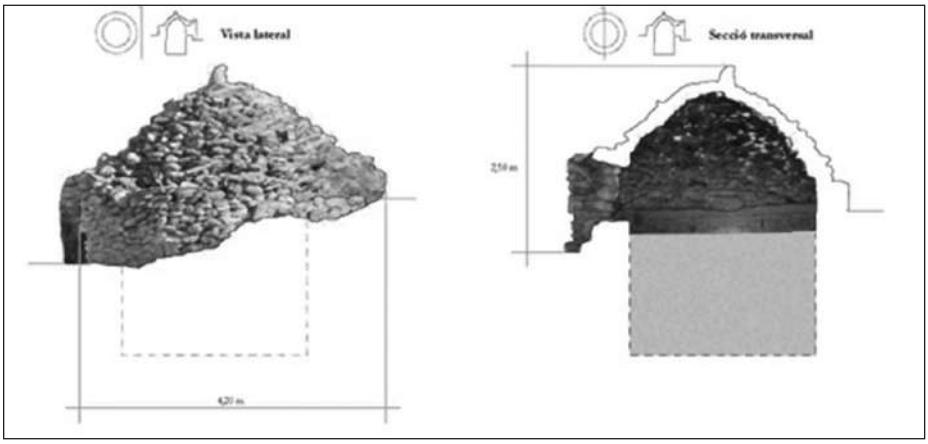


Figura 4. Vista lateral i secció transversal d'un cocó ubicat al terme municipal de Tivenys (Baix Ebre).

veritable magnitud i, per tant, tenen la mateixa escala mètrica. Aquesta imatge s'extreu amb alta definició, fet que permet la possibilitat de dibuixar, o no, els paraments en projecció pedra a pedra. El fet d'introduir-hi la imatge incorpora al relat gràfic les propietats colorimètriques i les textures dels paraments. Així, superposant seccions i imatges obtenim una representació fidel a la realitat de l'element d'estudi (figura 4).

La possibilitat d'obtenir infinitat d'imatges amb una alta precisió i en veritable magnitud permet redibuixar pedra a pedra la construcció analitzada, cocons i cabanes en aquest cas. Els cocons són construccions utilitzades per a l'emmagatzematge d'aigua de pluja; les cabanes són construccions utilitzades per assecar la collita i resguardar eines, persones i animals.

Tenint la possibilitat de plasmar els paraments mitjançant la seva textura, es plantegen els dubtes sobre la necessitat del redibuixat pedra a pedra i de l'aportació d'aquesta tipologia de representació. L'ortoimatge aporta informació cromàtica que permet analitzar els canvis constructius que ha sofert la construcció, si hi ha presència de patologies relacionades amb la humitat, la tipologia i la qualitat de la pedra utilitzada i el nivell d'exposició al sol de les diferents parts que componen la construcció (figura 5*a*). Paral·lelament, la representació mitjançant el redibuixat pedra a pedra permet centrar l'atenció en la col·locació i la disposició de les pedres i analitzar les característiques de la tècnica constructiva (figura 5*b*). Les dues tipologies de representació no són excloents sinó complementàries. Tot i partir d'una mateixa base, la variació de la tipologia de representació permet centrar el focus d'atenció i aprofundir en el procés d'anàlisi.

Conclusions

Les evidències gràfiques que des de principis del segle XX han plasmat la realitat de les construccions de pedra en sec són un document fonamental per en-

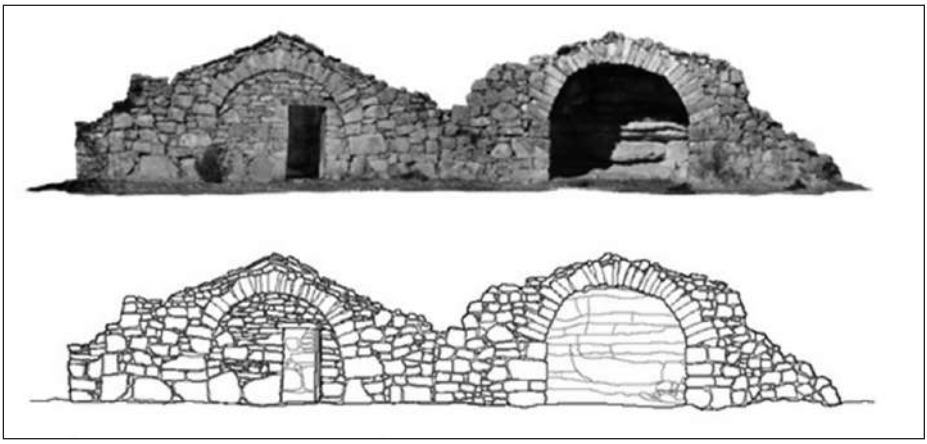


Figura 5. Vista en alçat de dues cabanes bessones al terme de la Fatarella: *a*) alçat obtingut mitjançant una ortoimatge i *b*) alçat redibuixat pedra a pedra.

tendre'n el valor. En general, el patrimoni vernacle ha rebut l'atenció de diversos autors durant el segle XX, però els treballs sobre les construccions de pedra en sec han estat més escassos fins a la segona meitat del segle. Les mesures preses *in situ* continuen sent una eina fonamental i de gran utilitat en funció de l'objectiu de l'aixecament i, sovint, l'única documentació gràfica que és possible generar en molts casos s'ha de basar necessàriament en aquesta metodologia.

Les tècniques de captura massiva de dades, sigui un escàner làser o una càmera, possibiliten una manera ràpida i rigorosa de registrar un objecte en poc temps i poden arribar a captar milions de punts. A més, l'error en les mesures és mil·limètric i consistent en tot el registre. A partir de la presa de dades, i aplicant els mitjans i els programes necessaris, podem obtenir un model tridimensional de l'element que permetrà generar la documentació gràfica que es consideri oportuna. A més, el model tridimensional constitueix un document en si mateix de gran valor també per a la catalogació i la difusió. Per tant, el rendiment del temps del treball de camp és molt superior quant a la quantitat i la precisió de les dades registrades respecte dels sistemes manuals. Per contra, les tècniques de captura massiva de dades requereixen un instrumental i un programari especialitzat, així com un cert grau d'especialització tècnica, encara que els darrers avenços en el cas de la fotogrametria fan que cada cop estigui més a l'abast de personal no especialitzat.

Per acabar, cal destacar que el dibuix manual és, i continuarà sent, una eina de treball fonamental, ja que permet una gran immediatesa i facilitat i afavoreix l'aprehensió d'allò que es dibuixa evitant mitjans més artificials, com és una pantalla d'ordinador. Per tant, es tracta de dues aproximacions complementàries la utilització de les quals estarà determinada pel que es vulgui aconseguir i dels recursos disponibles per fer-ho.

Agraïments

La documentació plasmada en aquesta comunicació forma part de la tesi doctoral desenvolupada en el marc del doctorat industrial que es desenvolupa entre la Universitat Rovira i Virgili i la Fundació el Solà. La tesi es titula «Registre i anàlisi de construccions de pedra en sec per mitjà de tècniques digitals», desenvolupada per l'arquitecta Cèlia Mallafrè Balsells i sota la direcció dels doctors arquitectes Agustí Costa Jover i Sergio Coll Pla.

Referències

Ajuntament d'Horta de Sant Joan (2017): *Mas de Burot. Arquitectura i vida als ports* [en línia]. <https://www.masdeburot.cat/el-projecte>

Abbas, M. A.; Lichti, D. D.; Chong, A. K.; Setan, H.; Majid, Z.; Lau, C. L.; Idris, K. M.; Ariff, M. F. M. (2017): «Improvements to the Accuracy of Prototype Ship Models Measurement Method Using Terrestrial Laser Scanner» [en línia]. *Measurement: Journal of the International Measurement Confederation*, núm. 100, p. 301-310. <https://doi.org/10.1016/j.measurement.2016.12.053>

Büyüksalih, G.; Kan, T.; Özkan, G. E.; Meriç, M.; Isin, L.; Kersten, T. P. (2020): «Preserving the Knowledge of the Past Through Virtual Visits: From 3D Laser Scanning to Virtual Reality Visualisation at the Istanbul Çatalca İnceğiz Caves» [en línia]. *PFG - Journal of Photogrammetry, Remote Sensing and Geoinformation Science*, vol. 88, núm. 2, p. 133-146. <https://doi.org/10.1007/s41064-020-00091-3>

Correia, V. (1915): *As «Cabanas» da Assafarja* [en línia]. Separata da Águia. <http://ric.slhi.pt/docs/Extras/0000000297.pdf>

Fassi, F.; Achille, C.; Fregonese, L. (2011): «Surveying and Modelling the Main Spire of Milan Cathedral Using Multiple Data Sources» [en línia]. *The Photogrammetric Record*, vol. 26, núm. 136, p. 462-487. <https://doi.org/10.1111/j.1477-9730.2011.00658.x>

Grussenmeyer, P.; Landes, T.; Voegtle, T.; Ringle, K. (2008): «Comparison Methods of Terrestrial Laser Scanning, Photogrammetry and Tacheometry Data for Recording of Cultural Heritage Buildings». *International Archives of Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, vol. 37, part B5, p. 213-218.

Historic England (2017): *Photogrammetric Applications for Cultural Heritage. Guidance for Good Practice* [en línia]. Swindon: Historic England. <https://historicengland.org.uk/images-books/publications/photogrammetric-applications-for-cultural-heritage/heag066-photogrammetric-applications-cultural-heritage/>

— (2018): *3D Laser Scanning for Heritage. Advice and Guidance on the Use of Laser Scanning in Archaeology and Architecture* [en línia]. Swindon: Historic England. <https://historicengland.org.uk/images-books/publications/3d-laser-scanning-heritage/heag155-3d-laser-scanning/>

Issel, A. (1908). «Recinti e Caselle». A: *Atti della Società Ligure di Storia Patria*, vol. xl. Gènova: Società Ligure di Storia Patria.

Jones, C. A.; Church, E. (2020): «Photogrammetry is for Everyone: Structure-from-Motion Software User Experiences in Archaeology» [en línia]. *Journal of Archaeological Science: Reports*, núm. 30, 102261. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2020.102261>

Kadobayashi, R.; Kochi, N.; Otani, H.; Furukawa, R. (2004): «Comparison and Evaluation of Laser Scanning and Photogrammetry and Their Combined Use for Digital Recording of Cultural Heritage». *International Archives of Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Science*, vol. 35.

Martínez, S.; Ortiz, J.; Gil, M. L.; Rego, M. T. (2013): «Recording Complex Structures Using Close Range Photogrammetry: The Cathedral of Santiago de Compostela» [en línia]. *The Photogrammetric Record*, vol. 28, núm. 144, p. 375-395. <https://doi.org/10.1111/phor.12040>

Massiot, C.; Nicol, A.; Townend, J.; McNamara, D. D.; Garcia Sellés, D.; Conway, C. E.; Archibald, G. (2017): «Quantitative Geometric Description of Fracture Systems in an Andesite Lava Flow Using Terrestrial Laser Scanner Data». *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, vol. 341, p. 315-331. <https://doi.org/10.1016/j.jvolgeores.2017.05.036>

Molina Vidal, J.; Garrigós Albert, I.; Muñoz Ojeda, F. J. (2018): «Pedra seca al migjorn valencià. Socialització de l'arquitectura tradicional a través de les noves tecnologies». *Revista del Vinalopó*, núm. 21, p. 99-107.

Mora Flores, Á.; Herráez Boquera, J.; Navarro Esteve, P.; Barros da Rocha e Costa, H.; Denia Ríos, J. L. (2011): «Aplicaciones de la tecnología de digitalización tridimensional por la coordinación de monumentos históricos del Instituto Nacional de Arqueología e Historia (INAH) en México DF. (2009 Y 2010)» [en línia]. *EGA. Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica*, vol. 16, núm. 17. <https://doi.org/10.4995/ega.2011.882>

Quagliarini, E.; Clini, P.; Ripanti, M. (2016): «Fast, Low Cost and Safe Methodology for the Assessment of the State of Conservation of Historical Buildings from 3D Laser Scanning: The Case Study of Santa Maria in Portonovo (Italy)» [en línia]. *Journal of Cultural Heritage* vol. 24. <https://doi.org/10.1016/j.culher.2016.10.006>

Restuccia, F.; Fianchino, C.; Galizia, M.; Santagati, C. (2012): «The Stone Landscape of the Hyblaen Mountains: The Geometry, Structure, Shape and the *Muragghio*». A: *Domes in the World*, p. 1-14.

Rossi, G.; Leserri, M. (2013): «Arquitecturas de piedra seca, un levantamiento problemático» [en línia]. *EGA. Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica*, vol. 18, núm. 22, p. 184-195. <https://doi.org/10.4995/ega.2013.1532>

Rubió, J. (1914). «Construccions de pedra en sec». *Anuario*. Asociación de Arquitectos de Barcelona, p. 35-105.

San José, J. I. (2011): «La réplica en el contexto de la gestion del patrimonio inmueble. Tres capillas sixtinas. *EGA. Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica*, vol. 16, núm. 17, p. 104-113.

Todisco, L.; Sanitate, G.; Lacorte, G. (2017): «Geometry and Proportions of

the Traditional Trulli of Alberobello» [en línia]. *Nexus Network Journal*, vol. 19, núm. 3, p. 701-721. <https://doi.org/10.1007/s00004-016-0326-4>

Xie, W.; He, Q.; Zhang, K.; Guo, L.; Wang, X.; Shen, J.; Cui, Z. (2017): «Application of Terrestrial Laser Scanner on Tidal Flat Morphology at a Typhoon Event Timescale» [en línia]. *Geomorphology*, vol. 292, p. 47-58. <https://doi.org/10.1016/j.geomorph.2017.04.034>

Cèlia Mallafrè[1]
i Patronat de la Fundació el Solà

La pedra en sec: una eina de desenvolupament d'oportunitats en un entorn rural. Vint anys d'experiències de la Fundació el Solà

Introducció

L'any 1999 es va apostar per desenvolupar un projecte cultural, social i econòmic a la Fatarella perquè, des del restabliment de la democràcia després de la dictadura franquista, molta gent i moltes entitats i associacions havien demostrat dinamisme, ganes d'aprendre, de canviar i d'obrir-se a nous horitzons. L'any 1999 hi havia majoritàriament a la Fatarella una societat que s'havia anat trobant, amb un grau de convivència molt elevat i que tenia un projecte concret, fruit del consens, que s'anava materialitzant en tots els camps, menys en l'agricultura, en crisi permanent. I així era recorregut dins i fora del poble.

Fruit de tot això neix la Fundació el Solà (Fundació el Solà, 2021). A partir d'aquelles experiències, porta a terme durant més de vint anys un seguit d'activitats culturals: exposicions, cursos de formació, presentacions de llibres, revistes i vins, publicacions de temes locals (contes, estudis científics i materials didàctics), cinefòrum, excursions, participacions en congressos nacionals i internacionals i projecció arreu de la Fatarella de la seva cultura i del seu patrimoni.

La Fundació el Solà és una entitat sense ànim de lucre que va ser creada l'octubre de 1999. La finalitat de la Fundació és contribuir a l'estudi, la conservació, el desenvolupament i la divulgació del patrimoni cultural, principalment de la Fatarella, però també de la Terra Alta i de les comarques veïnes de parla catalana, amb una atenció especial als sistemes de construcció de pedra en sec.

El terme de la Fatarella i els seus voltants han estat modelats i dissenyats per fer apta la vida a uns pobladors establerts a l'edat del bronze (Rebés d'Areny-Plandolit, 2003). Aquesta reconstrucció del territori ha passat per diferents èpoques i amb diferents finalitats, des dels primers pobladors, que segurament

[1] Arquitecta, Fundació el Solà i Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de la Universitat Rovira i Virgili, ETSA-URV.

es van preocupar només de construir alguns aixoplucs o algun giny per captar millor l'aigua, fins fa poc temps, just abans de l'entrada al món de la industrialització, en què s'han fet tot tipus de construccions per poder conrear millor les terres, per captar i conservar l'aigua escassa, tant de la pluja com del subsol, construccions d'aixopluc i construccions preindustrials per obtenir materials indispensables per a la vida dels nostres avantpassats, com calç, guix, farina, etc. El denominador comú de totes aquestes construccions és el material i la tècnica emprada: la pedra en sec.

És per aquests motius que des dels inicis de la Fundació el Solà fins a l'actualitat s'han dissenyat, iniciat i desenvolupat diverses accions relacionades amb la pedra en sec, com ara cursos de pedra en sec, exposicions, participacions en congressos, projectes educatius, contes, llibres i estudis, entre d'altres.

La Fatarella

La Fatarella és un poble de la Terra Alta, situat al nord-est de la comarca, a cavall de la serra que porta el mateix nom. El punt més alt és el lloc on hi ha la capella de la Mare de Déu de la Misericòrdia. La plana de les Camposines, al peu de la serra de la Fatarella, és el punt més baix del terme. Els carrers estrets, amb forts pendents i irregulars, d'aquest poble de l'interior són d'una bellesa austera i sòbria com ho és el paisatge de secà que l'envolta, un paisatge amb nombroses construccions de pedra en sec: cabanes, perxes, marges, entre altres construccions, que li donen una forta identitat (Rebés d'Areny-Plandolit, 2003). En aquesta terra es cultiven olivers, ametllers, avellaners, vinya…, que donen uns productes de gran qualitat, fruit d'una tradició agrícola i artesana que s'intenta mantenir.

Té un ric patrimoni arquitectònic: l'església, la capella, Sant Francisco i Sant Bartomeu com a edificis religiosos, i la Casa Ecològica, restaurant i allotjament, exemple d'arquitectura integrada en el paisatge, construïda amb criteris de sostenibilitat, utilitzant la pedra en sec i amb instal·lacions d'energia solar. Fortament castigada durant la Guerra Civil Espanyola i escenari de la sagnant batalla de l'Ebre, al costat de l'església romànica de Sant Bartomeu, al terme de les Camposines, s'hi ha construït un memorial, un monument ossera en memòria de tots els participants en la batalla de l'Ebre.

La pedra en sec

Les accions relacionades amb la tècnica de la pedra en sec, degut a la versatilitat de la tècnica i les característiques de les construccions, han estat de diferent durada, trajectòria i projecció en el temps (Congost *et al.*, 2010). Des del compromís amb l'estudi, la difusió i la conservació del patrimoni de la pedra en sec, es va veure la necessitat de fer cursos de formació, que combinen la teoria amb la pràctica. L'avantatge que té la zona de la Fatarella és que encara es disposa de mestres margeners qualificats i, amb els vincles que s'han establert

Figura 1. Cabana de Cacano restaurada en un dels cursos de formació de la Fundació el Solà. Fotografia: fons de la Fundació el Solà.

amb la universitat, ha permès introduir un punt de vista acadèmic i potenciar treballs i estudis al respecte.

Amb l'objectiu de donar a conèixer la tècnica i les construccions a un públic juvenil, s'han dissenyat activitats recollides amb guies didàctiques (Colombo i Vilarrasa, 2007). Un dels mitjans per valorar i donar a conèixer les diverses tipologies de construccions de pedra en sec han estat els inventaris, desenvolupats juntament amb les universitats del territori, i els llibres publicats al respecte. A més a més, els espais de què disposa la seu de la Fundació han permès desenvolupar i acollir diverses exposicions relacionades amb la tècnica de la pedra en sec i les seves construccions (Associació Zero Mig Partit pel Mig, 2021).

La internacionalitat de la tècnica constructiva i les accions abordades des de diferents disciplines i perspectives permeten captar l'atenció i l'interès d'un públic de diferents indrets del territori, intergeneracional i amb motivacions diverses (figura 1). Les construccions de pedra en sec i el paisatge que generen és el patrimoni cultural més important que defineix, caracteritza i identifica el territori i la seva gent (Bellmunt i Sogbe, 2010; Costa Jover i Coll Pla, 2017; Van Geert i Estrada Bonell, 2018; Nogué *et al.*, 2013; Observatori del Paisatge de Catalunya, s. d.).

A la Fundació el Solà es disposa d'un inventari de les construccions de pedra seca. L'inventari està diferenciat entre: marges, cabanes, perxes, masos, basses, cisternes, forns, mines, pous, molins, teuleries i altres elements.

Figura 2. Curs de pedra en sec desenvolupat el 2019 al conjunt dels Canyerets. Fotografia: fons de la Fundació el Solà.

Activitats

Des dels inicis de la Fundació fins a l'actualitat, s'han dut a terme diverses activitats relacionades amb la cultura i el patrimoni i, en concret, entorn de la tècnica i les construccions de pedra en sec. La tècnica constructiva i les construccions permeten desenvolupar activitats i accions diverses i versàtils. Els cursos, les exposicions, la participació i el projecte educatiu s'han adaptat segons les necessitats o objectiu de cada moment i del públic a qui va dirigit.

Cursos de pedra en sec

D'acord amb el compromís de la Fundació amb l'estudi, la difusió i la conservació del patrimoni de la pedra en sec, des del primer moment es va veure la necessitat de fer cursos de formació, que comporten una part teòrica i una altra de pràctica. L'avantatge que té la zona de la Fatarella és que encara es disposa de mestres margeners qualificats, que han col·laborat amb la Fundació per ensenyar aquesta tècnica no només als voltants de la Fatarella sinó arreu del país. Des de l'any 2002 s'imparteixen cursos anualment (figura 2).

Els cursos es desenvolupen en indrets singulars del terme de la Fatarella on les construccions són singulars. La Fundació té un conveni amb els propietaris i

d'acord amb aquests convenis la propietat permet que es restauri la construcció de pedra en sec durant els dies que es visiti l'indret sempre que es vagi acompanyat per un membre de la Fundació. Per altra banda, la Fundació es compromet a mantenir l'espai en bones condicions durant la vigència del conveni.

Els cursos de pedra en sec contribueixen a preservar l'entorn, la història i els testimonis d'un passat agrícola i ramader. L'instint de supervivència va permetre desenvolupar i perfeccionar la tècnica constructiva i adaptar-se a la topografia, a la matèria primera i a les condicions climàtiques de cada indret. Al llarg d'aquests cursos de pedra en sec s'han donat les eines bàsiques per conèixer i posar en pràctica aquesta tècnica constructiva. A més, s'han restaurat i recuperat espais que per la manca d'ús i manteniment estaven condemnats a desaparèixer (Mallafrè, Costa i Coll, 2018).

Exposicions

La seu de la Fundació el Solà disposa de diversos espais adequats per desenvolupar exposicions. Amb motiu de la celebració del vintè aniversari, els diferents espais de la Fundació van acollir exposicions en què diferents artistes van exposar la seva obra centrada en la temàtica de la pedra. Amb l'objectiu que la gent del territori participi en la vida cultural de la Fundació, un dels exemples va ser l'organització d'un concurs de fotografia de pedra en sec en què les propostes rebudes formarien part de les exposicions permanents que es poden visitar a la seu de la Fundació. La morfologia de les pedres, les textures i la combinació de llums i ombres que tenen les pedres fan ressaltar la bellesa de les imatges i són una eina més per reivindicar el patrimoni local i comarcal.

Les exposicions han sortit també al terreny, i la finca del conjunt dels Canyerets és un dels indrets que acull l'exposició «Pedra sobre pedra» (Associació Zero Mig Partit pel Mig, 2021). En aquest mateix espai es va instal·lar la proposta artística *La piràmide de la pau*, materialitzada amb l'ajuda i la col·laboració de l'alumnat de la Terra Alta per retre homenatge a la tècnica de construcció de la pedra en sec (figura 3).

Participació en congressos

Els congressos, les trobades, les xerrades, les taules rodones, etc., sobre la pedra en sec que es fan arreu són un espai immillorable per explicar i mostrar el ric i variat patrimoni de pedra en sec de la Fatarella i el seu voltant, i una font de coneixements, exemples i iniciatives que serveixen per poder ser a l'avantguarda de les dinàmiques, no només quant a coneixements, sistemes d'estudi i catalogació, etc., sinó també quant a actuacions, projectes i discussions sobre el paper que ha de tenir aquest patrimoni en el desenvolupament econòmic i cultural dels pobles rurals (Mallafrè *et al.*, 2019 i 2018; Rosendahl, Mallafrè i Marçal, 2021).

Figura 3. Exposició a l'aire lliure «Pedra sobre pedra». Fotografia: fons de la Fundació el Solà.

Projecte educatiu

Les oportunitats d'aprenentatge escolar i de lleure que ofereix un entorn com el de la Fatarella no s'esgoten en una sola activitat. Ben al contrari, la pluralitat de temàtiques mediambientals i patrimonials, les diferents maneres de tractar-les segons l'edat dels alumnes i els requeriments dels currículums de les seves diferents àrees i, sobretot, les possibilitats de col·laboració institucional que ofereix el terme, fan de la Fatarella un entorn especialment ric per a l'aprenentatge i l'educació.

La Fundació desenvolupa diferents propostes i activitats d'aprenentatge per a les escoles i les entitats d'educació en el lleure, que són consultables i es poden descarregar mitjançant la pàgina web de la Fundació. Poder compartir coneixements amb el públic infantil i jove és una de les maneres de contribuir a la preservació de la tècnica i les construccions de pedra en sec. Des d'aquesta pàgina uns podeu descarregar les guies didàctiques que tenim elaborades actualment (Colombo i Vilarrasa, 2007).

Publicacions

Un dels avantatges que tenen tant les construccions com la tècnica constructiva de la pedra en sec és el vincle directe establert amb la cultura. Es pot

explicar la història, la memòria oral i les tradicions d'un indret, la tipologia de construccions que caracteritzen el paisatge, les característiques de la pedra, les accions que es poden dur a terme per conservar-lo i les característiques constructives i estructurals.

Contes

Els contes de la col·lecció «Terra i Pedra» són contes il·lustrats editats per la Fundació el Solà. La cuina, la festa, la història, la natura, són els temes d'unes històries imaginatives, sempre complementades amb un apartat didàctic per aprendre més sobre el ric patrimoni natural i cultural de la Fatarella i del món en general. Entre 2007 i 2019 s'han publicat cinc contes: *Xirolet o el beneit* (Font Ruana i Miró Oró, 2007), Col·*laboració* (Samper i Miró Oró, 2009), *Xirolet i la figuera de Menares* (Font Ruana i Miró Oró, 2012), *El xiquet i el poble perdut* (Martí Bertran i Miró Oró, 2016) i *L'*àvia que perdia les paraules (Martí Bertran i Miró Oró, 2019).

Llibres

Entre els objectius de la Fundació hi ha l'estudi, la difusió i la conservació del patrimoni de la pedra en sec a la Fatarella i, per assolir-lo, és indispensable catalogar i inventariar totes les construccions. L'àmbit d'estudi principal és el terme municipal de la Fatarella i els indrets del Mediterrani on hi hagi presència de construccions de pedra en sec.

Els llibres publicats per la Fundació mostren les diferents tipologies de construccions que hi ha a la Fatarella, les propietats i les característiques de la pedra de calar i la manera adequada de cultivar mitjançant el conreu de secà.

La pedra en sec a la Fatarella (2003). L'autor és Xavier Rebés d'Areny-Plandolit. La publicació és una mostra de les diferents tipologies de construccions que hi ha a la Fatarella que formen part del paisatge: d'aixopluc, relacionades amb l'aigua, d'usos no agrícoles i altres construccions (Rebés d'Arenys-Plandolit, 2003).

La pedra de calar de la Fatarella, una aproximació a la geologia. La base del llibre és la tesina de final de carrera de la geòloga Montse Franch, de Benissanet. Aquest llibre té la voluntat d'ampliar els coneixements sobre el patrimoni cultural de la pedra amb un to clar i divulgatiu, sense excloure l'aportació científica (Colombo, Franch i Vilarrasa, 2004).

Terra i pedra: agricultura tradicional de secà. El llibre fa un recorregut pràctic per les tècniques tradicionals que feien créixer pimentons i tomateres sense gota de reg; blat, ordi i civada amb l'ajut del matxo o la mula, i ametlles, avellanes, olives i vi allà on abans només hi havia garrigar (Gros Santasusana, 2016).

Estudis

Conscients que hi ha moltes persones de la Fatarella amb estudis superiors i universitaris que no tenen oportunitats laborals per continuar vivint al poble, des de la Fundació s'ha intentat buscar fórmules perquè segueixin vinculats a la Fatarella, ajudant a conjuminar la saviesa popular que dona l'experiència de vida d'unes generacions que ben just van aprendre a llegir i escriure. L'objectiu d'aquests treballs és que, des d'una perspectiva científica, aquest saber popular perduri en el temps.

«Agricultura de muntanya, terra i pedra». Va ser el primer curs que es va programar des de la Fundació el 2000. Partint de la idea que les construccions i el treball de pedra en sec són fruit de l'agricultura, es van dissenyar cursos en què s'alternaven les pràctiques agrícoles amb el treball de la pedra.

Manual de bons usos de camins rurals: directius d'actuació al terme municipal de la Fatarella. Es tracta d'un opuscle que es pugui consultar quan hi ha reformes als camins del terme. Es tracta d'un manual que ens indica quina és la manera correcta o incorrecta d'actuar (Ruiz Martínez, 2021).

«Pedra de calar de la Fatarella, entre el coneixement popular i la caracterització científica». El treball recull el coneixement popular, analitza la pedra des d'un punt de vista científic i correlaciona les dues famílies d'informacions per acabar assignant valors de referència a les apreciacions organolèptiques tradicionals. Com a conclusió, s'ha pogut comprovar que les correlacions entre el coneixement popular i les característiques geològiques són lògiques i explicables en una gran part; que la roca estudiada no té característiques físiques destacables com a material de construcció si la comparem amb les que existeixen al marcat, però que sí que n'escull la col·locació en funció de les seves propietats, que el seu funcionament constructiu és correcte, i que l'envelliment artificial accelerat assajat d'aquestes roques ens indica que no s'alteren excessivament, tal com es pot comprovar en els edificis construïts.

Bona part dels estudis que s'han desenvolupat a la Fundació han estat mitjançant beques amb l'objectiu de treballar per preservar el patrimoni cultural i natural de la Fatarella i del seu entorn. Estudiants i professionals han indagat diferents aspectes amb la finalitat de compartir coneixements. La primera beca publicada en format de col·lecció de llibres ha estat *Manual dels bons usos dels camins rurals: directrius d'actuació al terme municipal de la Fatarella*.

Actualment, un dels estudis que està en procés de finalització és la tesi doctoral en què, juntament amb l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de la Universitat Rovira i Virgili, es registren i s'analitzen, mitjançant l'aplicació de tècniques de captura de dades, les cabanes de la volta de la Fatarella i els cocons de Tivenys.

Conclusions

La Fundació el Solà des dels seus inicis ha volgut promocionar la identitat del territori i la protecció dels seus orígens com és el cas de la tècnica i les construccions de pedra en sec. La tècnica i les construccions de pedra en sec

Figura 4. Recital de poesia de Desideri Lombarte al conjunt dels Canyerets. Fotografia: fons de la Fundació el Solà.

han generat i generen dinàmiques culturals, socials i econòmiques en un entorn rural amb molt poca densitat de població com és el cas de la Fatarella en el context comarcal de la Terra Alta.

El seguit d'accions i activitats desenvolupades són una mostra del treball constant que des d'una mirada als orígens són capaces d'apostar per un futur més sostenible i respectuós amb l'entorn. La metodologia de treball és aplicable a tots els indrets amb presència de construccions de pedra en sec i amb una població amb motivacions per dur a terme accions al respecte.

L'entorn de la Fatarella, la Terra Alta i les comarques veïnes estan envoltades de cabanes, marges, forns, aljubs, sínies, perxes…, de cultura i saber, de tradició i evolució, de gent i professionalitat. Formem part d'un indret d'oportunitat on les inquietuds patrimonials, tècniques, artístiques, socials i culturals que es desenvolupen en aquesta zona poden contribuir a fomentar un món més sostenible i respectuós amb els éssers vius que hi conviuen (figura 4).

Bibliografia

Associació Zero Mig Partit pel Mig (2021): *Mansanes i Pataques*, núm. 5.

Bellmunt, Jordi; Sogbe, Erica (2010): «El paisatge de la paret seca». A: *La pedra seca. Evolució arquitectura i restauració*. Figueres: Brau Edicions, p. 45-111.

Colombo, Ferran; Franch, Montserrat; Vilarrasa, Araceli (2004): *La pedra de calar de la Fatarella*. La Fatarella: Fundació el Solà.

Colombo, Ferran; Vilarrasa, Araceli (2007): *El cas de la desaparició dels marges*. La Fatarella: Fundació el Solà.

Congost, Rosa; Bover, Andreu; Fèlix, Jenar; Ripoll, Ramon; Bellmunt, Jordi; Sogbe, Erica; Rebés, Xavier; Reguant, Joan (2010): *La pedra seca. Evolució, arquitectura i restauració*. Figueres: Brau Edicions.

Costa Jover, Agustí; Coll Pla, Sergio (2017): «Aprenent sobre el patrimoni construït amb pedra en sec: experiència en l'àmbit de la formació de l'arquitecte». A: *IX Trobada d'Estudis per a la Preservació del Patrimoni de la Pedra Seca als Països Catalans. Pedra seca, pedra viva*. Valls de Montcau, p. 87-176.

Font Ruana, Fina; Miró Oró, Joan (2007): *Xirolet o el Beneit*. La Fatarella: Fundació el Solà.

— (2012): *Xirolet i la figuera de Menares*. La Fatarella: Fundació el Solà.

Fundació el Solà (2021): «Fundació el Solà» [en línia]. <https://www.fundacioelsola.org>.

Geert, Fabien van; Estrada Bonell, Ferran (2018): *Construint el territori. Arquitectura tradicional i paisatge a Catalunya*. Barcelona: Departament de Cultura Generalitat de Catalunya.

Gros Santasusana, Alba (2016*): *Terra i pedra. Agricultura tradicional de secà*. La Fatarella: Ediciones del Serbal i Fundació el Solà.

Mallafrè, Cèlia; Costa, Agustí; Coll, Sergio (2018): «XVI Congrés Internacional i Workshop sobre la Pedra Seca». A: *XVI Congrés Internacional i Workshop sobre la Pedra Seca*. Ciutadella de Menorca: Cercle Artístic Ciutadella de Menorca, p. 326.

Mallafrè, Cèlia; Costa, Agustí; Coll, Sergio; Muñoz, Alberto; Gonçalves, Marta; Prates, Gonçalo; Rosendahl, Stefan (2019): «Dry-Stone Walls as Touristic Attractive. Comparative Between Northeast and Southwest of Iberian Peninsula». *INCREaSE 2019 International Congress on Engineering and Sustainability in the XXI Century*.

Martí Bertran, Pere; Miró Oró, Joan (2016). *El xiquet i el poble perdut*. La Fatarella: Ediciones del Serbal i Fundació el Solà.

— (2019): *L'àvia que perdia les paraules*. La Fatarella: Fundació el Solà.

Nogué, Joan; Sala, Pere; Aragonès, Josep; Saladié, Sergi; Miró, Neus; Sabaté, Xavier (2013): *Catàleg de paisatge de les Terres de l'Ebre*. 1a edició. Barcelona: Departament de Territori i Sostenibilitat; Diputació de Tarragona.

Observatori del Paisatge de Catalunya (s. d.): Wikipedra [en línia]. <http://wikipedra.catpaisatge.net>.

Rebés d'Areny-Plandolit, Xavier (2003): *La pedra en sec a la Fatarella*. 2a ed. La Fatarella: Fundació el Solà.

Rosendahl, Stefan; Mallafrè, Cèlia; Marçal, Marta (2021): «Crossing Heritages: Drystone Walls in Cultural Tourism and Geo-Tourism». *Journal of Tourism and Heritage Research*, *núm. 4, p*. 23-48.

Ruiz Martínez, Apen (2021): *Manual dels bons usos dels camins rurals. Directrius d'actuació al terme de la Fatarella*. La Fatarella: Fundació el Solà.

Samper, Francesc; Miró Oró, Joan (2009): *Col·laboració*. La Fatarella: Fundació el Solà.

Robert Rovira i Ferré

Inventari de les construccions de pedra seca de Banyeres del Penedès (Baix Penedès)

Tot va començar l'any 2000, quan vaig decidir catalogar les barraques fetes amb pedra seca del terme municipal de l'Arboç. I, com aquell qui no vol la cosa, també vaig documentar les barraques que hi ha al llindar de la demarcació arbocenca, però que pertanyen als termes municipals veïns de Banyeres del Penedès, Bellvei, Castellet i la Gornal, Llorenç del Penedès, Sant Jaume dels Domenys i Santa Oliva, més que res evitar que alguna d'aquestes construccions pugui quedar indocumentada o fora del seu terme per qüestions orogràfiques o d'interpretació dels límits municipals. I, com que a partir del juliol del 2017 l'Observatori del Paisatge va incorporar a l'inventari —que fins ara es feia de barraques o cabanes de pedra seca a la seva web— la possibilitat de poder catalogar construccions per emmagatzemar aigua, murs i conjunts de murs, forns i altres construccions, doncs també vaig inventariar les construccions que anava trobant. A més, per tal de poder consultar la informació i col·laborar més fàcilment en l'inventari, es va dissenyar l'app Pedra Seca per a mòbils, que permet catalogar les construccions directament sobre el terreny.

Aquesta comunicació pretén donar compte de la catalogació de les construccions rústiques fetes amb pedra seca que estan situades dins del terme municipal de Banyeres del Penedès, a la comarca del Baix Penedès, a la província de Tarragona, com ara: les barraques de pedra seca o barraques de vinya, les construccions que mantenen aigua (pous, cisternes, aljubs o basses), els forns (d'obra, de calç, de pa, d'oli de ginebre, etc.), els murs o conjunts de murs significatius, i les altres construccions de pedra seca que no estan englobades dins dels apartats anteriors (sínies, albellons, amagatalls, etc.).

Després de recórrer el terme municipal d'aquesta població, puc dir que tinc documentades: 54 barraques de pedra seca —però n'hi ha una que, segons el plànol de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC), correspon al terme municipal de Llorenç del Penedès, la W-533, tot i que no està clara la

---

Drac Verd.

seva pertinença a aquest terme municipal—, 16 construccions per emmagatzemar aigua (12 pous, dues cisternes, un pou-mina i un pou-font) i dues construccions d'altres tipus (un amagatall i una sínia). Totes les construccions estan inventariades a Wikipedra i han estat convenientment introduïdes al *Portal de la pedra seca de Catalunya* de l'Observatori del Paisatge de Catalunya (Wikipedra - Construccions de Pedra Seca: *http://wikipedra.catpaisatge.net*), on es poden consultar.

La primera barraca que vaig catalogar dins del terme municipal de Banyeres del Penedès va ser la número W-5766, el 9 de novembre del 2004, i a partir d'aquesta data vaig començar amb més freqüència a recórrer les contrades banyerenques i a introduir més barraques i altres elements fets amb pedra seca a Wikipedra, fins avui, data de la realització d'aquesta comunicació. Això no obstant, si en surt alguna més, també la documentaré, però ja no hi constarà.

Les 53 barraques documentades dins del terme municipal de Banyeres del Penedès, més una dins del terme municipal de Llorenç del Penedès, presumiblement van ser construïdes abans del segle XX, tot i que podria ser que alguna hagués estat construïda a principis d'aquest segle XX. Hi ha 50 barraques en un estat de conservació força bo, encara que algunes tenen petits desperfectes, però que, si es volgués, es podrien reparar. La resta, quatre barraques, estan també catalogades, però es troben en un estat lamentable d'enderroc total, cosa que en fa molt difícil la rehabilitació.

D'aquestes 54 barraques, 45 tenen els seus croquis de planta i alçat amb amidaments dibuixats, de manera desinteressada, per l'amic del grup barraquer Drac Verd de Sitges Josep Pascual i Camps, que el juliol del 2020 ens va deixar —DEP—, i, de les nou barraques que resten sense croquis, n'hi ha cinc que estan dins de finques tancades i no s'hi pot accedir, i de les quatre restants ja no disposem de croquis perquè el seu estat d'enderroc total en fa molt difícil la restauració.

De les 54 barraques fetes amb pedra seca, n'hi ha 39 amb un estat de conservació que és força bo, podríem dir que estan en perfecte estat; amb enderroc del sostre n'hi ha dues; set més tenen un petit enderroc, que, igual que les dues anteriors, són de fàcil reparació i es podrien restaurar; no així dues que estan molt malmeses o pateixen un enderroc important, cosa que en fa molt difícil la rehabilitació, i, finalment, quatre més que estan en un estat lamentable i es poden considerar com d'enderroc total.

A tall de curiositat, he de dir que no he trobat cap barraca que es pugui datar més o menys, ja que no hi he vist cap inscripció ni tinc referències orals de la seva data de construcció, tot i haver parlat amb pagesos i veïns de la zona.

I, per acabar, voldria fer unes reflexions, que espero que a partir d'ara us facin sentir més propers a aquest món de la pedra seca i, així, agrair als nostres avantpassats la seva feina ingent.

En altres llocs ho tenen molt clar, i des de fa anys tenen en consideració aquestes construccions de pedra seca; no solament les conserven, sinó que, a més, les consoliden i les restauren adequadament. Fins i tot, en molts casos, és un motiu per atreure visites turístiques, fomentar els indrets i impulsar el patrimoni. A les nostres contrades, l'abandonament és evident i les barraques

estan en fase de desaparició, ja que de moment no hi ha una conscienciació en l'àmbit oficial per protegir i reconstruir aquestes senzilles construccions. Hem de pensar que quasi tots nosaltres tenim, més a prop o més lluny, una ascendència familiar pagesa, i hauríem d'estar orgullosos i satisfets dels nostres avantpassats, del seu estil de vida i de les construccions que varen utilitzar, que, en molts casos, eren l'equivalent als nostres habitatges. Malauradament, amb la incorporació de maquinària per treballar els camps i les vinyes, alguns pagesos van anar esfondrant els marges de pedra i les barraques a fi de facilitar el pas dels tractors i fer més planera la seva feina.

Cal tenir més estima pel nostre passat i valorar les barraques i les construccions de pedra seca que ara queden als nostres municipis, ja que són autèntiques relíquies d'un temps no gaire llunyà i un testimoni mut d'un estil de vida. La deficiència cultural i la manca com a poble de la necessària autoestima que ens permeti estimar i conservar tot el que fa referència als orígens i la història dels nostres pobles, es fan ben paleses i només podem parlar d'escasses i lloables excepcions. Un poble sense història, sense tradicions, sense records i sense res per ensenyar és pobre i miserable. Si ens queda alguna cosa del passat, en aquest cas unes mostres significatives de la vida rural de les nostres contrades, i de la capacitat inventiva i resolutòria, de l'habilitat, de la tècnica i de l'art d'unes persones que vivien del conreu de la terra, no podem deixar-ho perdre. Hem d'estimar-ho, respectar-ho i fer un esforç per conservar-ho.

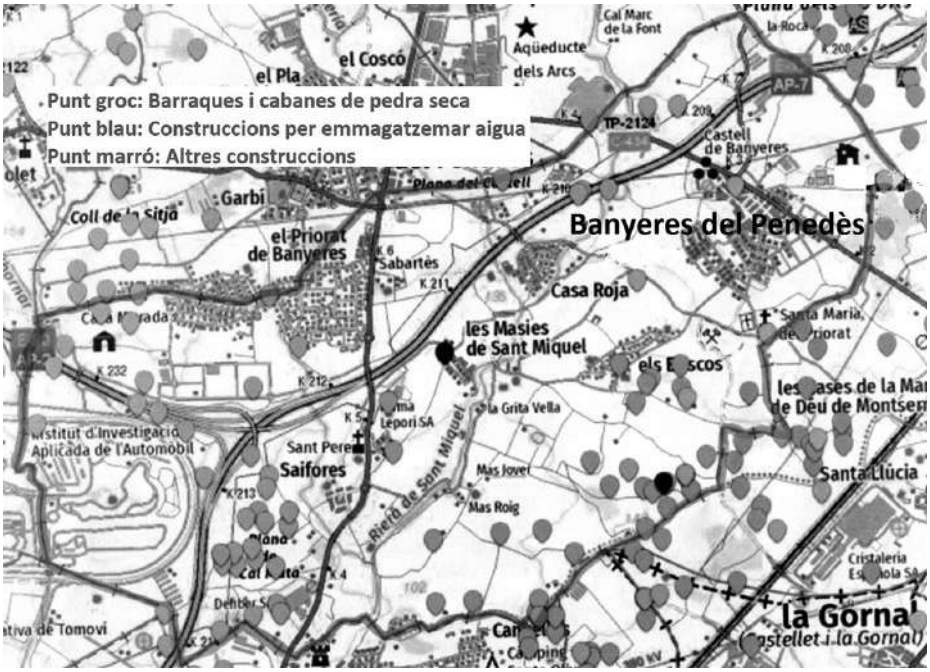
El nostre entorn es transforma a un ritme tan accelerat que hauríem de ser conscients de la urgència d'iniciar la conservació d'elements com ara els marges, les barraques, els pous, les fites i totes les construccions rurals que, des de fa segles, han configurat el nostre paisatge. Si no ho fem, en pocs anys tindrem uns municipis desfets, desfigurats i mediocres, semblants a moltes altres zones del país que han crescut desordenadament. El progrés no significa destruir tot allò que van fer els nostres avantpassats, sinó saber integrar les millores i les ampliacions de les zones urbanes i rurals al paisatge que sempre hem vist, de manera que aconseguim un conjunt més agradable i harmònic i, alhora, que sigui més representatiu de les nostres peculiaritats històriques. Per això es fa necessària la intervenció dels organismes oficials, i principalment dels ajuntaments, a fi que difonguin i coordinin la tasca de recerca, catalogació i conservació d'aquest ric patrimoni de la pedra seca.

Els dies 23 i 24 d'octubre de 2004, va tenir lloc a Torroella de Montgrí (Baix Empordà) la II Trobada d'Estudi per a la Preservació del Patrimoni en Pedra Seca als Països Catalans. En aquesta trobada es va emetre la denominada Declaració de Torroella de Montgrí, en la qual es reconeixia la importància de la pedra seca i es reclamava a les institucions públiques i privades, polítiques, acadèmiques, professionals, empresarials, sindicals, a tots els nivells i en els àmbits de les seves competències, el suport, la protecció, la promoció i la difusió de la pedra seca.

A veure si amb la declaració que va fer la UNESCO el dia 28 de novembre del 2018, de reconeixement de la pedra seca com a Patrimoni Cultural Immaterial de la Humanitat, «l'art de la pedra seca: coneixements i tècniques», comencem a tenir més cura i sensibilitat per respectar i salvaguardar aquestes sen-

zilles construccions fetes amb pedra seca i, com a primer pas, els ajuntaments les declaren Bé Cultural d'Interès Local (BCIL). Espero que no caiguin en sac buit, aquestes sentides reflexions. De tots vosaltres depèn.

L'Arboç, 30 de juliol de 2021



Plànol del terme municipal de Banyeres del Penedès, amb les construccions de pedra seca inventariades a Wikipedra.

Petita barraca al peu del cim de la Creueta (codi Wikipedra: 8788). W-530: aèria aïllada i arc de mig punt.

Paravent de la Moixera (codi Wikipedra «Altres construccions»: 94). W-4725: aèria adossada al marge i bessona composta.

Pleta de Rus (codi Wikipedra «Altres construccions»: 1444). W-4825: aèria aïllada, llinda plana amb arc de descàrrega i forma acampanada.

Robert Rovira i Ferré

Inventari de les construccions de pedra seca de Bellvei (Baix Penedès)

Tot va començar l'any 2000, quan vaig decidir catalogar les barraques fetes amb pedra seca del terme municipal de l'Arboç. I, com aquell qui no vol la cosa, també vaig documentar les barraques que hi ha al llindar de la demarcació arbocenca, però que pertanyen als termes municipals veïns de Banyeres del Penedès, Bellvei, Castellet i la Gornal, Llorenç del Penedès, Sant Jaume dels Domenys i Santa Oliva, més que res evitar que alguna d'aquestes construccions pugui quedar indocumentada o fora del seu terme per qüestions orogràfiques o d'interpretació dels límits municipals. I, com que a partir del juliol del 2017 l'Observatori del Paisatge va incorporar a l'inventari —que fins ara es feia de barraques o cabanes de pedra seca a la seva web— la possibilitat de poder catalogar construccions per emmagatzemar aigua, murs i conjunts de murs, forns i altres construccions, doncs també vaig inventariar les construccions que anava trobant. A més, per tal de poder consultar la informació i col·laborar més fàcilment en l'inventari es va dissenyar l'app Pedra Seca per a mòbils, que permet catalogar les construccions directament sobre el terreny.

Aquesta comunicació pretén donar compte de la catalogació de les construccions rústiques fetes amb pedra seca que estan situades dins del terme municipal de Bellvei, a la comarca del Baix Penedès, a la província de Tarragona, com ara: les barraques de pedra seca o barraques de vinya, les construccions que mantenen aigua (pous, cisternes, aljubs o basses), els forns (d'obra, de calç, de pa, d'oli de ginebre, etc.), els murs o conjunts de murs significatius, i les altres construccions de pedra seca que no estan englobades dins dels apartats anteriors (sínies, albellons, etc.).

Després de recórrer el terme municipal d'aquesta població, puc dir que tinc documentades: 55 barraques de pedra seca, 35 construccions per emmagatzemar aigua (18 pous, 16 cisternes i un aljub), un forn de pa i dues construccions d'altres tipus (una sínia i un albelló). Totes les construccions estan inventariades a

---

Drac Verd.

Wikipedra i han estat convenientment introduïdes al *Portal de la pedra seca de Catalunya* de l'Observatori del Paisatge de Catalunya (Wikipedra - Construccions de Pedra Seca: *http://wikipedra.catpaisatge.net*), on es poden consultar.

La primera barraca que vaig catalogar dins del terme municipal de Bellvei va ser la número W-17623, el 23 d'abril del 2018, i a partir d'aquesta data vaig començar amb més freqüència a recórrer les contrades i els indrets d'aquest terme municipal i a introduir més barraques i altres elements fets amb pedra seca a Wikipedra, fins avui, data de la realització d'aquesta comunicació. Això no obstant, si en surt alguna més, també la documentaré, però ja no hi constarà.

Les 55 barraques documentades dins del terme municipal de Bellvei, presumiblement, van estar construïdes abans del segle XX, tot i que podria ser que alguna hagués estat construïda a principis d'aquest segle XX. Hi ha 53 barraques amb un estat de conservació força bo, podríem dir que estan en perfecte estat, encara que algunes tenen petits desperfectes, però que, si es volgués, es podrien reparar. La resta, dues barraques, estan també catalogades, però es troben en un estat lamentable d'enderroc total, cosa que en fa molt difícil la rehabilitació.

D'aquestes 55 barraques, 53 tenen els seus croquis de planta i alçat amb amidaments dibuixats, de manera desinteressada, per l'amic del grup barraquer Drac Verd de Sitges Josep Pascual i Camps —Josep Pascual ens va deixar el juliol del 2020, DEP—; ara bé, els croquis de les darreres els va fer Ramon Artigas i Ibáñez. De les dues barraques que resten ja no disposem de croquis perquè el seu estat d'enderroc total en fa molt difícil la restauració.

A tall de curiositat, he de dir que no he trobat cap barraca que es pugui datar més o menys, ja que no hi he vist cap inscripció ni tinc referències orals de la seva data de construcció, tot i haver parlat amb pagesos i veïns de la zona.

I, per acabar, voldria fer unes reflexions, que espero que a partir d'ara us facin sentir més propers a aquest món de la pedra seca i, així, agrair als nostres avantpassats la seva feina ingent.

En altres llocs ho tenen molt clar, i des de fa anys tenen en consideració aquestes construccions de pedra seca; no solament les conserven, sinó que, a més, les consoliden i les restauren adequadament. Fins i tot, en molts casos, és un motiu per atreure visites turístiques, fomentar els indrets i impulsar el patrimoni. A les nostres contrades, l'abandonament és evident i les barraques estan en fase de desaparició, ja que de moment no hi ha una conscienciació en l'àmbit oficial per protegir i reconstruir aquestes senzilles construccions. Hem de pensar que quasi tots nosaltres tenim, més a prop o més lluny, una ascendència familiar pagesa, i hauríem d'estar orgullosos i satisfets dels nostres avantpassats, del seu estil de vida i de les construccions que varen utilitzar, que, en molts casos, eren l'equivalent als nostres habitatges. Malauradament, amb la incorporació de maquinària per treballar els camps i les vinyes, alguns pagesos van anar esfondrant els marges de pedra i les barraques a fi de facilitar el pas dels tractors i fer més planera la seva feina.

Cal tenir més estima pel nostre passat i valorar les barraques i les construccions de pedra seca que ara queden als nostres municipis, ja que són autèntiques relíquies d'un temps no gaire llunyà i un testimoni mut d'un estil de vida. La deficiència cultural i la manca com a poble de la necessària autoestima que ens

permeti estimar i conservar tot el que fa referència als orígens i la història dels nostres pobles, es fan ben paleses i només podem parlar d'escasses i lloables excepcions. Un poble sense història, sense tradicions, sense records i sense res per ensenyar és pobre i miserable. Si ens queda alguna cosa del passat, en aquest cas unes mostres significatives de la vida rural de les nostres contrades, i de la capacitat inventiva i resolutòria, de l'habilitat, de la tècnica i de l'art d'unes persones que vivien del conreu de la terra, no podem deixar-ho perdre. Hem d'estimar-ho, respectar-ho i fer un esforç per conservar-ho.

El nostre entorn es transforma a un ritme tan accelerat que hauríem de ser conscients de la urgència d'iniciar la conservació d'elements com ara els marges, les barraques, els pous, les fites i totes les construccions rurals que, des de fa segles, han configurat el nostre paisatge. Si no ho fem, en pocs anys tindrem uns municipis desfets, desfigurats i mediocres, semblants a moltes altres zones del país que han crescut desordenadament. El progrés no significa destruir tot allò que van fer els nostres avantpassats, sinó saber integrar les millores i les ampliacions de les zones urbanes i rurals al paisatge que sempre hem vist, de manera que aconseguim un conjunt més agradable i harmònic i, alhora, que sigui més representatiu de les nostres peculiaritats històriques. Per això es fa necessària la intervenció dels organismes oficials, i principalment dels ajuntaments, a fi que difonguin i coordinin la tasca de recerca, catalogació i conservació d'aquest ric patrimoni de la pedra seca.

Els dies 23 i 24 d'octubre del 2004, va tenir lloc a Torroella de Montgrí (Baix Empordà), la II Trobada d'Estudi per a la Preservació del Patrimoni en Pedra Seca als Països Catalans. En aquesta trobada es va emetre la denominada Declaració de Torroella de Montgrí, en la qual es reconeixia la importància de la pedra seca i es reclamava a les institucions públiques i privades, polítiques, acadèmiques, professionals, empresarials, sindicals, a tots els nivells i en els àmbits de les seves competències, el suport, la protecció, la promoció i la difusió de la pedra seca.

A veure si amb la declaració que va fer la UNESCO el dia 28 de novembre del 2018, de reconeixement de la pedra seca com a Patrimoni Cultural Immaterial de la Humanitat, «l'art de la pedra seca: coneixements i tècniques», comencem a tenir més cura i sensibilitat per respectar i salvaguardar aquestes senzilles construccions fetes amb pedra seca i, com a primer pas, els ajuntaments les declaren Bé Cultural d'Interès Local (BCIL). Espero que no caiguin en sac buit, aquestes sentides reflexions. De tots vosaltres depèn.

L'Arboç, 30 de juliol de 2021

W-668: aèria aïllada i llinda doble; té forma acampanada.

W-672: aèria aïllada i bessona composta; té dues estances interiors.

W-8592: aèria aïllada i bessona composta; té dues portes i estances individuals.

W-18960: aèria adossada al marge i llinda plana.

Plànol del terme municipal de Bellvei amb les construccions de pedra seca inventariades a Wikipedra.

Robert Rovira i Ferré

Catalogació, restauració i difusió del patrimoni de la pedra seca de Cunit (Baix Penedès)

Cunit és un municipi costaner del Baix Penedès situat entre Calafell i Cubelles, amb un terme municipal d'aproximadament 9,7 km². Està habitat per unes 14.000 persones, que viuen en el petit nucli antic i majoritàriament en moltes de les urbanitzacions que hi ha escampades per tot arreu i que ocupen gairebé dues terceres parts de tot el terme.

A principis dels anys seixanta del segle passat, van començar a establir-se a Cunit diverses urbanitzacions, que a poc a poc han anat envaint terrenys de cultiu i muntanyes, arrasant tot el que trobaven al davant, en molts casos fent servir les pedres de les barraques i dels marges per fer els fonaments de les cases i les parets de tancament dels jardins. Per aquest motiu, el patrimoni de la pedra seca (barraques, pous, cisternes, forns, marges i altres tipus de construccions) que hi ha actualment dins del seu terme municipal és molt migrat i està en bastant mal estat de conservació.

Actualment encara queden algunes muntanyes per urbanitzar, on encara es poden veure les feixes que antigament es treballaven, ja que hi ha una gran quantitat de marges, en més o menys bon estat de conservació, i a poc a poc es poden anar fent excursions a la recerca de construccions de pedra seca, però amb l'agreujant que, com que fa molts i molts anys que no s'hi fa res, els pins, tota mena d'arbres i vegetació ho han envaït tot. A més, algunes muntanyes tenen un desnivell pronunciat i això que fa que la recerca sigui bastant feixuga i d'accés complicat.

A principis de l'any 2019 hi havia catalogades al *Portal de la pedra seca de Catalunya* de l'Observatori del Paisatge de Catalunya (Wikipedra - Construccions de Pedra Seca: *http://wikipedra.catpaisatge.net*), on es poden consultar, cinc barraques de pedra seca. D'aquestes, tres en bastant bon estat de conservació, conegudes popularment com a Fondo del Ferret (W-750), de Mas Peirot (W-1174) i del Clavera (W-9513), i dues amb desperfectes, com ara caiguda del sostre i esllavissades a les parets: Cal Barratasso (W-9514) i Cal Borges (W-9515).

Drac Verd.

Entre els mesos de març i abril del 2019, voluntaris del Grup de Pedra Seca del Centre Excursionista del Penedès de Vilafranca del Penedès, amb les indicacions i el suport de l'arbocenc Robert Rovira i Ferré, van restaurar les barraques W-9514 i W-9515. En aquestes restauracions van col·laborar alumnes de l'Institut Ernest Lluch i Martín de Cunit.

De resultes de diverses jornades de recerca del patrimoni de la pedra seca, i gràcies a les indicacions de Jaume Casañas Mestres, Cristóbal Sevilla Guillén, Isaac Raya Varón i Joan Vilà Gallart, veïns del municipi, es van poder catalogar set barraques més, una de les quals, la W-23039, també va ser restaurada convenientment durant uns dies del mes d'abril d'aquest any pel Grup de Pedra Seca del Centre Excursionista del Penedès de Vilafranca del Penedès, amb la participació de l'arbocenc Robert Rovira i Ferré.

Avui dia, dins del terme municipal de Cunit, hi ha 12 barraques catalogades a Wikipedra, que presumiblement van ser construïdes abans del segle XX, tot i que podria ser que alguna hagués estat construïda a principis d'aquest segle XX. Cinc d'aquestes tenen el seu estat original de bona conservació, però necessiten una neteja ràpida i urgent de l'entorn (W-750, W-1174, W-9513, W-24076 i W-24089); n'hi ha tres de restaurades (W-9514, W-9515 i W-23039) i dues estan pendents de poder-les restaurar si convé (W-23042 i W-23651); una és terrera encastada (W-24088) i està bastant degradada, i, finalment, n'hi ha una amb un enderroc total que en fa molt difícil la restauració, ja que només queda dreta una paret (W-24300).

D'aquestes 12 barraques, nou tenen els seus croquis de planta i alçat amb amidaments dibuixats, de manera desinteressada, per l'amic del grup barraquer Drac Verd de Sitges Josep Pascual i Camps —Josep Pascual ens va deixar el juliol del 2020, DEP—; ara bé, els croquis de les darreres els va fer Ramon Artigas i Ibáñez. De les tres barraques que resten, de moment encara no disposem del croquis.

Aquests darrers dos anys, també s'han catalogat sis construccions per emmagatzemar aigua (un pou, quatre cisternes i una bassa), quatre escales entre marges (tres de restaurades i una de nova construcció) i un albelló. Pel que fa a les escales entre marges, hem de dir que dues d'aquestes van aparèixer en netejar la part del Fondo del Cove, on s'estava restaurant la barraca de pedra seca W-23039, i, com que en un principi encara no s'havien descobert i les persones que efectuaven la restauració de la barraca necessitaven fer-ne alguna per poder salvar les alçades dels marges que hi ha a la part superior de la barraca, es va creure necessari fer-ne una de moment, i mentre s'estava fent van aparèixer les dues restants.

Aquest indret conegut com el Fondo del Cove, avui dia està tot envaït pel bosc i la vegetació. Això no obstant, i gràcies a aquest fet, els molts marges que hi ha s'han conservat en bastant bon estat. En aquest indret, fins als anys cinquanta del segle passat, quan va ser abandonat, encara s'hi treballava i s'hi conreava vinya, garrofers, oliveres i ametllers.

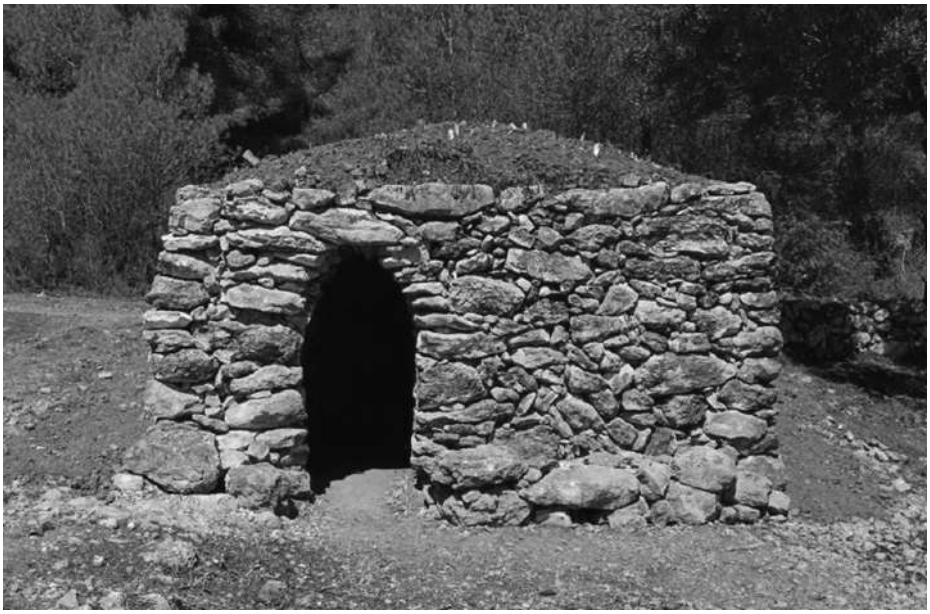
Això també passava en moltes de les muntanyes que hi ha dins del terme municipal de Cunit, atès que en observacions fetes sobre el terreny s'han trobat innombrables marges de diferents alçades, que fins a aquelles dates també

es treballaven. La vinguda del turisme, la construcció d'urbanitzacions i les dificultats que tenien els pagesos per conrear aquelles terres van fer que s'abandonessin, i el bosc s'ho va fer tot seu.

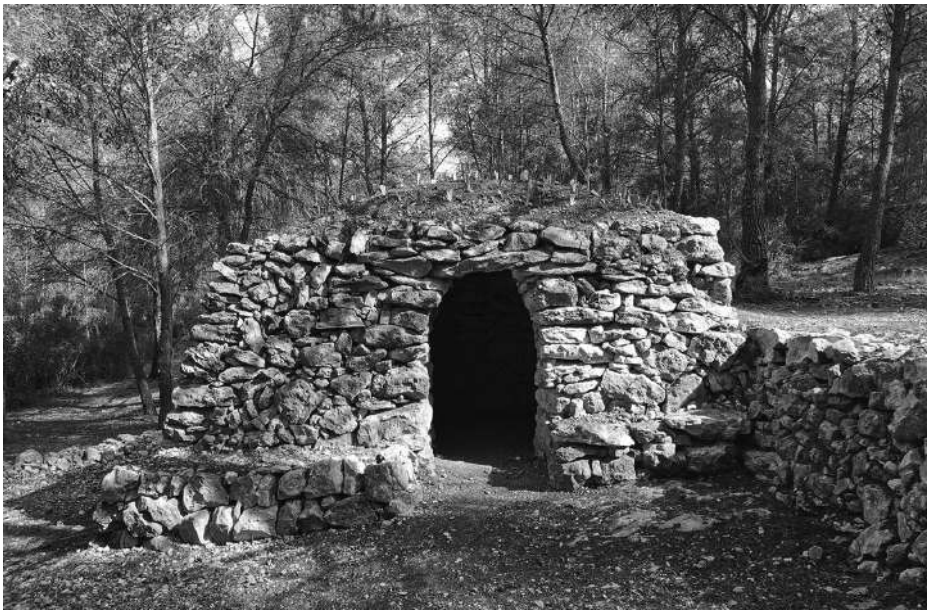
Algunes d'aquestes construccions catalogades s'han incorporat al circuit de caminades i rutes que l'Ajuntament de Cunit està promocionant turísticament, amb la deguda senyalització i difusió i amb la col·laboració del Grup d'Estudis Cunitencs Delmacio de Conito. S'ha d'agrair l'interès del Sr. Jaume Casañas Carballido, alcalde de la localitat, en la recuperació, la catalogació, la documentació i la restauració de les construccions de pedra seca que hi ha dins del terme municipal de Cunit i de les que encara puguin sortir amagades dins de les muntanyes.

L'Arboç, 30 de juliol de 2021

W-9514: barraca de Cal Barratasso; terrera margera i llinda plana.



W-9515: barraca de Cal Borges; aèria aïllada i arc de mig punt.



W-23039: barraca de Cal Ros; aèria adossada al marge i llinda plana.

W-24076: barraca de Mas Peirot; aèria adossada al marge i llinda plana.

Cunit plànol general.

Robert Rovira i Ferré

Problemàtica negativa de la pedra seca a l'Arboç

Aquesta comunicació vol donar a conèixer una problemàtica negativa de la pedra seca que correspon al terme municipal de l'Arboç (Baix Penedès) i que ja es va denunciar en la IX Trobada d'Estudis per a la Preservació del Patrimoni de la Pedra Seca als Països Catalans, celebrada els dies 20, 21 i 22 d'octubre del 2017 a les Valls del Montcau (Bages), tot i que llavors el que es va donar a conèixer eren uns possibles fets que a ulls del comunicador tard o d'hora acabarien passant. Dins del terme municipal de l'Arboç, hi ha un parell d'indrets peculiars amb construccions de pedra seca lligades a la vinya i l'oliverar que al seu dia es van documentar convenientment i catalogar a Wikipedra perquè quedés constància d'aquests paratges singulars i de tots els elements patrimonials i característics de pedra seca que s'hi trobaven. Aquests dos paratges són l'Aguilar, al costat de la pedrera, i el Fondo del Tòfol, a l'indret de la Costeta.

Enigmàtiques construccions de pedra seca

Les construccions que hi ha a l'indret de l'Aguilar estan amenaçades, ara més que mai, i corren el perill que desapareguin per la proximitat de la pedrera de l'empresa Omya Clariana, SLU, ja que en els darrers anys ha iniciat la seva expansió destructora vers aquest indret i l'excavació ja ha arribat al camí que voreja la pedrera, engolint la barraca W-1651 que hi havia prop del camí i de la qual ja no queda cap rastre.

Aquest camí és l'antic camí medieval que anava de l'Arboç a Clariana i que al seu dia, quan la pedrera es va expandir, ja el van canviar de lloc resseguint el nou perímetre de l'explotació minera. El van tancar amb una tanca metàl·lica i sembla que un dia o altre el tornaran a modificar per tal d'ampliar la pedrera, amb la conseqüent desaparició de tots els elements patrimonials de pedra seca que hi ha.

Quan, el 23 d'abril del 2015, Robert Rovira i Ferré va presentar a l'Auditori de la Casa de Cultura de l'Arboç el projecte de les cinc rutes de l'Arboç, va tenir present que aquest camí serviria d'itinerari per donar a conèixer una part

---

Drac Verd.

Plànol general dels indrets de l'Aguilar, la pedrera i el Fondo del Tòfol (la Costeta).

del patrimoni de la pedra seca que hi ha dins del terme municipal arbocenc, ja que passa per l'Aguilar, la pedrera i la Costeta, indrets on hi ha mostres interessants de barraques i altres construccions fetes amb pedra seca, que actualment estan amenaçades, i d'altres que per desgràcia ja no hi són.

En aquest indret de l'Aguilar hi ha quatre construccions enigmàtiques d'origen i significat desconegut, les quals, segons vells pagesos que coneixen el lloc o que havien conreat les feixes que hi ha, no se sap qui les va fer ni quan, ja que tota la vida les han vist. Aquestes construccions, de forma el·líptica acabada amb punxa, com si fos la quilla d'un vaixell cap per avall, estan totes pràcticament alineades i orientades de sud a nord, dues a cada costat d'un marge que té la mateixa orientació, i estan catalogades a Wikipedra amb els números següents: W-1376, W-1379, W-1380 i W-1381.

En el mateix lloc hi ha quatre barraques de pedra seca, inventariades a Wikipedra amb els codis W-6705, W-6706, W-6707 i W-6708, i marges molt antics, tres cisternes (W-1905) excavades a la pedra viva i un camí rural d'origen medieval que anava de la Gornal a Clariana. Aquests elements patrimonials han restat inalterables durant molts anys, perquè el bosc es va apoderar d'aquests terrenys quan els pagesos van abandonar-ne el correu, als anys cinquanta del segle XX.

Seria interessant que persones expertes en arqueologia o construccions antigues hi donessin una ullada i intentessin estudiar la seva construcció, perquè, com he dit abans, són úniques tant pel que fa a la seva forma com al seu significat, totalment desconegut.

Un indret amagat: el Fondo del Tòfol

A l'indret de la Costeta, a la partida del Fondo del Tòfol, hi havia un conjunt de construccions fetes amb pedra seca que durant molts anys van restar inalterables al pas destructor dels humans, ja que, degut a l'abandonament per part del pagès de les feixes on es conreava vinya, oliveres i garrofers, aquestes van estar envaïdes completament pel bosc, deixant-ho quasi tot amagat, i tan sols sobresortia la barraca bessona-composta, inventariada a Wikipedra amb el codi W-1646.

Vista general de l'indret de l'Aguilar, amb els elements patrimonials de pedra seca que hi ha actualment i que estan amenaçats per l'explotació minera.

Vista de les quatre construccions enigmàtiques amb el petit marge al mig.

A principis de l'any 2017, es van netejar les feixes i es van tallar els pins i la vegetació que hi havia crescut desaforadament. Va ser llavors quan totes les construccions d'aquest indret van sortir novament a la llum per poder ser admirades. Formaven un conjunt únic, en tot el terme municipal de l'Arboç, de com la pagesia de fa més de cent anys conreava les terres en aquests fondos amagats enmig de les muntanyes. Assabentat d'aquesta trobada excepcional, vaig anar-hi diverses vegades a documentar les construccions i a gaudir de la vista d'aquell entorn magnífic.

A part de la barraca bessona-composta ja inventariada, a pocs metres vaig catalogar un gran claper (W-1371), molt ben fet, tot i que hi ha qui diu que és una fita de terme, atès que a pocs metres passa la línia que separa els termes municipals de l'Arboç i de Castellet i la Gornal. També vaig catalogar una cisterna (W-1368) que recollia l'aigua que s'escorria a través de les parets d'un marge molt alt on estava situada; aquesta cisterna estava excavada a la paret del marge

i tenia una magnífica coberta en forma de falsa cúpula feta amb pedra seca. Al seu costat hi havia un safareig molt gran (tot i que estava ple de runa i vegetació) i, a banda i banda d'aquesta cisterna i aquest safareig, formant un angle recte, hi havia unes escales fetes amb grans pedres que estaven clavades dins del marge i que servien al pagès per accedir a la feixa superior; la de la banda esquerra de la cisterna tenia sis graons i la de la dreta en tenia set.

Malauradament, com he dit abans, tot i que al seu dia ja vaig denunciar que aquestes magnífiques construccions corrien el perill que el pagès les destruís, així va succeir: tot l'indret es va esplanar amb grans màquines, anorreant els marges, les escales, la cisterna i el safareig. Avui dia ja no hi són, només resten la barraca i el claper com a muts espectadors de la insensatesa humana.

Plànol general del Fondo del Tòfol amb tots els elements patrimonials de pedra seca abans que s'arrangés l'entorn per plantar-hi vinya.

Les quatre construccions de pedra seca abans de ser destruïdes, juntament amb els marges que hi havia.

Joan Roura i Umbert

Resum històric sobre els 13 anys del Grup de Recerca de la Pedra Seca del Centre Excursionista de Castellar del Vallès

El Centre Excursionista de Castellar del Vallès ha estat, des dels seus orígens, un defensor del patrimoni cultural i natural del nostre poble i del seu entorn. Sense ésser investigadors ni historiadors, es va crear un grup de recerca per a donar impuls a una millor gestió del coneixement i la difusió de les construccions de pedra en sec a la vila, cosa que, com a part integrant de la nostra història i cultura, incrementa el seu pes social; senzillament, recórrer el terme de Castellar i descobrir i donar a conèixer l'arquitectura rural en pedra seca que hi roman present.

Per un altre costat, vàrem entrar al Centre d'Estudis i a l'Arxiu de Castellar amb la finalitat de recollir la màxima informació possible i aconseguir entendre més i millor la nostra història com a poble.

Castellar del Vallès té un castell medieval, té diverses ermites romàniques, té una església monumental (gòtica moderna afrancesada), disposa d'un passat industrial important al rodal del riu Ripoll, té diferents autors i historiadors que amb el seu treball han fet moltes aportacions a l'entorn d'aquesta història, però el nostre llegat arquitectònic popular és anònim i ha estat i segueix essent un gran desconegut.

Aquesta tasca de recerca es porta a terme gràcies a l'esforç i a la col·laboració d'una petita agrupació de persones jubilades que, cada dimarts, es reuneixen per a resseguir parets de marge de pedra seca de les zones boscoses dels voltants de la vila i així procurar localitzar els diferents elements o construccions que contenen.

La tasca de recuperació d'aquest patrimoni comporta, a més de la reconstrucció total o parcial de la barraca en si, un correcte arranjament del seu entorn immediat, de manera que en resulti un recés acollidor i un aixopluc per als excursionistes. També en moltes ocasions, per tal de poder-hi accedir, ha calgut

---

Grup de Recerca de la Pedra Seca del Centre Excursionista de Castellar dels Vallès.

obrir un sender entre la malesa, dissenyant noves rutes que permeten la visita d'aquestes antigues construccions.

Pensem que és una responsabilitat que tenim, la qual no podem defugir, ja que l'especulació ferotge en el món de la pagesia actual va orientada a:

Primer, transformar una finca de secà, plena de bancals, en una altra de gran extensió per a poder-hi treballar amb els tractors. Aquesta actuació es produeix mitjançant maquinària pesant, arrasant marges, barraques, cossiols i tot el que es posa al davant. Si, per casualitat, fent un pou de 200 metres de profunditat troben aigua, aquesta transformació encara és molt més gran.

Segon, la tala de boscos es fa sense tenir en compte el que hi ha dins de la zona, emportant-se els arbres grossos i rectes i abandonant les brancades per terra i, si el pi és tort, el deixen a terra amb la capçada sense tallar (segons ells, a cap de quatre anys la fusta s'haurà podrit). Però, alhora, el sotabosc també s'haurà transformat creant unes zones impracticables per la presència dels arítjols que creixen damunt dels antics camins i vials tallats.

Si se'ns pregunta quin és el valor d'una construcció en pedra seca, diríem que per a nosaltres és una relíquia arquitectònica en ella mateixa, un fòssil cultural que prové de les primeres èpoques de la història de la humanitat, i el seu valor és fruit del treball i l'esforç que els nostres avantpassats hi dedicaren per tal de construir un entorn a la seva mida, cosa que donava lloc a una Catalunya adaptada a les necessitats del moment. La tècnica de treballar la pedra en sec va fer possible que existís un conjunt de construccions de diferents magnituds i funcions, totes elles de gran utilitat per a les feines del camp. Els marges i les barraques van ésser els exemples més clars de la tenacitat i la laboriositat que sempre han caracteritzat els catalans.

Els motius pels quals valorem les construccions en pedra seca són diversos. En primer lloc, la utilitat pràctica que varen tenir en un món totalment rural on l'agricultura era la base de sustentació per a la majoria de les famílies. La barraca servia de refugi i aixopluc, tant per al pagès com per a l'animal que l'ajudava en les labors del camp. Però també cal destacar l'impacte que la seva presència exerceix sobre cada un de nosaltres; són un símbol ancestral de possessió real de la terra. La seva sobrietat i la seva, deixeu-nos-ho dir, bellesa immutable fan que imaginem en cadascuna d'elles un monument a l'esforç i al treball abnegat, com un santuari, on s'intueix la quotidianitat dels nostres avantpassats.

Mantenint la memòria històrica de la nostra gent, dispensem un respecte i una estima per part de tots i valorem aquests monuments del passat atorgant-los allò que es mereixen, a la vegada que fem de pont per a les futures generacions conservant aquest inqüestionable llegat (patrimoni comú europeu de la pedra seca).

Fou, doncs, amb aquest criteri i compromís amb la vila de Castellar i el seu patrimoni que aprofitant el caliu del Centre Excursionista de Castellar del Vallès es va crear aquest grup. El nostre grup tenia l'experiència d'esmerçar els seus esforços a recuperar algunes fonts del terme de Castellar, però el que no ens podíem imaginar és que fóssim capaços de realitzar la restauració de les barraques o marges. No ha estat una feina fàcil, però ens estimulava i ens estimula el fet de conservar aquests elements per a donar a conèixer als més joves el passat del nostre poble, com també la convicció de la importància que

aquestes construccions tenen, tant per a la història local com per al nostre país en general.

L'origen d'aquesta recerca fou a conseqüència d'unes converses que va haver-hi entre d'historiador local Roger Rocavert i el nostre company Ramon Vila. Fent un primer intent, es van classificar una dotzena de barraques que en Roger coneixia. Però, com que en aquell moment en Ramon i els seus companys estaven preparant *El llibre de les fonts* i posteriorment va patir l'accident que li va costar la vida, la recerca es va posposar fins al dia 10 d'octubre del 2007, data en què es va reprendre la idea inicial. Fou, més aviat, per a recordar en Ramon Vila que per cap altra cosa. En aquesta segona sortida, es van anotar les dades de cadascun dels elements localitzats: longitud i latitud amb coordenades UTM, amb la finalitat de deixar-les situades en un plànol topogràfic, a escala 1: 5.000, de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC) del terme municipal de Castellar del Vallès.

Ja l'any 1986, un dels socis més destacats del centre excursionista va deixar escrit a la revista de l'agrupament:

> Els excursionistes estimem la terra, no solament les muntanyes. I ens dol veure com es perden coses que, si s'intentés, ben segur que es podrien salvar. És per això que des d'aquí parlem d'una cosa com són les barraques i tot fent un petit toc d'atenció diem que seria interessant que si hi ha al nostre poble o comarca persones o estaments que en volguessin o poguessin intentar la catalogació o classificació, seria un útil principi per iniciar el que amb el temps podria ser un seriós treball de conservació i fins i tot d'estudi. Una idea utòpica, potser sí. Ara, les generacions que ens han de succeir, estem segurs que si ens esforcéssim en deixar-los-hi ben conservades algunes d'aquelles barraques, sabrien que nosaltres hem estat el pont que, entre d'altres de més importants, els pot permetre a ells també contactar espiritualment amb generacions d'avantpassats molt reculades ja en el temps, però que per això, precisament, tindran per a ells un encant i un sabor més crescut que no té potser ara per a nosaltres.
> Catalogar o estudiar barraques; quina absurditat, dirà algú. Bé, potser sí, o potser no. Creiem que tot el que es faci per a conservar el patrimoni d'un poble, per humil i senzill que sigui, és fer país. I hem de fer-ne, cadascú al nivell que pugui o li correspongui. L'excursionista, amb el seu constant trepitjar boscos i muntanyes, observa un fet, el medita i el dóna a conèixer tot fent-ne una valoració. És el seu nivell de fer país. I si amb axó aconsegueix d'interessar-hi a d'altres que milloraran el que ell ha valorat o ponderat i conscients de que la tasca a fer val la pena i l'emprenen, ell es donarà per plenament satisfet.
>
> Josep Sors

Amb aquest fet, es va endegar la tasca de la qual tantes vegades havíem parlat i que ha esdevingut un repte i una il·lusió per a tots nosaltres. Els problemes van sorgir, de tots tipus, però el més gran fou quan vàrem haver de fer la falsa volta o per aproximació. Aquest obstacle es va resoldre per composició de forces, ja que formen part del col·lectiu uns quants enginyers, El grup és multidisciplinari i està integrat per tretze persones, de les quals sis tenen carrera universitària. El lema que tenim i que ens va aglutinar el va posar damunt de

la taula l'entranyable amic Pere Cardona, que per desgràcia ens va deixar anys enrere: «Com que no cobrem, tenim de fer les coses bé, perquè si cobréssim podíem dir que pel que cobrem ja està bé.»

Donant una breu ullada vers la labor que s'ha realitzat en el decurs d'aquests anys, a títol de simple inventari, es podrien argumentar com a petit currículum del treball desenvolupat pel grup de recerca les dades estadístiques següents. Castellar del Vallès geològicament és molt complex, té:

— Plegaments (anticlinals i sinclinals) arrugant els estrats de pedra.
— Falles directes, desplaçaments verticals dels estrats.
— Falles indirectes, encavalcament dels estrats antics a sobre dels moderns.
— Conglomerats (eocè) erosionats i transportats pels antics torrents de l'edat miocènica que creen sostres en el seu con desembocador.
— Depressió del Vallès.

Tot això indueix al fet que les pedres característiques que trobem a les diverses barraques construïdes siguin conglomerats, gresos, calcàries, dolomies, granit, i, quan aquest està descompost, tenim el quars i la llicorella, còdols de riu i d'erosió eocens, tortorà (argiles i llims amb presència de concrecions calcàries).

Des del 10 d'octubre del 2007 fins a l'actualitat tenim:

— 155: el total de construccions de pedra seca localitzades dins del terme.
— 3 barraques que no es poden restaurar i de les quals existeixen restes.
— 94 construccions restaurades i amb petits manteniments.
— 20 de trobades en bon estat.
— 1 barraca restaurada per la Diputació.
— 2 construccions restaurades per l'Agrupació de Defensa Forestal (ADF).
— 35 carraques actualment ensorrades.
— 6 noves barraques construïdes en rotondes públiques o propietats particulars.

Altres grups que actuen regularment com nosaltres són: Associació Memòria i Vida de Sant Climent de Llobregat, amb 33 de reconstruïdes, i Grup de Pedra Seca Ballestar de Sant Llorenç Savall, amb 150 de reconstruïdes i més de 300 de trobades.

Reconstrucció de la cabana de Josep Carbó: Imatge: Joan Roura

Joan M. Vives i Teixidó

Construccions ramaderes de l'entorn del coll de la Creueta

Al Museu Etnogràfic de Ripoll podem veure un diorama on es presenta una visió del pla d'Anyella força idíl·lica: una barraca de planta circular i una gran ramada d'ovelles que s'hi acosta, en un entorn de muntanyes escarpades.

El pla d'Anyella era un punt de pastura molt important de la comarca del Ripollès. Evidentment no era l'únic, però va ser l'indret que, l'any 1927, uns folkloristes ripollesos van visitar i van divulgar. Qui ho va fer va ser Salvador Vilarrasa, que va publicar el llibre *La vida dels pastors*. Cal dir que aquesta persona era un propietari rural que va escriure un altre llibre, *La vida a pagès*. En els dos llibres es mitifica d'alguna manera la vida pagesa i pastorívola. També s'hi dona una visió molt protectora del pastor. El cas és que ell, com més tard va fer Violant i Simorra al Pirineu de Lleida, va deixar constància d'una vida ramadera que s'extingia, que havia canviat molt amb els anys i que no tenia gaire cosa a veure amb sistemes practicats anys abans.

Segurament, era molt més important la pastura de Rus, on hi havia, com a mínim, una gran barraca i cinc pastors —hi ha fotografies de l'any 1935 que ens ho demostren. Malauradament, avui no queda cap rastre d'aquesta barraca, però hi ha una construcció datada del 1960 que segurament va aprofitar-ne les pedres.

Aquests dos indrets havien de ser llocs des d'on la ramada sortia, cada dia, a pasturar i devien tenir força més extensió de la zona que s'ha estudiat, però segurament hi havia altres ramats que omplien la zona. Cal tenir en compte que el bestiar oví era el més important fins a mitjans del segle XX i la transhumància va ser un fet molt important.

A més a més, tal com succeeix a altres zones del Pirineu, l'ocupació ve de temps molt reculats, amb la qual cosa cal pensar que algunes de les estructures que podem trobar corresponen a sistemes d'aprofitament de les pastures que no han deixat cap mena de testimoni. Evidentment, per saber de quina època són els elements que s'indiquen en aquest treball, caldria una intervenció arqueològica.

APSAT-Associació per la Pedra Seca i l'Arquitectura Tradicional.

El sector estudiat

El sector estudiat és el comprès entre el cim del Puigllançada (2.409 m), a l'oest, i el de Costa Pubilla (2.054 m), a l'est. Ens movem a cavall de les comarques del Ripollès (municipis de Toses, Planoles i Gombrèn) i el Berguedà (municipis de Castellar de n'Hug, Guardiola de Berguedà i Bagà). Es tracta d'un sector molt apte per a la ramaderia atès que té un relleu ondulat, suau i ocupat per l'herbei. Aproximadament, són 3.265 hectàrees.

La recerca s'ha efectuat des de la cota 1.700, que és la del pla d'Anyella, perquè la pastura es feia cap a la part de la carena i no per sota d'aquesta altitud. Per sota d'aquesta cota, al vessant de Castellar de n'Hug, hi ha sectors amb marges i barraques on segurament es feia conreu.

Elements que s'han localitzat

En aquest sector estudiat, els elements més destacats són els paravents o recers. Es tracta d'unes construccions molt senzilles que tenien com a finalitat protegir-se del vent mentre el ramat pasturava. En canvi, hi ha molt poques barraques i són, en general, de petites dimensions.

La presència de pletes ens indica la importància de la ramaderia. Les pletes són tancats, fets amb pedra seca i que en algun punt aprofiten les roques naturals existents, on es recollia el bestiar a la nit.

Finalment, un altre element destacat són els pedrons o fites. No són gaire abundants, però són de grans dimensions. Segurament indicaven límits de pastures.

Recers

S'han localitzat 47 recers. Les dades de cada un es donen en la taula. En aquesta taula s'han indicat el codi de Wikipedra, les coordenades, el municipi al qual pertanyen i les característiques més remarcables. Cal assenyalar que un 10 % dels recers estan ensorrats. La resta estan més o menys bé, però sempre n'han caigut pedres. Tot seguit detallarem les característiques generals dels recers o paravents:

— Planta:

Ens trobem diferents tipologies: rectangular i circular majoritàriament, però també hi ha recers en angle (només són dues parets) i en forma de mitja lluna (no acaben de ser una circumferència). Només s'ha trobat un recer de forma irregular i un de planta quadrada. Així doncs, la planta rectangular la trobem en un 37 % dels recers i la de forma circular (incloent-hi també els de mitja lluna) la trobem en un 32 %.

— Altura:

S'han determinat quatre estrats d'altura: menys de 80 cm, de 81 a 100 cm, de 101 a 150 cm i més de 150 cm. L'altura més freqüent és la compresa entre els 80 i els 100 cm (47 %), seguida de la compresa entre els 101 i els 150 cm (26 %).

— Gruix de les parets:

En aquest apartat hi ha poca variació, perquè, majoritàriament, les parets dels recers fan uns 60 cm d'amplada.

— Dimensions:

Amb independència de la forma, ens trobem una limitació evident a l'hora de fer la construcció: la disponibilitat de pedra. No hi ha cap mena de dubte que això influeix en la dimensió, i més en un indret on l'herba i els relleus suaus són predominants. En els recers de planta rectangular, ens trobem que la llargada més freqüent de les parets laterals és de 180 a 200 cm. En els que són totalment circulars, el diàmetre és de 100 cm i, en els que tenien tendència a ser circulars, la dimensió més gran és la compresa entre els 180 i els 200 cm.

— Orientació:

Si considerem l'eix nord-sud, trobem que el 78 % dels recers estan orientats cap a l'est i, si ho concretem més, ens trobarem amb un 57 % dels recers situats en una orientació compresa entre el nord i el nord-est. És remarcable el fet que gairebé un 30 % de les construccions estan orientades al nord.

És evident que la situació d'un recer tenia com a fonament el control del ramat sense ser molestat pel vent. Pot sorprendre el fet que l'orientació més freqüent sigui al nord, però potser l'explicació cal cercar-la en els tipus de vent locals que es donen a la zona. Com s'ha indicat anteriorment, el vessant sud de la carena baixa suaument i és molt herbat; en canvi, el vessant nord perd altitud ràpidament. Per tant, podríem pensar que el vent dominant, a l'estiu, és el del sud en funció de si es forma o no nuvolositat. El vessant sud es pot escalfar força durant els dies d'estiu i es poden formar vents de vessant ascendents. Això explicaria la situació majoritària dels recers.

Barraques

S'han localitzat 15 barraques. En aquest apartat s'han inclòs unes construccions originals que són paravents que tenen un sostre que no cobreix la totalitat de la superfície. La majoria de construccions d'aquesta tipologia les trobem ensorrades perquè la roca és molt trencadissa.

Cal destacar la presència de petites barraques a les zones altes, però són molt poc freqüents. Les barraques de pastor més destacables les trobem al pla d'Anyella (3) i una altra al vessant sud de Rus, al lloc conegut com la pleta dels Anyells, on, segons la informació facilitada per Pere Espelt, pastor de Rus, es feia la tria de bestiar.

Només s'ha trobat la data de 1868 a la barraca del clot de la Fou (codi Wikipedra: 5011), que és la que van visitar els folkloristes ripollesos. En aquell moment s'estava edificant la barraca de la pleta d'en Camprubí (codi Wikipedra: 5013) i, segurament encara més tard, es va edificar la barraca de Toses (codi Wikipedra: 5012). Això semblaria un canvi en els sistemes d'aprofitament de les pastures i la cura del bestiar. Cal destacar que la pleta Nova del pla d'Anyella era més amunt i en un vessant molt més assolellat.

La llàstima és que la barraca (o barraques del pla de Rus) no hagin arribat fins als nostres dies, atès que devien ser unes construccions impressionants.

Pletes

S'han localitzat 13 pletes, incloent-hi les dues del pla d'Anyella. Cal destacar que, tret de dues, la resta estan per sota dels 1.850 m.

Se n'han trobat dues tipologies. Unes són de superfície superior als 700 m^2. Destaca la pleta Nova del pla d'Anyella, amb una superfície de 5.600 m^2, però no s'ha considerat perquè es tracta d'una ocupació relativament actual, tot i que els dos darrers anys sembla que s'hagi abandonat. Una altra característica és que les pletes petites no tenen desnivell i, en canvi, les de superfície més gran estan ubicades en pendent. Això ja ens indica que les pletes que tenen desnivell eren per al bestiar oví. Aquest bestiar feia servir aquest tipus de pletes perquè els orins i els excrements no s'acumulessin i provoquessin mals a les potes. Les pletes de petites dimensions, segurament, anaven destinades a altres animals, vaquí i, fins i tot, porcí —una de les pletes té el nom de corral dels Porcs. Cal tenir en compte que en l'època en què es van fer les ovelles eren el bestiar dominant a les muntanyes, contràriament a l'actualitat, en què gairebé només veiem vaques.

Pedrons i fites

D'aquests elements se n'han localitzat 13, però no es pot descartar que algun pilot de pedres que podem trobar no hagués estat un pedró o una fita.

Els trobem, gairebé tots, a les cotes més altes (per damunt dels 1.875 m) i estan situats en indrets visibles. Les formes són rectangulars o triangulars en funció del tipus de roca. En els indrets on hi ha bona roca calcària que forma blocs és on trobem les fites rectangulars. En els indrets on la roca surt en forma de làmines, la tendència és que siguin triangulars.

Hi ha dos pedrons que destaquen entre els altres. El primer el trobem al cim de Pla Baguet; és una fita de planta circular i forma triangular de 5,10 m de perímetre i 1,40 m d'altura. Un altre de destacat és el que està situat entre el cim de Pla Baguet i el coll de la Creueta, que és de planta rectangular (1,30 × 1,10 m) amb una altura d'1,80 m.

Conclusions

La recerca efectuada en aquest sector permet constatar la seva utilització com a terreny de pastura i una diversitat d'elements. Actualment, però, aquest sector es fa servir per a la pastura extensiva de vaques de carn. Aquest aprofitament, segurament, empobreix el tipus d'herba que s'hi fa, a més de provocar una erosió molt marcada en els indrets que visiten, els llocs on hi ha aigua, amb els camins paral·lels a diferents altures que fan per arribar-hi.

Les construccions, a excepció de la barraca del clot de la Fou (reconstruïda el 2012) i alguna altra barraca, són humils. No destaquen per ser grans obres, però es basaven en l'aprofitament del material que es trobava enmig d'una gran

extensió herbada. No deixen de ser curiosos els aixoplucs amb visera, perquè, a més del vent, també tapaven el sol. Semblaria que és una construcció pròpia del sector, perquè no tinc constància de l'existència d'aquesta tipologia de construcció en altres indrets. Quant als paravents o recers, cal destacar-ne alguns de grans dimensions i en un estat prou acceptable, atesa la duresa de la roca que s'ha fet servir. També, quant als pedrons, en podem destacar alguns de grans dimensions i visibles des de lluny. És cert que la pedra amb què estan fetes és molt trencadissa i això fa que moltes construccions s'ensorrin, com ha passat en algun aixopluc i pedró.

Amb aquesta recerca es vol deixar constància de les construccions ramaderes que es van construir en aquestes contrades i que l'abandó i el temps faran desaparèixer.

Annex. Taules de les construccions segons les tipologies, amb la codificació de Wikipedra

Nota: els recers o paravents, les pletes i els pedrons estan codificats a Wikipedra com a «Altres construccions». Les mesures de les construccions són en metres.

Taula 1. Recers o paravents

Codi	*Municipi*	*Situació*	*Orientació*	*Característiques*
89	Castellar de n'Hug	418723/4684370/2032	N/NE	Circular (1,8/1,5); altura (1,2).
90	Castellar de n'Hug	418985/4684486/1977	N/NE	Rectangular (1,4 × 1,3); altura (0,9).
91	Castellar de n'Hug	419110/4684249/1973	N	Rectangular (1,8 × 1,7); altura (1,1).
92	Castellar de n'Hug	418241/4683940/1986	N/NE	Circular (1,8/1,5); altura (1).
93	Castellar de n'Hug	421208/4682801/1878	NE	Rectangular (2 × 1,9); altura (1,2).
94	Castellar de n'Hug	419667/4684056/1986	N	Circular (diàmetre: 1); altura (0,9).
95	Guardiola de Berguedà	413072/4682418/1990	N	Quadrat (1,5 × 1,5); altura (1,1).
96	Castellar de n'Hug	412824/4683926/2289	NE	Angle (2,2/1,1); altura (1,2).
97	Castellar de n'Hug	412977/4683915/2261	E/NE	Angle (1,5/1,2); altura (1).
98	Castellar de n'Hug	422924/4682164/1862	N/NE	Rectangular (1,8 × 1,5); altura (1,15).
1093	Bagà	412630/4684448/2296	NO	Lineal (2,5); altura (0,5).
1120	Toses	418504/4684512/2017	O/SO	Rectangular (1,2 × 0,8); altura (0,8).
1121	Toses	418631/4684672/2007	N	Mitja lluna (1,8); altura (1,6).
1122	Toses	418613/4684565/2025	N	Mitja lluna (0,6); altura (0,6).
1453	Toses	417046/4683778/1935	NO	Rectangular (1,6 × 1,2); altura (0,8).
1454	Toses	417285/4684027/2030	E/SE	Circular (diàmetre: 1); altura (0,8).
1455	Toses	417245/4684019/2030	N/NO	Rectangular (2,4 × 1,4); altura (1).
1456	Castellar de n'Hug	417616/4683931/2026	E	Circular (1,3/1,2); altura (1,1).
1457	Toses	417716/4684198/2063	E	Angle (1,7/0,9); altura (0,9).
1458	Toses	417688/4684168/2062	N/NE	Circular (1,9/1,1); altura (0,95).

1459	Toses	418066/4684420/2027	N	Circular (1,6/1,5); altura (0,8).
1460	Castellar de n'Hug	418246/4684374/2020	N	Rectangular (1 × 0,9); altura (0,7).
1461	Castellar de n'Hug	418770/4683802/1941	NE	Circular (1,5/1,4); altura (0,8).
1462	Castellar de n'Hug	421697/4683105/2008	N	Mitja lluna (1,6); altura (0,8).
1463	Toses	420880/4683736/1910	N/NE	Rectangular (2 × 1,3); altura (0,8).
1464	Castellar de n'Hug	420342/4684039/1898	N/NE	Rectangular (1,4 × 1,2); altura (0,7).
1465	Castellar de n'Hug	419486/4683548/1924	-	Ensorrat.
1466	Castellar de n'Hug	419450/4683543/1917	N	Irregular; altura (1,1).
1467	Castellar de n'Hug	413685/4682885/1968	NO	Rectangular (2 × 1,6); altura (0,8).
1468	Gombrèn	424108/4681705/1998	-	Ensorrat.
1469	Toses	424095/4681937/2046	NE	Mitja lluna (2); altura (1).
1470	Gombrèn	423852/4682054/2051	SE	Rectangular (1,4 × 0,7); altura (1,3).
1471	Castellar de n'Hug	423074/4682386/1942	NE	Rectangular (1,2 × 0,9); altura (0,9).
1472	Castellar de n'Hug	422656/4682633/1910	NE	Mitja lluna (1,4); altura (0,7).
1473	Castellar de n'Hug	416401/4683594/1997	NO	Rectangular (2,6 × 1,3); altura (1).
1474	Castellar de n'Hug	416131/4682626/1797	E	Circular (2/1,6); altura (1,6).
1475	Castellar de n'Hug	416333/4682635/1786	S/SE	Rectangular (2 × 1,8); altura (1).
1476	Castellar de n'Hug	416162/4683311/1999	S/SE	Angle (2/2); altura (0,8).
1477	Castellar de n'Hug	416527/4683405/1991	SO	Rectangular (1,8 × 1,2); altura (0,55).
1478	Bagà	412253/4683729/2407	E/NE	Rectangular (2,7 × 2,1); altura (1).
1479	Toses	419020/4684643/1961	-	Ensorrat.
1480	Castellar de n'Hug	419308/4683230/1828	N	Circular (diàmetre: 1); altura (0,6).
1481	Castellar de n'Hug	421773/4682912/1999	N	Circular (diàmetre: 1); altura (0,6).
1482	Castellar de n'Hug	421902/4682817/1982	N	Rectangular (1,5 × 1); altura (0,7).
1483	Castellar de n'Hug	421649/4682746/1938	NE	Circular (2/1); altura (0,6).
1494	Castellar de n'Hug	419302/4684311/1929	SE	Ensorrat; circular (diàmetre: 1).
1495	Castellar de n'Hug	419576/4683758/1972	N	Ensorrat; lineal (2,5).

Taula 2. Barraques

Codi	*Municipi*	*Coordenades*	*Orientació*	*Característiques*
5006	Castellar de n'Hug	417833/4683387/1901	E	Aixopluc amb visera ensorrat.
5011	Toses	415846/4684716/1706	SO	Barraca doble, circular (2,9) i semicircular (2,65); amb data 1868.
5012	Toses	415970/4685129/1748	SE	Rectangular (2,7 × 2,55).
5013	Toses	415781/4684908/1731	SE	Circular (2,4).
5014	Castellar de n'Hug	416681/4683250/1945	E	Irregular (1,9 màx.).
8524	Castellar de n'Hug	415603/4682611/1719	E	Irregular (2 × 1,35).
8788	Castellar de n'Hug	417984/4683741/1960	SE	Rectangular (1,18 × 1,1).
8789	Castellar de n'Hug	418293/4683832/1979	SO	Rectangular (0,6 × 0,5); sense sostre.
8790	Castellar de n'Hug	418392/4683705/1934	E/SE	Aixopluc amb visera; semicircular (1,3).
8824	Castellar de n'Hug	419983/4684214/1952	E	Aixopluc amb visera ensorrat.

11509	Castellar de n'Hug	417684/4682516/1744	N	Rectangular (1,6 × 1,25); sense sostre.
11492	Castellar de n'Hug	418092/4682796/1750	E	Circular (diàmetre: 1,2); ensorrada.
11493	Castellar de n'Hug	418073/4682855/1760	NE	Triangular (1,6; amplada màx.: 0,85); sense sostre.
11494	Castellar de n'Hug	418340/4682997/1735	S	Aixopluc amb visera ensorrat.
24424	Castellar de n'Hug	420035/4684006/1910	N/NE	Aixopluc amb visera ensorrat.

Taula 3. Pletes

Codi	*Municipi*	*Coordenades*	*Superfície (m²)*	*Desnivell (m)*
536	Toses	416606/4684471/1830	218	-
562	Toses	416131/4684645/1747	116	-
1040	Castellar de n'Hug	420143/4683708/1783	700	12
1443	Castellar de n'Hug	414919/4683658/1870	558	10
1444	Castellar de n'Hug	415351/4683571/1908	5.667	80
1445	Castellar de n'Hug	415375/4682936/1791	911	7
1446	Castellar de n'Hug	418221/4682793/1731	195	-
1447	Castellar de n'Hug	416180/4682512/1770	155	-
1489	Toses	415763/4684941/1737	1.578	12
1490	Toses	415980/4685122/1745	300	-
1491	Castellar de n'Hug	417320/4682565/1725	1.000	20
1492	Castellar de n'Hug	418079/4682748/1738	183	-
1493	Castellar de n'Hug	418059/4682849/1761	402	-

Taula 4. Pedrons i fites

Codi	*Municipi*	*Coordenades*	*Característiques*
84	Gombrèn	423157/4681393/1757	Altura (1).
85	Castellar de n'Hug	416573/4683394/1981	Planta (1,3 × 1,1); altura (1,8).
86	Castellar de n'Hug	415824/4683403/2035	Perímetre (5,1); altura (1,4).
87	Castellar de n'Hug	417063/4682848/1913	Planta (0,6 × 0,6); altura (1,2).
88	Bagà	412163/4683373/2310	Diàmetre (1,25); altura (1,5).
1092	Bagà	412758/4684458/2302	Altura (1,5).
1351	Castellar de n'Hug	415640/4683489/2016	Planta (1,2 × 1,2); altura (2).
1434	Castellar de n'Hug	417888/4684031/2043	Altura (0,9).
1435	Castellar de n'Hug	414208/4683020/2108	Altura (0,8), segurament era més alt.
1436	Gombrèn	423864/4682036/2050	Planta (0,6 × 0,6); altura (1,1).
1437	Gombrèn	423781/4682128/2037	Diàmetre (1); altura (0,7).
1438	Castellar de n'Hug	423065/4682330/1921	Altura (0,7); amplada (0,6).
1439	Castellar de n'Hug	421737/4682060/1741	Llosa de 0,7 d'amplada i 0,8 d'altura.

Barraca del Clot de la Fou (pla d'Anyella) (Wikipedra: 5011).

Petita barraca al peu del cim de la Creueta (Wikipedra: 8788).

Paravent de la Moixera (Wikipedra "Altres construccions": 94).

Pleta de Rus (Wikipedra "Altres construccions": 1444).

Pedró sota el pla Baguet (Wikipedra "Altres construccions": 85).

Abraham Guillén Villar
Montserrat Traver Vives

Les estructures de pedra seca i la geologia del Penedès

Pedra seca: diversitat de construccions

Les construccions de pedra seca es caracteritzen pel fet d'estar fetes només amb pedres, encaixades i travades entre elles, sense cap mena d'argamassa que les lligui. Tradicionalment, les estructures de pedra seca s'aixecaven fent servir les pedres que es trobaven a la terra i que dificultaven l'explotació del sòl per cultivar. Així, alhora que s'enretirava un element que «feia nosa» en el moment de llaurar, i perquè els cultius es desenvolupessin de manera òptima, es feia servir per estructurar l'espai, ja fos parcel·lant o construint terrasses de cultiu en zones on hi hagués pendent per eliminar-la i evitar la pèrdua del sol, d'aquesta manera s'augmentava la superfície de conreu.

Amb aquestes pedres «sobrants» també es construïen altres estructures que servien per millorar la productivitat des d'un punt de vista particular, com, per exemple, les barraques de pedra seca. Aquests elements, destinats a donar refugi als pagesos o als animals de tir, eren un espai on reposar a les hores de més insolació, on dinar o on trobar abric en cas de pluja i fred. Un altre cas serien els pous o els aljubs, dins les finques, per emmagatzemar aigua i disposar d'aquest recurs quan fos necessari.

Sense deixar enrere la idea de facilitar l'activitat econòmica, però aquest cop des d'una perspectiva més comunitària, també sorgeixen infraestructures com els camins empedrats, que faciliten el transport de mercaderies i el desplaçament de les persones, reduint el temps de viatge, així com el risc de patir accidents, en especial durant els episodis de pluja. Finalment, també hi ha construccions de pedra seca amb una finalitat industrial o protoindustrial, com ara els forns de calç.

Aquesta diversitat de construccions de pedra seca està estretament lligada a la naturalesa del territori, d'una banda, i a les necessitats de gestió de les persones

Institut d'Estudis Penedesencs.

que l'habiten, de l'altra. Així, s'observa com cada tipologia de construcció no es troba repartida de manera homogènia arreu del Penedès, sinó que s'intueix una disposició íntimament lligada a la geologia existent. La presència o l'absència de construccions com ara forns de calç o aljubs està molt condicionada a la disponibilitat de determinats tipus de roca, però fins i tot en el cas de barraques i marges s'observa com determinades àrees territorials en contenen quantitats més o menys elevades que d'altres.

Aquesta relació entre les estructures de pedra seca i la geologia també condiciona la tècnica emprada pels margeners en el moment de fer les construccions, motiu pel qual es poden observar diferències en la seva morfologia. Possiblement, el cas més evident és el de les barraques de pedra seca, força diverses al llarg del Penedès.

La distribució de les construccions de pedra seca

Per fer aquesta anàlisi s'han posat en comú les dades existents a Wikipedra sobre diferents tipus de construccions de pedra seca d'arreu del territori penedesenc amb les dels mapes geològics de la mateixa àrea de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya. Aquest estudi no pretén ser exhaustiu, sinó una primera aproximació per conèixer les possibilitats de fer una recerca més precisa, sobre el terreny i emprant anàlisis estadístiques, que permeti determinar si realment existeixen relacions entre la geologia de cada indret, la presència o absència de construccions de pedra seca i la seva funció.

Les barraques

La majoria de barraques de la vegueria del Penedès catalogades a Wikipedra es troben en àrees on predominen els substrats de margues i calcàries (Tk), dolomies i calcàries (Tm) i aragonites (NMca, conglomerat de matrius argiloses sense cimentar). Aquests materials es troben principalment a la Serralada Prelitoral, concretament al vessant sud. Precisament, els municipis que descansen en terrenys rics en conglomerats són aquells que tenen una densitat més elevada de barraques, com Sant Quintí de Mediona (Alt Penedès) i la Bisbal del Penedès (Baix Penedès).

Al nord de la Serralada Prelitoral, cap a la zona de l'Anoia, el substrat geològic és diferent del que trobem al sud. Les barraques en aquesta àrea de la vegueria es troben en aquells indrets on predominen les margues (PEmg), les calcàries biomicrítiques (PEc) i les argiles i els gresos (PEag). Aquestes barraques, a més, són diferents estèticament, principalment aquelles que estan construïdes amb margues i gresos, ja que aquests materials permeten aconseguir pedres de morfologia regular, en forma de maons o totxanes. Una altra diferència estètica d'aquestes construccions és la presència habitual de voladissos.

A la Serralada Litoral hi ha una presència important de barraques a les zones on el substrat és de margues i calcarenites (NMm o NMe), tal com es pot ob-

Accidents geogràfics més rellevants al Penedès. Elaboració pròpia.

servar al sud dels Monjos o a Sant Miquel d'Olèrdola, respectivament. Aquests materials es caracteritzen per ser rics en calci i contenir magnesi, elements que els fan més resistents a la compressió i, per tant, útils per fer construccions de pedra seca. En aquest territori, també és habitual la presència de pedres de grans dimensions al sòl, fet que en el passat dificultava molt el treball agrícola. D'una banda, era fàcil que l'arada arrossegada pel matxo o la mula impactés contra alguna pedra i la fulla quedés malmesa i, de l'altra, la presència de pedres complica la resta de tasques agrícoles com la poda o la recollida dels fruits. L'abundància de roques al sòl també dificulta el rendiment dels cultius, ja que les arrels de les plantes tenen més dificultats per créixer, d'aquí la importància de retirar-les.

En aquelles zones on el substrat és sedimentari (Qv), com la plana del Penedès, no hi ha pedres i, en cas d'haver-n'hi, no solen ser útils per fer construccions de pedra seca degut a la seva fragilitat i baixa resistència. En aquests espais es pot veure com la societat va optar per construir terrasses de grans superfícies sense subjectar-les amb pedres (marges), perquè en tractar-se de terrenys amb menys desnivell aquesta subjecció no era necessària. Tampoc no s'hi observen barraques; però, en aquest cas, si calia fer alguna construcció de sopluig, en algunes localitats es va solucionar amb l'edificació de casetes de vinya o pallisses, com a Vilafranca del Penedès, Sant Sadurní d'Anoia o el Vendrell, entre d'altres. Tampoc no s'observen barraques al nord-est de la vegueria, on abunden els substrats sedimentaris i de terrasses al·luvials.

Forns de calç

A la vegueria del Penedès, els forns de calç es troben bàsicament a la Serralada Litoral, concretament a les zones on predominen les calcàries amb intercalacions dolomítiques (CVBcd), com a Canyelles, Sant Pere de Ribes, Sant Miquel d'Olèrdola o Olesa de Bonesvalls. A la zona de la Serralada Prelitoral també hi ha inventariats alguns forns de calç a Sant Jaume dels Domenys o al Montmell, on torna a aparèixer el mateix substrat, tot i que hi ha poca superfície amb aquest material. Es tracta de roques que poden utilitzar-se com a matèria primera per aconseguir òxids de calci per a usos industrials atès que contenen incrustacions fòssils de gasteròpodes o estromatòlits, entre altres organismes.

També s'observen forns de calç en els sòls de la Serralada Prelitoral rics en dolomies i calcàries (Tm3), com a Sant Quintí de Mediona. Al nord d'aquest massís també n'hi ha sobre substrats de calcàries biomicrítiques (PEc) i calcàries dolomítiques (PPEc), com es pot observar a Santa Maria de Miralles i a l'oest de Capellades. Les roques amb dolomies són materials a partir dels quals es pot aconseguir carbonat de calci de manera relativament senzilla, ja que la seva descomposició amb aigua provoca una reacció química que allibera diòxid de carboni, i de la qual s'obté carbonat de magnesi i carbonat de calci.

Pous i aljubs

Els pous es troben en zones pròximes a rieres i cursos fluvials i es construeixen per tal d'explotar l'aigua que es troba per sota del nivell freàtic. Aquesta aigua presenta menys partícules sòlides que la que es troba en rius o llacs, ja que durant el procés pel qual es diposita sota el nivell del sòl pateix un procés de filtració a través dels sediments que el formen i que en reté les partícules de dimensions més grans.

Els aljubs, que són construccions per emmagatzemar l'aigua procedent de la pluja, predominen sobretot en sòls rics en argiles i sorres (NMas). Aquests materials permeten la filtració de l'aigua gràcies a la presència de les sorres, però alhora també resulten impermeables gràcies a les argiles, fet que afavoreix la capacitat de contenció de l'aigua. Aquest és el cas de la Bisbal del Penedès, Calafell, el Vendrell o les Roquetes, entre d'altres. També es troben aljubs en localitats com Sant Pere de Ribes, Olivella, Capellades, la Pobla de Claramunt o Olesa de Bonesvalls, on els substrats dominants són bàsicament els sediments procedents de rieres o de terrasses fluvials (Qr, Q i Qt), degut a la presència de rieres properes, però on també es troba roca mare impermeable per poder construir els magatzems.

Conclusions

Després de fer aquesta anàlisi preliminar, i com a hipòtesi de partida per a un estudi en més profunditat, es pot dir que la presència, la quantitat i la tipologia de construccions de pedra seca d'un territori té relació directa amb la seva geolo-

gia. Així, veient el tipus de geologia d'un indret, es podria predir quines estructures de pedra seca s'esperarien trobar-hi tal com es detalla a la taula següent.

Taula 1. Relació entre zones geogràfiques, tipus de construccions i tipologia de substrats. A la categoria «zona» s'indiquen els principals accidents geogràfics del territori; a «tipus de construcció», les estructures més inventariades a Wikipedra, que són barraques, forns de calç i aljubs, i a «material», els substrats geològics presents a cada zona on s'ha inventariat algun tipus de construcció de pedra seca.

Zona	*Tipus de construcció*	*Material*
Serralada Prelitoral, vessant nord	Barraques	Margues (PEmg)
		Calcàries biomicrítiques (PEc)
		Argiles i gresos (PEag)
	Forns de calç	Calcàries dolomítiques (PPEc)
	Aljubs	Sediments procedents de rieres o terrasses fluvials (Qr, Q o Qt)
Serralada Prelitoral, vessant sud	Barraques	Margues i calcàries (Tk)
		Dolomies i calcàries (Tm)
		Aragonites (NMca)
	Forns de calç	Calcàries amb intercalacions dolomítiques (CVBcd)
		Dolomies i calcàries (Tm3)
	Aljubs	Sediments procedents de rieres o terrasses fluvials (Qr, Q o Qt)
		Argiles i sorres (NMas)
Serralada Litoral	Barraques	Margues (NMm)
		Calcarenites (NMe)
	Forns de calç	Calcàries amb intercalacions dolomítiques (CVBcd)
	Aljubs	Sediments procedents de rieres o terrasses fluvials (Qr, Q o Qt)
		Argiles i sorres (NMas)
Plana del Penedès	Aljubs	Argiles i sorres (NMas)

Aquest estudi ha permès fer una primera aproximació a la relació que s'estableix entre les construccions de pedra seca i la geologia. Aquest tipus d'anàlisi pot ser útil per determinar quines estructures es poden trobar en un indret, de manera teòrica, abans d'anar a l'àrea d'estudi, fet que permet estalviar recursos econòmics i materials. Determinar la relació que hi ha entre les estructures de pedra seca i la geologia del terreny permet observar que per fer determinats tipus de construccions no només és important la presència de pedres, sinó també la seva composició, que aportarà característiques físiques i químiques diverses. També cal indicar que, segons el tipus de mineral amb què estan fetes, el mateix tipus de construccions presenta diferències si es comparen entre elles, per exemple si té o no té voladís.

Esquerra, barraca a Rubió construïda amb margues i que presenta voladís (autor: Daniel Macià). Dreta, barraca al Vendrell construïda amb calcàries sense presència de voladís (autors: Montserrat Traver Vives i Abraham Guillén Villar).

Bibliografia i mapes

Guillén Villar, Abraham (2018): «L'ofici de margener i la tècnica de la pedra seca al Penedès» [en línia]. <https://immaterialpenedes.cat/inventari/21/80>.
Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (2021): Alt Penedès, Anoia, Baix Penedès i Garra [en línia]. <https://www.icgc.cat/>.
Observatori del Paisatge de Catalunya (2011): Wikipedra [en línia]. <http://wikipedra.catpaisatge.net/>.

Programes emprats

VISSIR3. Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya. <http://www.icc.cat/vissir3/> [Consulta: 2020-2021].
MiraMon. Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals. Facultat de Ciències, Universitat Autònoma de Barcelona. [Consulta: 2020-2021]
Google Earth Pro. Google. [Consulta: 2020-2021]

Jaume Plans i Maestra

Arquitectura amb arquitectes o sense? La transformació del paisatge de la pedra en sec a la Terra Alta

En un entorn on la pedra és abundant, els humans l'han reutilitzat, mitjançant la tècnica de la pedra en sec, per resoldre aquelles necessitats del seu hàbitat més immediat. Així, l'activitat agrícola i ramadera ha estat la principal causa de la transformació del paisatge.

Aquesta petjada deixada en el medi rural és una clara mostra d'adaptació a un entorn de secà dificultós i d'aprofitar al màxim els recursos hídrics. Per fer-ho possible els pagesos i els jornalers han hagut d'apartar les pedres dels camps erms, garrics i boscosos per fer conreable la terra. Pedra que tindrà una sortida, perquè disposada en els murs servirà per sostenir les feixes de conreu dels pendents. També va caldre construir nous camins per accedir al lloc de conreu i, quan el lloc de residència era relativament allunyat, disposar d'un aixopluc temporal: la cabana. Igualment, la pedra en sec s'ha aplicat en multitud de construccions: camins, pous, sínies, basses, cisternes, forns o teuleries, entre altres exemples.

Tot aquest llegat de pedra en sec que ha arribat fins als nostres dies és fruit d'una activitat agrària i ramadera més o menys intensa. Quan es realitza aquesta modificació del paisatge de la Terra Alta? Es tracta d'una arquitectura anònima?

Per intentar resoldre els problemes plantejats s'han fet dues recerques. D'una banda, un buidatge de documentació notarial dels segles XVIII-XIX per veure si existeixen referències escrites tant a construccions, els constructors i l'activitat agrària. De l'altra, un treball de camp, aprofitant el coneixement que hi ha de l'entorn per analitzar les diferents tipologies constructives i si s'hi pot establir alguna mena de cronologia.

Historiador i gestor cultural, Universitat Oberta de Catalunya.

Descripció històrica i geogràfica

Del pas de l'home nòmada al sedentari, del caçador al recol·lector, abandonant les coves com a habitatge, neix l'arquitectura, lligada a les necessitats de l'home primitiu d'assentar-se. Al costat de les tècniques més elementals com l'agricultura i la ramaderia, l'home comença a utilitzar i treballar la pedra disposant-la en sec, o sigui sobreposant-la sense cap element addicional d'unió, alhora que sorgeixen els primers assentaments com a llocs de residència.

La superposició de cultures a la Terra Alta ha deixat empremtes en el territori (416 km^2) de l'ús i el treball de la pedra en temps força reculats. Per exemple, la bassa excavada a la roca viva (paleolític) i les cabanes construïdes amb grans lloses de pedra (neolític) disposades circularment del poblat del tossal del Moro del Borrasquer (Batea). A l'edat dels metalls s'observen canvis en l'arquitectura de les cabanes, que ara passen a ser de planta rectangular amb pedres a la base collades horitzontalment, si bé continua l'ús de la tàpia a la part exterior de les cases formant la muralla. Aquest canvi de model arquitectònic es pot observar en el poblat de Pinyeres (segles VII-V aC).

La presència dels ibers a la Terra Alta deixa testimonis de l'ús de la pedra en sec en els seus habitatges i entorn més proper: murs defensius i enterraments. El poblat ibèric de la Vall de Batea està rodejat per dues muralles fetes de pedra seca encaixades sense morter i amb petites falques. En els enterraments ibers, anomenats *túmuls*, com els del camí de Caseres, s'observen estructures circulars de pedra on al seu interior es bastia una caixa de lloses, o cista, disposades dretes destinada a contenir l'urna funerària.

Durant la romanització també es produeixen canvis significatius en l'ús de la pedra. Una de les aportacions arquitectòniques dels romans va ser la introducció de la volta de canó, que caracteritza la majoria de cabanes modernes de la Terra Alta. D'altra banda, la configuració d'una xarxa viària aprofita antics camins que travessaven aquesta demarcació vers l'interior. A tocar la població de Batea hi ha un camí empedrat de possible origen romà, que sembla correspondre a una via que sortia de Dertosa i es dirigia cap a Caesar Augusta. Curiosament, a la Terra Alta no es detecta la presència de vil·les romanes, potser per manca de recerca o, al contrari, perquè no n'hi va haver mai (Járrega, 2008). Dels pocs casos documentats, un és a Batea, on es va localitzar la vil·la romana de l'Ereta.

Posteriorment, el període visigòtic no deixa pràcticament rastre material a la zona. L'estada dels àrabs al llarg de quatre-cents anys sí que deixa una empremta en bona part del territori perquè introdueixen grans innovacions tècniques, per exemple, dins el sector agrícola, el foment del regadiu a partir de l'obtenció d'aigua en pous i mines mitjançant sínies o l'ús de molins i forns, la ceràmica i la terrissa, entre molts altres. Igualment, la toponímia àrab de l'entorn rural ens recorda una suposada presència d'activitat a la zona.

Se sap que els àrabs eren coneixedors de la importància de mantenir la terra dels vessants i hàbils constructors d'*hormas* o murs de pedra en sec:

> «[…] habilidad con que construyen en los montes y declives del secano las hormas o fuertes paredes de piedra seca, que impiden el desterramiento de las here-

> dades, guiando las aguas de las lluvias torrenciales hacia sus naturales salidas, por la exactitud y limpieza con que forman los camellones, vesanas y hormigueros.» (Bellver i Del Cacho, 1880: 62-63)

La Catalunya Nova presenta unes dinàmiques senyorials diferenciades, on els ordes religiosos marquen la forma d'ocupació després de la conquesta cristiana iniciada a mitjans del segle XII. El 1143 Ramon Berenguer IV pactarà amb l'Orde del Temple el seu ajut en la conquesta del territori d'Hispània als sarraïns a canvi de certs privilegis i donacions.

A Miravet les dignitats templeres atorgaren a cada colon o família pagesa una parellada de terra de 24 cafissades (equivalent a 12 ha de superfície a cada família) als llocs d'Horta, Gandesa i Pinell (Virgili, 2007: 72).

Una conseqüència de la conquesta és el desplaçament obligat de la població sarraïna cap a altres territoris musulmans i als nuclis de Miravet i Benissanet, on romanen les seves comunitats musulmanes. En una segona fase, l'ordenació del territori es farà sobre les viles existents i en d'altres de nova planta. El poblament es produirà segons que s'assegurava el nou domini cristià, inicialment amb individus que integren les forces de conquesta. El gruix dels nous pobladors del territori, però, provenen d'arreu de Catalunya, de l'Aragó, del sud de França, però sobretot de terres lleidatanes. Per exemple, els cognoms que apareixen al segle XIV a la Fatarella (Montlleó, Cervera, Pallarès, Tarragó, Cerdà, Torrent, Palau o Figuera, entre d'altres) indiquen el seu origen (Serrano, 2013: 47).

En el procés de poblament apareixen *dominicatures* o *domenges*, també anomenades *menses* o sota les expressions *emprius* o *deveses* —denominacions comunes i conservades en la toponímia local—, que són reserves senyorials privatives de terres i immobles. Aquestes possessions inicialment quedaven excloses del procés de poblament, reservant-se la senyoria la facultat d'establir-hi altres individus amb condicions diferents.

Des de molt antic la Terra Alta era una zona de pas dels ramats transhumants en el trànsit per camins ramaders (lligallos) des de les zones muntanyoses dels Ports de Beseit i del Maestrat cap a la vall i el delta de l'Ebre. L'orografia presenta un marcat relleu on es troben nombrosos barrancs i valls.

El paisatge agrari medieval de la Catalunya Nova és una zona de conreu mixt, la vinya competeix per l'aigua i els nutrients amb altres conreus arboris, sobretot oliveres, figueres, ametllers i avellaners, i amb cereals, en particular blat i civada (Salrach, 2001: 251).

Aquest sistema de policultiu que apareix descrit en la documentació dels segles XII-XIV continua viu en els segles XVIII-XIX, com es constata amb el buidatge d'alguns manuals notarials de l'Arxiu Comarcal de la Terra Alta (ACTA).

Activitat agrària

La informació que aporten les més de tres mil tres-centes parcel·les localitzades en els protocols notarials de l'ACTA configuren una mostra (taula 1) de la

distribució de conreus. Poques vegades apareix una parcel·la plantada d'un únic conreu, més aviat és el contrari. L'olivera es pot compaginar amb la vinya, l'ametller, la figuera, el garrofer, l'avellaner, la morera, el noguer i també amb cereals (campa de sembradura). En les zones que es poden regar és habitual trobar referències a arbrers fruiters (cirerers, pomeres, noguers o presseguers) i sobretot hortalisses. Aquests indicadors agraris ens poden explicar l'evolució de les construccions, si més no allà on hi ha activitat i, probablement, on estaven situades.

A mitjans del segle XIX la producció agrària de la Terra Alta estava basada en els cereals, l'oli, la vinya i la fruita seca. Per exemple, a Batea: «6.000 fanegas de granos y legumbres, 5.000 arrobas de vino y 700 de aceite»; a Gandesa: «9.000 fanegas de granos y legumbres, 5.000 arrobas de vino y 800 de aceite que con alguna almendra y los frutos menores importan 395.000 reales», i a la Fatarella: «5.000 fanegas de granos y legumbres, 3.000 arrobas de vino y 900 de aceite, que con los frutos menores, avellana y almendra importan 235.000 reales» (De Paula, 1845).

Taula 1. Conreus de la Terra Alta als segles XVIII-XIX

Població	*Oliver*	*Cereals*	*Vinya*	*Ametller*	*Figuera*	*Regadiu*	*Arbres*	*Noguer*	*Morera*	*Avellaner*	*Garrofer*	*Parcel·les*
Arnes	26	15	18		2	2						48
Batea	118	48	54	10	26	10	8	1	5			238
Bot	49	14	23	6	6	15	5		1			94
Caseres	16	7	4	1	1							28
Corbera	342	277	225	165	100	94			13	12	1	957
La Fatarella	76	147	53	47	35	28	16	9	2	3		409
Gandesa	291	184	144	134	56	17	10	9	10	3		711
Horta de Sant Joan	72	47	20	8	6	2	1	4				153
Pinell de Brai	79	53	24	34	23		4	13			5	202
Pobla de Massaluca	25	13	6	4	7		1					53
Prat de Comte	24	9	16	19	14		1		1		5	72
Vilalba dels Arcs	102	98	48	46	27		13	3	1	1		346
TOTAL	1.220	912	635	474	303	168	59	39	33	19	11	3.311

Font: protocols notarials de l'ACTA (elaboració pròpia).

Durant els segles XVII i XVIII la intensitat del conreu de la Terra Alta era inferior a la d'altres comarques per causa de l'aïllament viari i l'allunyament dels mercats urbans potencials catalans i dels ports de mar. L'activitat econòmica estava centrada en una agricultura gairebé d'autoconsum. L'olivera ha estat tradicionalment un dels conreus principals, com també la vinya, l'ametller i els cereals. En la taula 1 es descriu, per poblacions, la distribució d'algunes parcelles —no totes— que apareixen en les transaccions notarials.

Tot seguit es descriuen alguns dels topònims —nom de les partides de terra— amb activitat agrària (segles XVIII-XIX) de dues poblacions significatives de la Terra Alta: Vilalba dels Arcs i la Fatarella, indrets on segurament es poden trobar construccions de pedra en sec, més quan l'orografia del terreny ho requereix:

— Vilalba dels Arcs: […] dels llops, abeurador, aigua de la fonta, arraval (de la bassassa), aules, baceta, ballester o ballesters, baltrera, bancal de la sénia, bancal del magre, barranc, barranc de la sut, barranc de l'aube, barranc del ginebre, barranc d'en rius, barranc llun, barrancs, barranquet o les devees, bassa del capellà, basaball, bassasza, bassa d'en regany, bataller, batalles, bobes, bonadones, bovera, camí de la font, camí del riu, camí dels portells, cantalcorp, cap de les portelles, capsades, castellet o castellets, castellots, coll d'en Vidal, coma als horts, comalsort, comella o comellàs, comes, comes d'en Blasco, comes més amunt, comes més avall, cometes, corteretes, cova, coves, damunt la font, devea o devesa, devees, dotzena, era, escardonets, espertins, font, font d'en Sirera, freginal, freginal de vernel, gayeta, horta de la font, horta del molí, llenguaderes, mas, mas de Josep Anguera, mas d'en Blay o damunt la font, mas d'en bona, mas d'en regañ, mas vell, massaluca o massalucans, molí del vent, molí més avall, novena o novenes, ocates, pedrera, pi d'en jove, pla, pla de la bassa, pla de la creu, pla o plans de les eres, pla del camí de Villalba, pla dels repolls o ripolls, pla d'en coca, pla d'en Vila, plana del camí de Berrús, plana del molí, planes de les coves, plans, portells, pradet, prat o prats, regany, requetes, roqueres, roure o roures, rouret, sénia, séquia de baix, serdans, serres, setena o setenes, sisca, sisquella, sobre el forn, sort, sota l'ametller, sut, tancat d'olaque, teuleria, toll d'en Vidal, torrenova, tossal, tossal gros, ucates, val de vinyes, vall de l'abadia, vall de la Sisca, vall de les oliasses, vall de les vinyes o, bancal de la parada, vall de llesía, vall de l'espiñà, vall d'en Cirera, vall plana, vall planes, vallester, valleta o valletes, vallplana, varavall, vasavall, veates, Vilalba la vella, villa d'Alejandro, Villalba de baix i vinya vella.

— La Fatarella: aigua d'en Cabré, almenares, arraval o costa de la capella, auba, aubens, ballester, bancal de la font, barranc, barranc de la fonteta, barranc de les robires, barranquet de la vinya, bassa més avall, batallé o batallers, batanés, bingaubó (costa de, hort de, juncaret, solà de, pla de gardell), bollet, boteller, camí de Flix, Camposines (moixiga, basseta i prats), canaleta, cañarets, carlets, casetes, castellet, cautes, cirers, clots, coll, coll blanc, coll de l'Alsina, coll de les eres, cometes, comijanes, cova, cua de porc, duomijana, edra o edres, era, era dels segurets, eres o la tormenta, feixes de la capella, feixeta, font, font de la salvadora, forcalls, fornets, freginalet, freixinals, ginesterets, hort de Gregori, horta, horta de la font, horta del molí, horta del molí de la vila, hospital (de vilanou), juncaret, mas, mas de mató, mas del valencià, mas dels sirès, menara o menares, minxemes, molló, olsines, parades, paumera o paumeres, pi d'en jover, piles, pin jove, pinal, pinals, pla de gardil, pla de la bassa, pla de les cometes, pla d'en gardeu, pla d'en Vila, plana, plana del molí, plans de Flix, pontils (de l'albach), pou de la neu, raimat, rollets, rovires, Sant Andreu, Sant Francesc, segurets, sénia de la vall, serra, serra (mas dels Sirés), serra de la vall, sol de batalles, sol de l'horta, sol del coll de les eres, solà de la font, solà de la salvaora, sortanell, sucarrat, toll de mallada, toll de malladena, toll del camí, toll d'en Freixa, tolls de cànem, torreta, tossalet o tossalets, ucates, valencià o valencians (bassa del roure), vall, vall de la costa, vall de les moreres, vall de Sant Andreu, vall morta, vall plana o planes, vallets, vinadera o vinaderes, vingema o vingemes i vispella.

Apanyar pedra

> «Entre les feines del pagès hi havia la d'apanyar pedra. Quan minvava la feina del camp, generalment durant els mesos d'estiu, el pagès es dedicava a bastir tot un conjunt de construccions, tant dins el poble com al defora.» (Rebés, 2003: 7)

Qui feia les construccions de pedra en sec? La citació anterior referida a la Fatarella ens dona una possible resposta: l'autoconstrucció. Del mateix parer és Fucho (2000) quan diu que a la Terra Alta el camperol es converteix en pagès margenador. A Altafulla eren pagesos convertits eventualment en constructors (Benach, 1979). Al Solsonès les cabanes de vinya són construïdes pels mateixos treballadors del camp —quartaires i vinyataires— (Cascante, 2005). Al Pla de Bages es parla de camperols del país anomenats *barracaires*, que alternaven l'ofici amb el cultiu de la terra (Violant, 1981). També al Bages trobem un pagès mestre de parets seques a mitjans del segle XVIII i la presència de cerdans en el segle XIX per refer les parets de pedra seca (Plans, 2009).

Al *Llibre dels Costums de Tortosa* (1272) es diu que qui fa «parets de pe(d)res mal composades o mal fermades […] es tengut de restituyr» (Foguet, 1912: 175). Les pedres de les cases i altres construccions com murs i tancats s'havien de travar bé per no causar danys a tercers; si no, els propietaris podien ser sancionats.

Ara bé, a la Terra Alta, al costat d'autoconstructors també hi havia gent especialitzada que tenia la pedra com el seu principal ofici: els mestres pedrapiquers i mestres de cases o paletes, que podrien haver intervingut en la confecció d'algunes cabanes. En la documentació notarial de l'ACTA (taula 2) apareixen referències a alguns d'aquests individus. Perquè una cosa és fer un marge de pedra en sec i una altra de ben diferent és aixecar una cabana de volta, en què les pedres s'acostumen a treballar una a una: tallar, polir per treure les imperfeccions i encaixar-les de manera magistral. Alguns d'aquests mestres de cases especialistes en el treball de la pedra són d'origen francès. Aquest flux de gent vinguda de fora al llarg del segle XVII i principis del XVIII també es constata a altres indrets de Catalunya com el Bages (Plans, 2006).

Taula 2. Relació d'individus d'ofici vinculat al treball de la pedra (segles XVI-XIX)

Data	*Individu*	*Professió*	*Població*
1558	Lega, Pere de na	pedrapiquer	Flix
1654	Ferrer, Joan (origen francès)	pedrapiquer	Gandesa
1698	Pey, Joan (origen francès)	pedrapiquer	Vilalba dels Arcs
1701-1717	Pey, Lluís	pedrapiquer	Vilalba dels Arcs
1736-1749	Pere Gaya (origen francès)	pedrapiquer	Vilalba dels Arcs
1736	Folquer, Bonifaci	pedrapiquer	Vilalba dels Arcs
1737	Oliver, Joan nat. Mequinensa	pedrapiquer	Vilalba dels Arcs
1737	Colom, Joan (nat. de Lledó)	mestre de cases	Vilalba dels Arcs
1743	Villoro, Jordi Domingo	pedrapiquer	Vilalba dels Arcs
1764	Sentís, Joan	mestre pedrapiquer	Ginestar
1764	Martí, Joan	mestre paleta	Benissanet

1764	Frare, Vicenç	mestre paleta	Forcall
1771	Salop, Jaume	pedrapiquer	Miravet
1773	Llop, Tomàs	pedrapiquer	Miravet
1773	Moratones, Salvador	paleta	La Fatarella
1788-1829	Bové, Pròsper	paleta	Corbera
1791	Ribaxa, Joaquim	paleta	Corbera
1792	Sastre, Jeroni	paleta	Miravet
1792	Daura, Antoni	pedrapiquer	Corbera
1803-1829	Tibaca, Joaquim	paleta	Corbera
1838-1852	Borrull, Joan	paleta	Gandesa
1839	Boltes, Pere	paleta	Mora d'Ebre
1844	Pallarès, Miquel	paleta	Bot
1847	Ferré, Vicenç	paleta	La Fatarella
1849-1855	Mulet, Josep	paleta	Corbera
1849	Pons, Josep	paleta	Bot
1852	Pujol, Baptista	paleta	Corbera
1857-1861	Pla, Josep	paleta	Corbera
1857	Suñé, Joan	paleta	Gandesa
1857	Basco, Salvador	paleta	Prat de Comte
1857	Sastre, Tomàs	paleta	Miravet
1858	Ferré Valls, Vicenç	paleta	Vilalba dels Arcs
1859	Albesa, Josep	paleta	La Fatarella
1861	Arnal, Joan	paleta	Pinell de Brai
1861	Ripoll, Pere	paleta	Benissanet
1861	Sambra, Ramon	paleta	La Fatarella
1861	Llatse, Josep	paleta	Tortosa
1864-1876	Suñé, Ramon (60 anys)	paleta	Vilalba dels Arcs
1870	Masip Colat, Ramon	paleta	La Fatarella
1870	Artigues, Francesc	paleta	Gandesa
1875	Tarragó Artiola, Tomàs	paleta	Vilalba dels Arcs
1876	Amoros Freixa, Francesc	paleta	Corbera
1876	Montagut Borrull (54 anys)	paleta	Pobla de Massaluca
1879	Anglés Lliberia, Josep	paleta	Gandesa

En el procés d'aprenentatge i transmissió de coneixements, el mestre pedrapiquer o mestre paleta podia agafar sota la seva tutela algun jove per aprendre el seu ofici. L'aprenent deixava casa seva per anar a viure amb la família del mestre durant un període que anava dels tres anys als cinc. En els protocols notarials s'han localitzat fins a cinc contractes com aquests:

> [1855] Salvador Mañà de La Fatarella pone al segundo su hijo llamado Salvador Mañà en casa de Jose Mulet albañil vecino de Corbera para aprender el oficio de albañil durante tres años el aprendisaje le dara de comer y bever abonando a Mulet

> despues de finido el tiempo todo el que habiendo perdido por culpa suya o por alguna larga enfermedad y no cumpliendo por culpa suya abonara dos onzas de oro. [1857] Valentin Clua pabador de Corbera tiene un hermano llamado Juan el cual ha resuelto el aprender el oficio de albañil con Jose Pla albañil de dicha vila de Corbera. El citado Jose Pla debera enseñar al indicado Juan Clua por el espacio de tres años que deberá durar el aprendisaje durante cuyo tiempo debera tenerle en su compañia dandole de comer y vever sin labarle la ropa.

El treball de camp m'ha permès corroborar que, en el cas de Vilalba dels Arcs, en alguna cabana la coberta de volta de canó no s'ha aixecat omplint de terra el seu interior, sinó que s'ha fet amb cintri utilitzant alguna mena de suport o bastida de fusta. Els forats conservats a l'interior dels murs per sostenir una bastida amb bigues de fusta travesseres així ho indiquen.

L'habitatge agrari: la cabana

Una de les construccions més singulars i pròpia de bona part d'alguns pobles de la Terra Alta és la cabana:

> «[…] caseta rústega o barraca que se fan al defora los pagesos y'ls pastors o'ls travalladors de qualsevol travallada a l'ayre lliure. Sol ser de forma quadrada, ab quatre parets de pedra seca y coberta de volta en forma de cúpula, la qual se reborça ab terra perquè l'aygua no penetre dins. Es de l'arabich cabbana, barraca, diminitiu de câba, temple quadrat.» (Vidal i Grandia, 1905: 9).

Un recull de vocabulari de la Terra Alta descriu la cabana com a:

> «[…] refugi del defora de pobra condició, moltes vegades sense porta, on s'aprofitava el sortint d'una roca o una cova davall d'un ribàs. També existeixen cabanes d'extraordinària contextura a Vilalba i la Fatarella amb una sola planta baixa però amb una perfecta *bóveda* o *bóvida*, que encaixen totes les pedres amb una perfecció exacta. Segons explica Francesc Bové Tarragó, de ca Margalit, es construïen sobre uns fonaments laterals que aguantaven tot el pes de la volta, dit *estribo*, i sobre una rodona preparada anticipadament de terra sobre la qual s'anaven col·locant les pedres més amples de dalt que de baix per encaixar les unes perfectament amb les altres, arredonint el sostre. Si alguna pedra no acabava d'encaixar amb l'altra s'hi acoblava un *tello* (o pedra plana), que picant-la feia una massa amb la del costat. Al mig es posava la clau de volta, el *clau*, que formava una arcada per no caure mai més. Posteriorment s'extreia la terra de dins i quedava la cabana feta. […] Aquestes cabanes es feien sense altres eines que el *caçut* o *piquet*, l'*escoda* i el *perpal* i només usant materials extrets a la mateixa finca.» (Monner, 2016: 94).

A Catalunya, gràcies a treballs arqueològics, s'han pogut datar cabanes entre el primer mil·lenni i el segle XIV, fetes amb murs de pedra seca, relacionades amb activitats pastorals (Vidal i Vila, 2006; Miret, 2009), utilitzades de manera més o menys continuada en un període d'uns quants segles.

En el Capbreu de Benifallet de 1373 Mahomet Umeyça manifesta que té a Benifallet unes cases i, entre altres béns, una «sortaneta de terra campa ab arbres, a la *cabanya*» (Castellvell, 2005). Aquest topònim podria ser un edifici rústec enmig del medi rural, diferenciat clarament del mas, però significatiu perquè se l'esmenti.

Monner equipara el nom de *barraca* al de *cabana* i *caseta*. Si bé també parla de la barraca margenera, com a forat aprofitant el mateix marge on es podia soplugar el pagès en cas de ploure. Diu que de la barraca a Gandesa i a altres pobles se'n diu *masos* i *torres*, on els pagesos passaven tres o quatre dies treballant (Monner, 2016: 69).

En els documents notarials consultats dels segles XVIII-XIX se sol distingir clarament les edificacions existents en el medi rural entre *mas* o *caseta* i *cabana* o *barraca*. A la Terra Alta del mas amb terres en diuen *heretat*, *finca*, *masia* i *masada*. També apareix el nom *torre* per designar un edifici rural. Per exemple, a la Fatarella (1788): «terra amb era, corral de bestiar i torre» a la partida Coll de les Eres; a Batea (1822): «torre, era i freginal».

Els notaris, la majoria de vegades, però, escriuen el document en castellà; per això, per referir-se a les edificacions rurals trobem les expressions: *chosa* o *choza* —a Batea (1876) 'petita casa de camp sense pis'—, *caseta*, *cabana*, *cabaña* o *barraca*.

Les referències localitzades de cabanes i barraques apareixen anotades en les afrontacions de les transaccions de parcel·les de terra: compravendes, capítols matrimonials, àpoques o donacions. De totes maneres, és un avenç perquè els documents ens estan dient que hi ha una construcció rural agrària que difereix del mas, més rústega, i que sovintegen a partir del segle XVIII. Si bé no se'ns diu com estaven fetes aquestes cabanes, és probable que el material abundant de la zona en facilités la matèria primera: la pedra.

En els capítols matrimonials (1770) entre Josep Antoni Balcebre, pagès, i Maria Antònia Font, ambdós de la Fatarella, reben en donació diverses peces de terra. Una d'aquestes parcel·les consisteix en un tros de terra de sis jornals de llauradura. Està situada pròxima a la Fatarella, però dins el terme d'Ascó, i afronta amb diferents propietaris i va «des de la *chosa* o *cabaña* arriba».[1]

Antoni Clua formalitza testament (1788) a favor del seu fill d'un tros de terra en terme de Corbera de:

> […] la meitad de la faxa de aquella pieza de tierra que tengo en el termino de la pnt villa y partida llamada lo mas del Anís, esto es desde el margen de la *chosa* o *cabana* hasta la heredad de Vicenta Vernet.[2]

En els capítols matrimonials (1788) entre Josep Pujades, pagès, i Magdalena Abad, de la Fatarella, reben en donació una peça de terra a la partida de Pontils, la qual afronta:

[1] ACTA: 390-3-T2-25, Manual 1770, notari Raimundo Martell.
[2] ACTA: 390-3-T2-34, Manual 1788, notari Raimundo Martell.

> [...] la parte alta con Juan Suñer, de la parte baja con tierras comunes de dicha vila, parte con tierras de Jose Antonio Llop de un lado con el camino de Ribaroja y con los herederos de Jose Antonio Balcebre y de otro lado con tierras del doctor Francisco Suñer de Calaceyte hasta la forcallada y el collado de la *barraca de coger tordos* concediendole en el pnt capitulo facultad a el y a los suyos el poder casar siempre que les paresca en dho collado, prometiendole que no sera enjuicitado por dho donador.[3]

I una segona barraca en el mateix terme de la Fatarella, però en una segona partida amb la mateixa funcionalitat:

> Rosa Llop viuda y Tomàs Clua labrador, madre y hijo de Villalba vendemos perpetuamente a favor de Jose Ruana labrador de la Fatarella una pieza de tierra yerma de diez jornales en Villalba en la partida barranco del ginebre [...] los vendedores *nos reservamos para casar a los tordos el collado de la barraca* siempre que queremos casar.[4]

Joan Barrobés rep una donació (1791) per capítols matrimonials d'una peça de terra de regadiu en la partida Vallivé de la Pobla de Massaluca, la qual afronta amb «Pere Suñer del *perche*».[5] El 1822, es descriu un tal «Josep Suñer del *perche*» amb el mateix sobrenom i de la Pobla, potser un familiar proper. El *perche* pot fer referència a un lloc cobert amb columnes o pilars de sosteniment, la seva obertura. També a Vilalba dels Arcs i la Fatarella, el perxe, a més d'un pilar, en el medi rural pot ser un edifici de pedra seca que no sigui de volta, podia estar cobert de troncs d'arbres i servia per assecar els fruits.

Felicíssima Bosquet contrau matrimoni (1822) amb Benet Clua, pagès de Corbera. Aquesta última rep en donació una peça de terra que conté sembradura, oliveres, una figuera i un ametller i està emplaçada a la partida el Ginesteret de Corbera. El pare donador es reserva «el *derecho de cazar a las tordas* amicalmente en el collado de la *barraca* existente en el pedazo de tierra».[6]

Llorenç Frisach rep per testament (1824) l'heretat de la Devea i lo *bancal de la cabaneta* a Vilalba (Monner, 1985: 34).

Per capítols matrimonials (1834) Josep Álvarez, pagès de Corbera, rep en donació una peça de terra d'un jornal a Corbera a la Font Joana. Consisteix en «dos bancales mas arriba del barranquet de la *cabaña* con sus aguas vertientes».[7]

Benet March rep en donació (1836) per capítols matrimonials una heretat de sembradura al Pinell en la partida Puntal de l'Ós. La peça de terra va «desde la *cabana* abajo».[8]

Un pagès de la Fatarella va refer el 1837 un camí empedrat anomenat *de la dressera*:

[3] ACTA: 390-3-T2-34, Manual 1788, notari Raimundo Martell.
[4] ACTA: 390-3-T2-36, Manual 1790, notari Raimundo Martell.
[5] ACTA: 390-3-T2-37, Manual 1791, notari Raimundo Martell.
[6] ACTA: 390-3-T2-45, Manual 1822, notari Pere Martell.
[7] ACTA: 390-3-T2-47, Manual 1834, notari Pere Martell.
[8] ACTA: 390-3-T2-49, Manual 1836, notari Miquel Huguet.

> Jose Balcebre labrador de esta vecindad (La Fatarella) con ausencia y consentimiento del ayuntamiento ha construhido un camino de catorce palmos de ancho empedrado al extremo de una heredad que dirije a la hermita de nuestra sra de Misericordia de las inmediaciones de esta villa tocando a las heredades de Jose Vilanova y vda. de Miquel Berengué de cuyo camino se da dho Ayuntamiento contento y satisfecho y el cual es mucho mas comodo y expedito para subir a dha hermita y cementerio que a las immediaciones de la misma se ha nuevamente construhido […] ser mucho mas comodo que el que habia […] cediendo a dicho Balcebre el camino viejo por el que antes se subia a la referida hermita de Misericordia llamado vulgarmente la dresera.[9]

Seguint a la Fatarella, Josep Suñé, pagès, ven el 1840 a favor de Pau Descàrrega, pagès, una heretat «de un jornal de labranza con su *choza* y parva de trillar a el anexo en la partida molló de La Fatarella».[10]

En els capítols matrimonials (1843) fets entre Sebastià Vallés, pagès, i Rosa Montornès, el primer aporta en dot un tros d'una heretat. La peça de terra està situada en el terme d'Ascó, a la partida la Creveta, d'extensió un jornal i plantada d'oliveres, figueres, vinya i ametllers. La donació es fa amb la condició que «pudiendo todos tener habitacion en la *cabana* que hay en dicha heredad».[11]

Josep Juanos rep en donació el 1845 «en lo mas de la Devea lo tros d'olives del ribas de la *cabana* en amun tota la aigue vesant» (Monner, 1985: 43).

Rosa Font, viuda de Pere Vela, i Raimunda Vela, soltera, mare i filla, venen perpètuament (1851) a favor de Jaume Cervelló, pagès de Corbera, una heretat a Corbera a la partida Font Joana. L'heretat consisteix en dos bancals de vinya, figueres i oliveres «en cuyo pedazo hay una *cabaña derruida*».[12]

El 1851, Joan Folquer, pagès de Gandesa, i la seva muller venen a carta de gràcia un bancal de la «*barraca* con higuera del pozo» d'una junta de llaurar en l'heretat anomenada Guardioles de Gandesa.[13]

Andreu Ximenes rep en donació (1852) per contracte matrimonial diferents parcel·les de terra en terme de Corbera, en l'«heretat de la vall de canelles le da el bancal de la viña y todo lo solá en la *cabana* y la hera y no lo segué».[14]

El 1858 Antoni Nebot Ferrer de Bot rep en donació per capítols matrimonials un tros d'una heretat a la partida dels Ginebrals del terme de Bot. La peça de terra afronta «des del margen de la *barraca* hasta el desaguador del cabo de la faja, linda con camino de Gandesa».[15]

[9] ACTA: 390-3-T2-50, Manual 1837, notari Miquel Huguet.
[10] ACTA: 390-3-T2-54, Manual 1840, notari Miquel Huguet.
[11] ACTA: 390-3-T2-79, Manual 1843, notari Bernat Borràs.
[12] ACTA: 390-3-T2-52, Manual 1851, notari Miquel Huguet.
[13] ACTA: 390-3-T2-52, Manual 1851, notari Miquel Huguet.
[14] ACTA: 390-3-T2-57, Manual 1852, notari Miquel Huguet.
[15] ACTA: 390-3-T2-63, Manual 1858, notari Miquel Huguet.
[16] ACTA: 390-3-T2-66, Manual 1861, notari Miquel Huguet.
[17] ACTA: 390-3-T2-68, Manual 1864, notari Miquel Huguet.
[18] ACTA: 390-3-T2-68, Manual 1864, notari Miquel Huguet.
[19] ACTA: 390-3-T2-95, Manual 1870, notari Àngel de Suñer.
[20] ACTA: 390-3-T2-95, Manual 1870, notari Àngel de Suñer.

Venda perpètua (1861) d'una heretat de cinc jornals de «tierra hierma con una *cabaña*» en la partida del Mas (Gandesa), que afronta amb el camí de Vilalba dels Arcs.[16]

El 1864 es ven una heretat de dos jornals amb vinya, oliveres, ametllers i malesa situada a Corbera, a la partida la Carruba de Flores. Es diu que «hay una *choza* o *casita de campo*, hera de trillar y una balsa».[17]

Venda d'una heretat d'oliveres de sis jornals del país a Caseres, en la partida la Val d'en Vall (1864) «en cuya heredad hay una *casita de campo*».[18]

Donació per capítols matrimonials (1870) a favor de Marià Sabaté Salvadó d'una finca rústica de secà, plantada d'oliveres i vinya, de tres hectàrees, a la partida les Serres de Gandesa, «en la que hay una *choza*»; i una segona finca, plantada d'oliveres i sembradura, de noranta àrees, a la partida les Sendroses «en la que hay una *choza*».[19]

Finalment, en el testament (1870) fet per Marià Tramunt, llega al seu fill Josep «toda la finca llamada mas de Olivé conocida con el nombre de *cavana vella*», situada en terme de Pinell.[20]

En la taula 3 s'han recollit les referències a edificis rurals anotades en els mapes cartogràfics de la majoria dels municipis de la Terra Alta —falten Pinell de Brai i Prat de Comte— i realitzats a principis del segle XX. L'agrimensor distingeix els edificis rurals com ara: *mas*, *casa*, *casilla* o *caseta*, *cabaña*», *barraca* i esporàdicament *choza*. També anota altres edificis rurals, com poden ser el corral o la *paridera* i la *noria* o sínia i els pous. Malgrat que són mapes incomplets perquè hi manquen masos i molts edificis rurals com poden ser les cabanes, ens pot ajudar a situar-ne alguns. Els edificis comptabilitzats són tots els de fora dels nuclis de població.

Taula 3. Edificis rurals a principis del segle XX

Població	*Mas*	*Casa*	*Caseta*	*Cabanya*	*Barraca*	*Corral/ paridera*	*Sínia o pou*	*Choza*
Arnes	18	16	34	2		5	3	
Batea	334	220	87		4	6	9	
Bot	52	1	46	43		2	2	1
Caseres	57	7	5	2		4		
Corbera	16	21	126	1		1	5	
La Fatarella	5		3					
Gandesa	4	81	165			6	19	
Horta de Sant Joan	82	58	16		4	6		1
Pobla de Massaluca	7	1	21	181	1	5	16	
Vilalba dels Arcs	5	56	5	8		5	7	
TOTAL	580	461	508	237	9	40	61	2

Font: Mapes de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.

[21] ACTA: 390-3-T2-60, Manual 1857, notari Miquel Huguet.

Vocabulari

Aigüera: filera de pedres col·locades en diagonal sobre un camí costerut, que serveix per conduir l'aigua de pluja cap al terraplè (*Ft).

Cabana: descrit en el capítol anterior, també se la coneix amb el nom de *barraca*.

Cartró: cistell o cabàs per portar pedruscall petit o terra, fet de vímet (*Vi i Ft).

Cassut: martell gros per trencar pedres grans; un costat pla i l'altre amb punxa per trencar pedres i mànec llarg (*Vi).

Cresta de gall: eina per picar i rebaixar pedres consistent en dues fulles amples i amb tall, que formen una sola peça i unides per l'ull o canó de ferro (*Vi).

Cuadrilla: és una bifurcació o camí secundari de bestiar; el principal és la carrerada (*Vi, Ft).

Desdoble: capa de les pedres sedimentàries que permet partir una pedra en dues parts o lloses quasi iguals (*Vi).

Desplomar: perdre la verticalitat d'un mur o marge que fa panxa cap enfora (*Vi).

Escórrec: regall (*Ft, Po, Vi, Co, Ga, Ca, Bot, Pi, Pr, Or i Ar); *regatxoll* (*No), i *galatxo* (*Ba i Fv), que és un mossarabisme.

Estrep: repeu que contraresta l'empesa de l'arc de volta de canó de la cabana.

Fiter: terròs fort o tros de roca que es troba superficial o molt poc endins de la terra de conreu, i que no es pot remoure fàcilment (*Vi).

Guillo: tipus de pedra molt dura de treballar, de composició calcària, que es troba en terrenys argilosos (*Vi).

Lligallo: camí transhumant o de ferradura. Per Monner, és un lloc de reunió ferial o comercial entre pastors i tractants (Monner, 1985: 63).

Marge: A Favara i Maella en diuen *riba*, localitzada pel *Diccionari català-valencià-balear* (DCVB) a Monòver (les Valls de Vinalopó). *Marge* o *espona* d'una peça de terra (*Ri) (1843). A Nonasp també usen *espona*, que es retroba en ribagorçà, en lleidatà i al Priorat (Navarro, 2009: 248). *Los màrgens* (*Ar, Ba, Bo, Ca, Co, Ft, Ga, Or, Pi, Po, Pr i Vi).

Margenador o *marjaire:* persona dedicada a fer marges de pedra en sec (*Ga i Tortosa).

Panxa: forma convexa que fa un marge quan es desploma en la seva part central (*Vi).

Parada: terrassa horitzontal que s'omplia de terra amb cabassos sostinguda per marges de pedra en sec. En la documentació notarial dels segles XVIII-XIX, el mot *parada* equival a *bancal* (*Ga), també apareix la partida «vall de les vinyes» o bancal de la parada» (*Vi).

Pedra sorda: pedra que no sona o que no es trenca quan es pica i difícil de carejar perquè se sol esmicolar en formes arrodonides (*Vi).

Pedra viva: pedra, generalment calcària, que amb un simple cop es parteix i que és fàcil de carejar (*Vi).

Pedruscall: a Vinebre és un terreny molt pedregós, amb gran quantitat de còdols de mida petita-mitjana, tants que el terreny no s'espedrega, sinó que es llauren terra i pedra barrejades.

Perxe: barraca de pedra seca amb coberta d'estructura de fusta i lloses a sobre (*Ft).

Portell: esllavissada d'un marge de pedra. Nom conegut a: *Ba, Bo, Ca, Co, Ft, Ga, Or, Pi, Po, Pr i Vi. Altres denominacions que s'utilitzen són *esgall*, citat a *No; i *trau*, esmentat a *Fv i Ma, i *borrega*, citada per Navarro (2009), el qual, a la seva tesi sobre els parlars de la Terra Alta, basada en entrevistes a gent del territori, localitza el mot *borrega* únicament a Arnes. En un protocol d'un notari de Gandesa, també apareix aquesta denominació popular. Així, en un arrendament del 1857 de diverses heretats situades a Horta de Sant Joan, el propietari abonarà als arrendataris «los pedazos de margen que hayan de componer en dichas fincas llamados vulgarmente *burregas*».[21]

Regall: esllavissada d'un ribàs, nom utilitzat a *Ft, Po, Vi, Co, Ga, Ca, Bo, Pi, Po, Pr, Or i Ar; també s'anomena *trau*, documentat a *Fv, Ma i No.

Ribàs: marge natural sense pedres, documentat a *Ft, Po, Vi, Co, Ga, Ca, Bot, Pi, Po, Pr, Or i Ar. Altres denominacions que rep a la zona són *espona*, a *No i Ri (1775), i *riba*, a *Fv i Ma.

Sardina: col·locació de pedres planes en posició vertical o una mica ajagudes, en una mateixa filada o pany (*Vi).

Tello: pedra plana que s'introduïa picant-la amb una massa per fer pressió i fixar aquella pedra que no acabava d'encaixar amb la del costat.

Tiràs o *estiràs:* forcat d'arbre al qual van clavades de manera transversal fustes estretes i juxtaposades formant un postissant damunt el qual es posen les pedres que es traginaran. *Tiràs* i *estiràs* (Ca, Ft, Fv, Ma, No, Po i Vi), i tiràs (Ar, Ba, Bt, Cr, Ga, Or, Pi i Pr).

* Ar: Arnes; Ba: Batea; Bt: Bot; Ca: Caseres; Cr: Corbera d'Ebre; Fv: Favara; Ft: la Fatarella; Ga: Gandesa; Ma: Maella; No: Nonasp; Or: Horta de Sant Joan; Pi: Pinell de Brai; Po: la Pobla de Massaluca; Pr: Prat de Comte; Ri: Roba-roja d'Ebre; Vi: Vilalba dels Arcs.

Webgrafia

Observatori del Paisatge: «Glossari». *Paisatges de la pedra seca* [en línia]. <http://www.catpaisatge.net/dossiers/pedra_seca/cat/glossari.php> [Consulta: 1 de juliol de 2021].

Bibliografia

Benach, Joan (1979): "«Les barraques de pedra en sec d'Altafulla». A: Estudis Altafullencs, nª 3. Altafulla: Centre d' Estudis d' Altafulla, p. 41-49.

Bellver, Melchor; Cacho, Vicente del (1880): *Influencia que ejerció la dominación de los árabes en la agricultura, industria y comercio de la provincia de Castellón de la Plana*. Castelló de la Plana: F. Segarra.

Bellvís, Francesc X.; Grau, Josep J. (1998): «Notes per a una història econòmica de la Terra Alta al segle XIX (1787-1920)». A: *Actes de les Segones Jor-*

nades d'Estudi a la Terra Alta (Batea, 27-29 d'octubre de 1995). Batea: Patronat pro Batea, p. 255-278.

CASCANTE, Pere (2005): *Catàleg de masies i cases rurals del municipi de Solsona.* Solsona: Ajuntament de Solsona.

CASTELLVELL, Ventura (2005): *El capbreu de Benifallet de 1373*. Barcelona: Societat Catalana de Llengua i Literatura.

FOGUET, Ramon (1912): *Código de las costumbres escritas de Tortosa*. Tortosa: Querol.

FUCHO, Felip (1998): «Les construccions de pedra en sec al terme fatarellenc». A: *Actes de les Segones Jornades d'Estudi a la Terra Alta* (Batea, 27-29 d'octubre de 1995). Batea: Patronat pro Batea, p. 501-517.

GIRONÈS, Josep (2018): *La Fatarella. Pedres amb història*. Barcelona: Piolet.

JÁRREGA, Ramon (2008): «El poblament rural romà i les *villae* al curs inferior de l'Ebre». A: *Actes del Simposi: Les vil·les romanes a la Tarraconense*, vol. 1. Barcelona: Museu d'Arqueologia de Catalunya, p. 183-204 (Monografies; 10).

MIRET, Magí (2009): « Construccions ramaderes de pedra seca des de la protohistòria fins a l'època moderna al massís de Garraf (Barcelona)" ». A: Actes de la V Trobada d'Estudi per a la Preservació del Patrimoni de Pedra en Sec als Països Catalans, Palma: Consell de Mallorca, p.

MONNER, Anton (1985): *Toponímia de Vilalba dels Arcs*. Tarragona: Institut d'Estudis Tarraconenes Ramon Berenguer IV.

— (1994). «Les cartes de poblament de la Terra Alta». A: *Actes de les Primeres Jornades d'Estudi sobre la Terra Alta*. Horta de Sant Joan: Centre d'Estudis de la Terra Alta, p. 367-406.

— (2016): *Vocabulari de la Terra Alta*. Gandesa: Experiment Gràfic, p. 69 i 94.

NAVARRO, Pere (2009): *Els parlars de la Terra Alta. Estudi geolingüístic*. Tesi doctoral. Universitat Rovira i Virgili.

ORTEGA, Pascual (1996): «Rentas del castellán de Amposta (Orden del Hospital) en las encomiendas de Ascó, Caspe y Miravet a principios del siglo XV». *Miscel·lània de Textos Medievals*, vol 8, p. 283-392.

PAULA, Francisco de (1845): *España geográfica, histórica, estadística y pintoresca*. Madrid: Mellado.

PIÑOL, Daniel (2000): «Viure a la Fatarella a l'Edat Mitjana». *Butlletí del Centre d'Estudis de la Terra Alta*, núm. 32, p. 26-31.

PLANS, Jaume (2006). *Arquitectura Tradicional en pedra seca: el patrimoni immoble de la comarca del Bages*. Treball de Fi de Carrera, consultora: Begonya Enguix Grau, Barcelona: UOC.

— (2009): *Arquitectura tradicional rural en pedra seca a la comarca del Bages*. Barcelona: Biblioteca de Cultura Popular Valeri Serra i Boldú.

— (2017): «Barraques i tines, solucions constructives de l'activitat agrària-vitivinícola a la comarca del Bages en els segles XVIII-XIX». A: *Pedra seca, pedra viva, X Trobada d'Estudi per a la Preservació del Patrimoni en Pedra Seca als Països Catalans*. Talamanca, p. 192-207.

REBÉS, Xavier (2003): «El patrimoni de la pedra en sec a la Fatarella». *Butlletí del Centre d'Estudis de la Terra Alta*, núm. 37, p. 17-22.

SALRACH, Josep Maria (2001): «La viticultura de la Catalunya Nova després de

la conquesta: societat i mercat en el segle XII». *Acta Historia et Archaelogica Medievalia*, núm. 22. Barcelona: Universitat de Barcelona, p. 229-256.

SERRANO, Josep (1996): «Els antics delmes, drets, béns i rendes de l'església de Vilalba dels Arcs (Terra Alta)». *Quaderns d'Història Tarraconense*, núm. 14, p. 105-38.

— (2013): «Senyoria i municipi a La Fatarella». A: *Actes de les Jornades d'Estudi sobre el municipi abans de la Nova Planta (1716)*, p. 41-70.

SERRET, Joan (1992): «Notes històriques de Vilalba dels Arcs». *Butlletí del Centre d'Estudis de la Terra Alta*, núm. 17, p. 11-18.

TIÓ, Pilar (1986): «Paraules pròpies de la Fatarella i el seu sinònim central (Martorell) o Breu diccionari resumit fatarellut-català central». *Butlletí del Centre d'Estudis de la Terra Alta*, núm. 11, p. 13-17.

VEÀ, Sílvia (2015): *L'onomàstica de Vinebre*. Tesi doctoral. Universitat Rovira i Virgili.

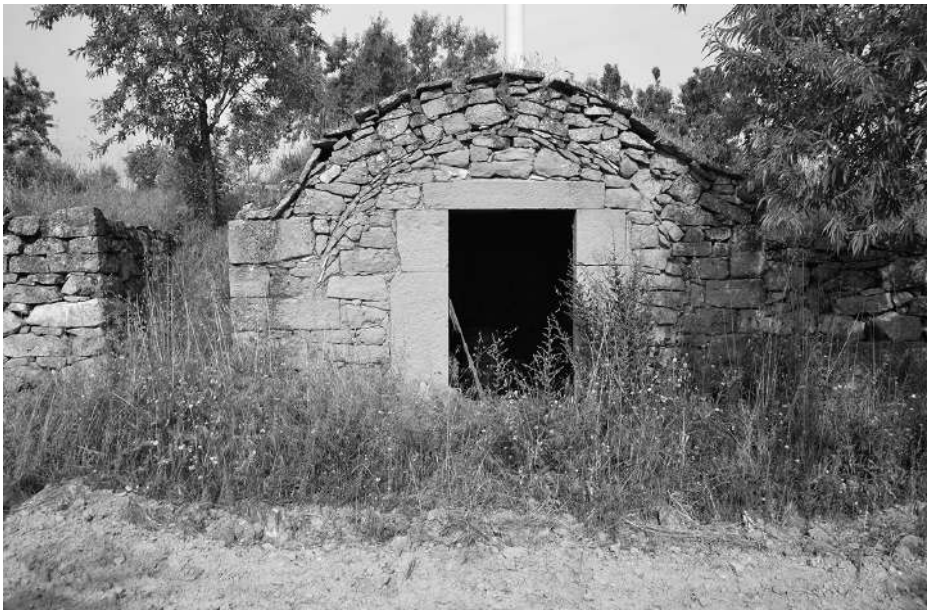
VIDAL, Cosme; GRANDIA, Marian (1905): *Diccionari popular de la llengua catalana*, vol II. Barcelona: Francisco Baxarias.

VIDAL, Lluís; VILA, Carme (2006). «La cara desconeguda del pla de Beret. Itinerari arqueològic pels naixements de la Garona i la Noguera Pallaresa». A: , Muntanya, p. 7-15.

VIOLANT, Ramon. (1981) [1950]: «Características tradicionales, antiguas y evolucionadas del hogar doméstico popular en Cataluña». A: *Obra Oberta*, 3. Barcelona: Alta Fulla, p.

VIRGILI, Antoni (2007): «Les conquestes catalanes de segle XII i els repartiments». A: GUINOT, E.; TORRÓ, J. (eds.): *Repartiments medievals a la Corona d'Aragó (segles XII-XIII)*. València: Publicacions de la Universitat de València, p. 51-74.

Mapa de la Terra Alta: on s'utilitzen els termes *cabana*, *cabanya* i *barraca*.



Cabana de volta de canó de la Fatarella.

Cabana de Vilalba dels Arcs amb façana. coberta i porta.

Francesc Xavier Solé Borràs

Estudi sobre una cabana de volta a la Terra Alta. La cabana dels 22 dies

Introducció

El món de la pedra seca sempre ens meravella per la quantitat de construccions, per l'ingent esforç abocat i pels coneixements que havien de tenir els margeners o picapedrers per fer-ho possible. Ens sorprenem i ens preguntem moltes més coses: la data de la seva construcció, la tècnica, amb quins mitjans o quants dies els va poder costar, etc. I, si parlem dels margeners, sempre hi ha la disjuntiva de si eren professionals llogats per fer marges i cabanes a les finques o simplement era el mateix pagès qui ho feia amb l'ajuda d'algun familiar o veí.

En aquesta ocasió presento una cabana de volta de canó de la qual he pogut recollir algunes dades de manera oral. Aquestes dades ens expliquen qui la va fer construir i aproximadament en quines dates. També hi ha detalls sobre els margeners que la van poder bastir i quant de temps aproximadament els va poder costar. La cabana en concret pertany a la família del meu pare i és aquest qui m'ha permès reconstruir en part tot el que envolta la seva construcció.

A part de la informació documental, crec que sempre és molt important aprofundir en tot el que ens pugui explicar sobre com la van construir. L'anàlisi del lloc i de les dimensions de l'espai ocupat, les roques que varen tallar, els murs de base que varen aixecar fins a començar a fer la volta o les mesures de cada dovella, etc., ens poden portar als dies en què aquests margeners varen aixecar-la des dels fonaments.

Podem estudiar detalls de com varen treballar la pedra, com la varen tallar, amb quines dimensions la marcaven sobre els gruixos que els permetia la roca, com la picaven i encaixaven i, sobretot, com varen muntar la volta. En aquest cas, estem davant d'una volta de canó perfecta. Sempre s'afirma que per fer la forma s'omplia l'interior de la cabana amb terra compactada. Veurem si arribem a aquesta conclusió o bé si teoritzem altres tècniques possibles.

Escultor-picapedrer, Amics de l'Arquitectura Popular.

Finalment, veient aquesta cabana, i sense donar més informació, tothom podria afirmar, sense perill d'equivocar-se, que estem en algun lloc de la comarca de les Garrigues. Per la tipologia, les formes, la tècnica i els elements o els detalls constructius, així ens ho demostrarien. Però realment no és així. Aquesta cabana es troba a la comarca de la Terra Alta, a l'altra banda de l'Ebre en relació amb les Garrigues. En concret, al terme de Corbera d'Ebre, al límit amb els de Gandesa i Vilalba dels Arcs. També aquest punt pot ser interessant de veure. Com una mateixa tipologia, dins del món agrari de la pedra en sec, es pot reproduir tan mimèticament en llocs tan distants!

La finca, la cabana i el promotor

La finca on es troba la cabana està situada a la part oest del terme municipal de Corbera d'Ebre, en concret a l'extrem nord-oest de la vall de Canyelles, on aquest terme delimita amb el de Gandesa i amb el de Vilalba dels Arcs.

La finca possiblement la va adquirir Romualdo Solé Suñé (1834-1912), al voltant del 1880-1890. Era una finca de tan sols 1,5 hectàrees —més tard la van ampliar adquirint unes 2 hectàrees més—, distribuïda en quatre feixes estretes. El cultiu existent eren grans oliveres fargues plantades bastant amples tant a la part del mig de les feixes com per sobre dels marges o espones.

La compra es va fer en un moment en què l'oli començava a tenir una certa rellevància econòmica. En aquells finals del segle XIX, l'augment de la demanda era causat tant per la creixent demografia com per la comercialització i l'exportació, així com per la demanda de la indústria. De fet, a finals d'aquest segle XIX, Romualdo, juntament amb el seu fill, va fer construir un molí d'oli a Vilalba. El molí, que va funcionar fins als anys vuitanta del segle passat, estava compost per un roll de pedra de Montjuïc que voltava gràcies a la tracció animal a sobre d'un altre roll conegut com *la sotana*. Aquest molí, en un principi, era modest, sols un roll i una premsa, però la capacitat adquisitiva que proporcionava tant l'extracció com el comerç de l'oli de segur que és la base que permeté al seu dia fer construir aquesta cabana de volta.

Segons el meu pare —únic referent oral que fins no fa tant tenia—, la cabana la va fer construir el seu iaio, el fill de Romualdo, Llorens Solé Vidal (1862-1932). D'ell deia que era una persona molt inquieta i treballadora. Es dedicava principalment al transport de productes agrícoles des de Vilalba fins a Tortosa amb carro i animals. En aquell moment, transportaven els productes propis de la terra, gra per moldre al molí fariner, així com oli o vi per vendre, i tornaven cap a casa amb farina i altres productes que al poble eren escassos o inexistents però necessaris. Per fer els 50 km de distància entre Vilalba i Tortosa, hi empraven unes 13 hores de viatge per aquells tortuosos camins. El trajecte calia fer-lo partit per tal de donar descans als animals. S'aturaven a les fondes que trobaven a les vores del camí, una de les més conegudes era la del Fangar, prop de Xerta. D'aquestes estades a les fondes i de tot aquest traginar hi ha moltes anècdotes. En aquell temps, es jugava molt a les cartes i més d'un s'hi havia jugat i perdut la càrrega de saques de farina, el carro i els animals. Tota una fortuna i, alhora, tota una ruïna.

Així doncs, i com era normal, al comprar una finca el que calia era transformar-la, fer-hi millores, per tal de posar-la en producció. A part de refer marges, arrencar possibles tiradors com pins i matisses i replantar faltes d'olivers, el que calia fer era un refugi per poder treballar la terra durant l'any, però principalment per poder fer la collita a l'hivern. El refugi era necessari per als treballadors, per poder descansar, resguardar-se de la calor o del fred i poder-se quedar a dormir durant la campanya de recollida de l'oliva. Per això van fer una cabana tancada amb porta. Però, si aquest era important per a les persones, ho era molt més per als animals. Aquests calia cuidar-los molt, ja que eren la força de treball i sense ells moltes feines eren quasi impossibles de dur a terme.

Els constructors

Poc sabem amb certesa dels margeners que coneixien i dominaven la tècnica de fer cabanes de volta. No sabem si eren els mateixos pagesos o si hi havia algun tècnic margener o picapedrer que es llogava per anar fent cabanes pel terme. A Vilalba n'hi ha per les barrancades, a la vora de les valls, com també als plans. N'hi ha de tots els models i dimensions, d'obertes i de tancades, amb la volta vista i no vista, d'excavades dins d'un terraplè o també d'exemptes al mig d'un pla. N'hi ha de fetes amb pedra de calar i d'altres amb roca d'arena, amb pedra trencada i carejada, i amb pedra molt ben repicada. Tots aquests detalls del tipus de pedra emprada i la qualitat constructiva ens poden donar pistes sobre qui en van ser els constructors. Sempre s'utilitzava la pedra que es tenia a l'abast, però el treball delata la qualitat tècnica del professional. Un pagès o un simple margener podien fer una cabana amb una certa regularitat de formes. Altra cosa és quan trobem una volta perfecta bastida amb carreus i dovelles ben treballades. En aquest cas, cal pensar amb un margener especialitzat o directament amb un mestre picapedrer.

Dels margeners que es dedicaven a fer cabanes, a Vilalba hem trobat un pagès que es deia Pau Peig Domènech (1850-1910), de casa Tabola. Segons els seus familiars, en va fer moltes i, entre elles, tres a les seves finques que encara resten dretes. És possible que aprengués la tècnica a Riba-roja, on es va casar, o a Almatret o Maials (comarca del Segrià), on va anar a treballar. Per les mateixes dates, pel que fa a paletes i bons picapedrers, tenim Josep Solé de cal Blanc. De la seva mà, a la seva finca, en resta una de fàbrica perfecta.

Així doncs, cal preguntar-se com és que les cabanes de part de la Terra Alta són mimèticament paregudes o iguals a les que trobem a les Garrigues. Podem pensar que hi ha un model repetit o copiat. De cabanes, però, a la Terra Alta no n'hi ha a tots els pobles. Concretament, en trobem a tot el terme de la Fatarella, de Vilalba i de la Pobla, així com a algunes parts dels termes de Corbera, Gandesa, Batea i Nonasp, que delimiten amb els tres primers.

Hi ha una frontera natural entre les Garrigues i la Terra Alta que és el riu Ebre. Tot i haver aquesta dificultat de pas, el que sabem és que hi havia molta relació entre una comarca i l'altra. La Terra Alta ha estat sempre una terra plena de mancances econòmiques i, en èpoques de sequera i falta de fruits, moltes

famílies anaven a fer estalls d'olives a Maials i a pobles de les Garrigues. S'hi estaven dos o tres mesos. D'aquesta estada, tan viscuda en el dia a dia, de segur o molt possiblement que algú va copiar, va aprendre i va transportar el model i la forma de fer les cabanes cap al seu poble. I aquest fet que no deixa de ser una teoria, que es pot veure reforçada pel fet que els pobles de la comarca que no tenen cabanes són aquells que, en cas d'haver d'anar a guanyar-se la vida per falta de collites, anaven a altres llocs, com ara cap a Tortosa o cap a l'Aragó.

La cabana

Es tracta d'una cabana de planta rectangular, cavada dins del terreny aprofitant el desnivell d'una feixa. Coberta amb volta de canó, està tancada per la part exterior amb una paret amb porta emmarcada amb carreus. La part superior d'aquesta paret té la forma corba com li marca la volta i està rematada per unes llosetes lleugerament sortides de la vertical, marcant una cornisa sinuosa. Al seu interior trobem, a la paret lateral esquerra, la menjadora per a l'animal, així com un armariet sota l'arrencament de la volta dividit en dues parts per una lleixa. A la part dreta, hi ha un banc tallat a la mateixa roca.

Les seves dimensions de planta interior són: 5,40 m de llarg per 3 m d'ample. La volta de mig punt arrenca sobre el mur de basament d'1,13 m d'altura i s'eleva a 2,58 m del nivell del terra. El gruix dels murs laterals és de 65 cm i el del frontal de 52 cm. La porta fa de llum, d'1 m d'ample per 1,79 m d'alt. D'aquesta, és curiós com els muntants tenen el galze per subjectar la porta de fusta i, en canvi, la llinda és totalment plana —possiblement per facilitar la sortida de fums.

Tot i que està dins el terreny, la seva part frontal exterior està deslligada amb cantonades totalment quadrades. A la seva part esquerra, hi ha un espai obert entre la cabana i la cantonada del marge que aguanta la terra de la feixa. Aquest, en forma de rampa, segurament va servir per pujar la pedra per bastir la volta i després ha quedat com a accés a la part superior de la mateixa feixa. A la part dreta, tot i que està parcialment reomplert amb un marge sobre la roca, es veu clarament la cantonada amb la paret que van construir al fer-la.

El tipus de pedra emprat és el propi del lloc: roca d'arena. Els murs estan fets amb paredat comú, i les cantonades, la porta i tota la volta estan fabricats amb carreus i dovelles de pedra d'arena picada. De murs interiors sobre els quals arrenca la volta podem dir que sols n'hi ha un, el de la part esquerra, ja que el de la dreta i el del fons són el mateix banc de roca, que fa la funció de mur.

La pedra la van extreure i tallar al mateix lloc on la van construir. Pel que apareix en el tall interior de la cabana, hi havia un banc de roca composta per dos estrats, el superior format per daus discontinus i l'inferior més compacte.

La pedra i les eines

Pareix clar que tota la pedra que varen utilitzar la van extreure del mateix lloc. Es tracta d'una pedra sedimentària, pareguda per composició, color i textura a

la que coneixem com *pedra de la Floresta* o *de Vinaixa*. És la pedra pròpia del lloc i que nosaltres anomenem *roca d'arena del país*. Al terreny sol aparèixer amb bancs o estrats més o menys continus i amb uns gruixos variables de 20 cm fins a 1,20 m, aproximadament.

Per calcular la quantitat de pedra que varen necessitar per construir la cabana, he mesurat les diferents parts construïdes. La cara frontal ens dona uns 5,30 m^3, la paret interior lateral esquerra uns 3,25 m^3 i la rosca de la volta uns 11 m^3. En total serien uns 19,55 m^3 de pedra. Pel que fa a la pedra de què disposaven, hauríem de calcular-ho en dues parts: l'estrat superior, en què amb daus i estrat no continu hi podria haver uns 9 m^3, i l'estrat inferior, que era més compacte i que ens dona uns 18 m^3. El total de pedra disponible ens donaria uns 27 m^3. És clar que estem parlant de metres cúbics de pedra compacta sense trencar. Hi caldria calcular la minva que pot comportar el fet de tallar la pedra manualment, tot i que també cal dir que l'aprofitament dels fragments pot arribar a un percentatge elevat. Amb tot, si hi posem com a mínim un 15 % de pèrdues —que tal vegada fora més—, ens quedarien uns 23 m^3 disponibles, que ja seria una aproximació als 20 m^3 que es van emprar en tota la construcció.

Pel que fa a les eines utilitzades, serien les pròpies dels margeners i dels pagesos, a més d'alguna que també utilitzaven els mestres de cases o paletes. Eren eines com pics, aixades de galló i pales, cabassos i cartrons, perpals i perpalines, malls i tascons, escodes, cassuts o martells jueus, punxons i escarpres, taulons i cordes, triselles i tirassos, així com animals de càrrega.

I les eines ens donen textures. Hi trobem pedra simplement trencada, esquadrejada a cop de martell, carejada picada amb cassut i també amb escoda, així com amb escarpi als filets de les cantonades. El paredat comú està carejat i una mica esquadrejat, i les cantoneres estan repicades, així com les dovelles a l'intradós.

La construcció

El meu pare, parlant sobre la cabana, m'havia comentat que l'havien construït en 22 dies. Ell ho havia dit; però, quan últimament jo l'hi vaig tornar a preguntar per saber-ne més i refrescar dades, ja no ho recordava. Sigui com sigui, observant la construcció, tal vegada ens podrem aproximar al com i al quan.

La majoria de cabanes aprofitaven construir-les en un lloc on a la vora hi hagués pedra suficient. En aquesta, unes puntes de roca d'arena que afloraven entre feixa i feixa i que estan situades aproximadament al mig de la finca foren un bon material tant per fer els marges com per bastir-la.

Analitzant-ne els diferents detalls, tal vegada podrem entendre com la van construir. D'entrada, veiem com la part esquerra de la façana no està lligada al marge o al terreny, ja que hi ha un pas amb escales o rampa per accedir a la feixa superior. El mur d'arrencament de la volta, en aquesta part, està construït amb paredat comú, cosa que no passa al mur dret i al del fons, que estan fonamentats sobre la mateixa roca. L'espai interior ens delata que el varen buidar tallant la roca, material que va ser utilitzat íntegrament per a la construcció.

Per tant, cal pensar que tant el buidatge del terreny com el trencament de la roca es van fer d'esquerra a dreta, ja que possiblement en aquesta part el banc de roca era més accessible pel fet de ser més prim o quasi inexistent. Hi ha un tercer detall a la part de la façana. Es tracta de la corba marcada o formada a la paret que dibuixa la volta de canó. Aquest punt ens parlaria de la possibilitat d'utilitzar una cintra per construir la volta, com després comentaré.

Així doncs, el procés possiblement va ser el següent:

A. D'entrada, van treure la terra i possibles pedres d'estrats superiors de l'espai que havia d'ocupar tota la construcció. La terra la varen escampar per les feixes ajudats amb una trisella estirada per una mula, i la pedra la van anar trencant, utilitzant-la, en part, per construir els marges de les feixes i la més bona la van guardar per fer les parets perimetrals. D'aquesta primera pedra en van treure algun carreu per fer les cantoneres de la façana i fins i tot per l'emmarcament de la porta.

B. Un cop arribats al nivell del banc de la roca inferior, el banc pròpiament dit, van començar a trencar la roca fins a buidar tot l'espai que havia d'ocupar la cabana. El van començar a tallar des de la part frontal i esquerra alhora. Com he dit, era possiblement la part on el banc era més prim o on començava a aflorar a terra. Això explica que en aquesta part hi hagi aquest buit entre la cabana i el marge, espai que ja no van reomplir i que possiblement van utilitzar per pujar les dovelles de la volta. També és significatiu que la paret d'arrencament de la volta sigui de paredat comú.

La tècnica de tallar la roca fou la de sempre, la que els romans ja utilitzaven i que segur que van aprendre a Egipte. No he vist cap marca de barrina ni pólvora, tot i que crec que aquesta és molt posterior en el temps. Així doncs, la tècnica utilitzada fou la que es basa a fer caixes i també a utilitzar tascons. La caixa és un rebaix rectangular d'uns 10 cm d'ample en forma de L que es fa sobre la roca per tal de desenganxar tot un dau o bloc de pedra. Aquesta caixa es fa picant amb pics curts o escodes. La profunditat d'aquesta caixa és relativa i pot estar en funció del gruix del dau que volem aconseguir. Per acabar el procés, un cop fet el rebaix de la caixa, a un lateral exterior es claven uns tascons per tal que al picar se'ns desenganxi tot el bloc. Aquest se separarà de la resta de roca, ja que al ser pedra sedimentària és com si obríssim les fulles d'un llibre. Tret aquest dau de la roca, llavors el podem posar vertical per tal de poder anar obrint els fulls, amb l'ajuda de mall i tascons, al gruix que necessitéssim.

Amb un gruix de rosca de volta d'uns 35 cm, les dovelles de les 29 filades tenen una llargada que va d'uns 35 cm a uns 85 cm, indistintament, i de boca va de 23 cm a 12 cm. És clar que, veient els gruixos molt igualats de les dovelles, al trossejar la roca, es van tenir en compte les possibilitats que oferia aquesta per tal d'aconseguir mesures el més igualades possible, que fossin fàcils de moure i que alhora aprofitessin el màxim material existent. Cal pensar, doncs, que els constructors d'aquesta cabana eren uns picapedrers professionals amb experiència d'haver fet altres construccions i que sabien optimitzar els recursos i el temps.

C. Un cop trencada i trossejada la roca, aconseguint cantonades, brancades de porta i dovelles, i un cop buidat tot l'espai separant i amuntegant cada tipus de pedra comuna i de carreu, cal començar a replantejar els murs i començar-los a construir.

Cal arribar a l'arrencament de volta. Veiem que en la part dreta i al fons tenim la roca tallada que ens fa de mur d'arrencament i de tancament, respectivament. Per tant, en principi, sols cal fer el mur frontal i el lateral esquerre. A la cara frontal hi van bastir la porta i la van aixecar fent la forma de la volta. Aquest detall no és habitual, ja que normalment trobem que la paret que tanca l'obertura exterior està entregada per sota de la volta. Llavors, la volta deixa visible l'extradós de les dovelles i sempre cal entendre que la paret va ser posterior a la volta. Altres vegades la paret ocupa tota la façana sense marcar en cap moment la corba, entenent també que es va fer posteriorment, separant-la de la volta per tal de guanyar espai.

La nostra cabana té la particularitat que exteriorment la paret frontal marca la forma de la volta, tot i que aquesta hi descansa interiorment, però no exteriorment. La part exterior, l'espai que va entre aquesta corba i el ràfec, està feta amb paredat comú. La interpretació que en podem fer és que la forma corbada a la paret va servir de motlle. El fet que les dovelles no arriben a aflorar a la cara exterior ens planteja, per una banda, la possibilitat que al construir-ho no fos necessari, ja que aquestes ja sobrepassaven i descansaven sobre la meitat interior de la paret i, per l'altra, que d'aquesta manera s'estalviaven haver de fer dovelles amb cantonades perfectes a 90° per la façana exterior.

D. Davant d'una cabana de volta, sempre s'explica que aquests tipus de construccions es feien omplint l'interior de terra, a manera de motlle, per tal d'aguantar les pedres mentre es va tancant la volta. En aquest cas, hi ha alguns detalls que em fan pensar el contrari.

Com hem vist, per la tècnica de trencament de la pedra, varen haver de buidar tot l'espai per anar traient la pedra. Un cop tallada tota la pedra, l'espai va quedar buit, de manera que cal pensar que tornar-lo a omplir de terra hauria estat molt laboriós. Cal fixar-se també en el fet que la volta és molt regular, i el carregament de la boca de les dovelles, les unes amb les altres, és perfecte, cosa difícil d'aconseguir si treballem sobre un motlle de terra. També veiem com a la façana, per la part exterior, hi ha marcat el motlle de la volta de la cintra i, per la part interior, l'espai que correspondria als taulons o les fustes de la cintra està taponat amb pedres primes i posades després d'haver fet la paret. A la roca del fons hi ha, a banda i banda, el forat per clavar els taulons o les bigues per aguantar la cintra. Per aquests motius, penso que la construcció es va fer amb una cintra de fusta.

I com devia ser, aquesta cintra? Crec que, un cop pujades unes tres filades de la volta, tenint com a guia la corba que marcava a la paret de la façana a línia de cordell, es van col·locar a sobre d'uns taulons guia unes quatre costelles de fusta com si fossin arcs torals o feixons cada 1,35 m, un a la paret del fons i els altres tres repartits. Aquestes costelles travades sobre les primeres filades de la volta feien de suport de tot l'entramat de taulons i, posteriorment, de les dovelles que s'anaven col·locant a sobre.

Que es construís amb cintra de fusta podia ser molt habitual per a un constructor de cases del moment i, tot i haver de portar molta fusta, estalviava molts jornals d'amuntegar terra i, posteriorment, de treure-la. El detall més clar és que les dovelles, per la part de l'intradós, encaixen perfectament i no en puja o baixa cap respecte a la següent, cosa molt difícil quan recolzem una pedra sobre un suport de terra.

E. L'acabat final. Un cop tancada la volta, i un cop pujada la paret frontal amb el ràfec en pendent i les parets laterals reforçant els contraforts amb pedra, sols calia omplir de terra el pendent a sobre de la volta.

Aquesta coberta de terra es feia amb la mateixa terra que es tenia a l'abast. El procés consistia a omplir seguint el pendent, reglejar o uniformar el màxim possible i compactar per tal de fer la funció d'aïllament tant tèrmic com hídric. Després, s'hi plantaven lliris per tal que lliguessin i estabilitzessin la terra. Finalment, suposem que varen desmuntar la cintra i varen tapar els forats i els espais que aquesta havia ocupat.

Com a conclusió podem dir que aquesta comunicació sols vol ser una aproximació a un element concret. Amb tot, aquest estudi ens pot permetre establir similituds amb altres construccions, tant pel que fa a les formes com a la tècnica o les solucions constructives.

Vilalba, abril de 2021

Bibliografia

Bergós Massó, Joan (1938): *Les construccions rurals a l'abast de tothom*. Barcelona: Direcció General d'Agricultura (Biblioteca del Pagès; 3).

Dantí Riu, Jaume (2007): *Pous de glaç al Vallès Oriental*. Granollers: Consell Comarcal del Vallès Oriental.

Farnós Bel, Àlex (2010): *Camins ramaders del Camp de Tarragona i les Terres de l'Ebre*. Tarragona: Diputació de Tarragona.

Fullana, Miquel (1995): *Diccionari de l'art i dels oficis de la construcció*. Palma: Moll.

Gironès Descarrega, Josep (2005): *L'art de la pedra en sec a les comarques de Tarragona*. Tarragona: Diputació de Tarragona.

Guía gráfica de cantería (1993). Lleó: Taller Editorial.

Jornades sobre restauració de la pedra natural (1992). Lleida.

Marc-Gonnet, Joachim (2019): *Tècnica de construcció de murs en pedra seca. Regles profesionals*. Girona: Norfeu.

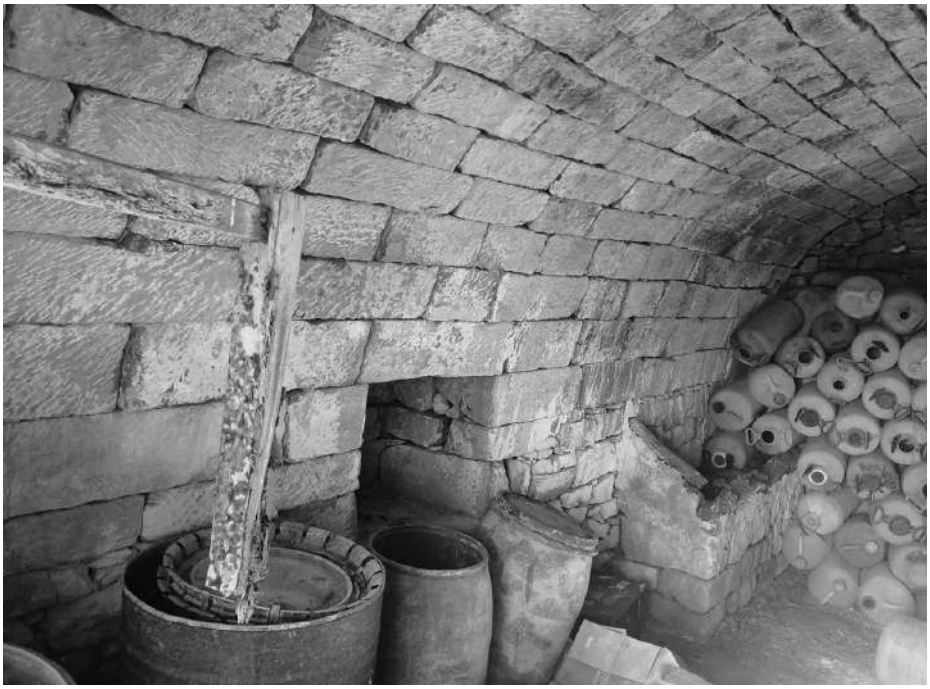
Martín i Vilaseca, Feliu; Preixens i Llevadot, Josep (2005): *Les construccions de pedra seca*. Lleida: Pagès Editors.

Miralles, Francesc (2008): *Els homes i les pedres. La pedra seca a Vilafranca: un paisatge humanitzat*. Vilafranca (Ports): Ajuntament de Vilafranca.

Rovira i Virgili, Antoni (1926): «Els marges vells». *La Publicitat* (25 de febrer).

Rubió i Bellver, Joan (1914): «Construccions de pedra en sec». *Anuario*. Associació d'Arquitectes de Catalunya.

SOLÉ BORRÀS, F. Xavier (2002): *Importància de la conservació del patrimoni petri*. Manresa.
— (2011): «El llenguatge de la pedra. Breu decàleg del picapedrer». *VI Trobada d'Estudi per a la Preservació del Patrimoni de la Pedra Seca als Països Catalans*. Vilafranca (Ports): Ajuntament de Vilafranca.
— (2015): «Els marges. Apunts sobre diferents tècniques constructives» [comunicació]. Calaceit, maig de 2015.
— (2018): «Valoració de l'estat dels marges de pedra seca». Congrés sobre la pedra seca a les Terres de Lleida. Institut d'Estudis Ilerdencs.
VIDAL I FÍGOLS, Pasqual; CELMA I TAFALLA, Margarita (2009): *Fa un munt d'anys al Matarranya*. Barcelona: Institut de Ciències de l'Educació, Universitat de Barcelona (col·l. Pau Vila; 18).



Joan Lloret i Salvo

El renaixement de la pedra seca a la Lorena

Resum

La Lorena és una regió situada al nord-est de França caracteritzada geomorfològicament per la seva successió de cuestes. Els vessants calcaris més assolellats d'aquests relleus havien acollit vinya durant segles. És en aquests indrets on hom troba la majoria de construccions de pedra seca de la regió. Es tracta fonamentalment de murs de contenció que servien per estructurar els camins pels quals s'accedia als terrenys vitícoles en zones de pendent. Amb la filloxera, la vinya pateix un retrocés massiu. Els vessants s'abandonen, s'omplen de matolls, i els murs de pedra seca semblen condemnats a la ruïna i a l'oblit. Tanmateix, els valors culturals, paisatgístics, estètics, ecològics i tècnics de la pedra seca lorenesa susciten l'interès de les administracions locals. El sindicat de gestió del Parc Natural Regional de Lorena (PNRL), territori ric en pedra seca, s'associa amb altres actors francesos, belgues i luxemburguesos per desenvolupar el projecte de cooperació transfronterera INTERREG VA «Pierre sèche dans la Grande Région» del 2016 al 2022 per preservar i revalorar la pedra seca. Les principals accions són l'inventari, les obres de restauració de murs, les formacions professionals i no professionals, la creació d'un lloc de valorització paisatgística i ecològica i les animacions escolars.

La Lorena: un territori de pedra en sec desconegut

La Lorena és una regió històrica actualment integrada gairebé totalment a la República Francesa i a la regió administrativa Gran Est. L'origen de la Lorena es troba en el Tractat de Verdun del 843, amb el qual els tres nets de Carlemany es repartiren l'immens imperi franc que s'estenia aleshores des de la Marca Hispànica fins a la vall de l'Elba. Lotari I rebé una estreta franja situada entre el mar del Nord i el golf de Gènova. Amb el Tractat de Prüm del 855, Lotari

Agent tècnic del Parc Natural Regional de Lorena.

I organitza la successió del seu regne, dividint-lo entre els seus tres fills. Un d'ells, Lotari II, heretà els territoris més septentrionals, que acabaren rebent l'apel·lació derivada del nom de llur sobirà: Lotaríngia. Amb el pas del temps i de successives evolucions geopolítiques, la Lotaríngia es reduí fins a abraçar un espai delimitat aproximadament per la serralada dels Vosges a l'est, les Ardenes al nord, la vall del Mosa a l'oest i la part alta de la vall del Saona al sud. A l'alta edat mitjana, la Lotaríngia es constituí com un ducat englobat dins del Sacre Imperi Romanogermànic. Molt aviat, els poderosos principats episcopals de Metz, Toul i Verdun aconseguiren llur independència del ducat de Lotaríngia i s'erigiren en entitats autònomes directament subordinades a l'emperador. Paral·lelament, la denominació *Lotharingie* es transformà en *Lorraine* en llengua francesa. Durant segles, la Lorena, tradicionalment dividida entre una zona majoritària de parla romànica i una petita zona de parla germànica, fou disputada entre les successives entitats polítiques franceses i alemanyes. La regió ha estat, així, l'escenari de nombroses guerres que han provocat modificacions freqüents de fronteres.

La geomorfologia de la Lorena es caracteritza per dos elements majors: la conca de París i el massís dels Vosges. Els Vosges, la carena dels quals separa la Lorena i Alsàcia, són un massís muntanyós producte de l'antiga orogènesi herciniana. El seu substrat és essencialment granític, tot i que bona part del seu relleu ha estat cobert, a una època geològica més recent, de gres, roca resultant de la cimentació de la sorra. A excepció dels Vosges, la Lorena es troba dins la conca de París, antiga mar que durant milions d'anys es reblí de sediments d'origen divers (biològics o minerals), compactats al fons marí. En funció del període geològic, la roca presenta diferents característiques. Així, la Lorena presenta una successió d'estrats, d'est a oest, a mesura que la mar retrocedia, on s'alternen margues, argiles, calcàries i altres roques sedimentàries. És aquesta alternança freqüent entre roques toves i dures el que ha aportat a la Lorena un dels seus relleus més característics: la cuesta. L'orogènesi alpina provocà una lleugera inclinació de les capes sedimentàries en direcció al centre de la conca de París. Successivament, l'erosió de la superfície terrestre tingué un efecte diferenciat en funció del tipus de roca. El resultat és la formació d'un talús abrupte de roca dura (essencialment calcària) sorgit de l'erosió de la capa veïna (sovint argilosa). Aquest talús rep el nom de *front de cuesta* i representa l'inici d'un altiplà lleugerament inclinat en direcció oposada al front, el *revers de cuesta*, que ha suportat més bé l'erosió a causa de la duresa de la roca. Des dels Vosges cap a l'oest, la Lorena es configura com una successió de mitja dotzena de cuestes, més o menys erosionades, les quals es prolonguen cap al nord, a Luxemburg, i cap al sud, a la Borgonya.

La localització de la pedra seca a la Lorena, a excepció dels Vosges, està profundament associada a la presència històrica de vinya. Amb la colonització romana del territori, el conreu de la vinya començà a implantar-se a la regió. Tanmateix, sols una petita part de la Lorena presentava les característiques adaptades per acollir una planta originària de latituds més meridionals. Per sobreviure a un clima amb hiverns rigorosos i una pluviometria abundant, la plantació de la vinya havia de respectar un seguit de condicions. En primer lloc, s'havia

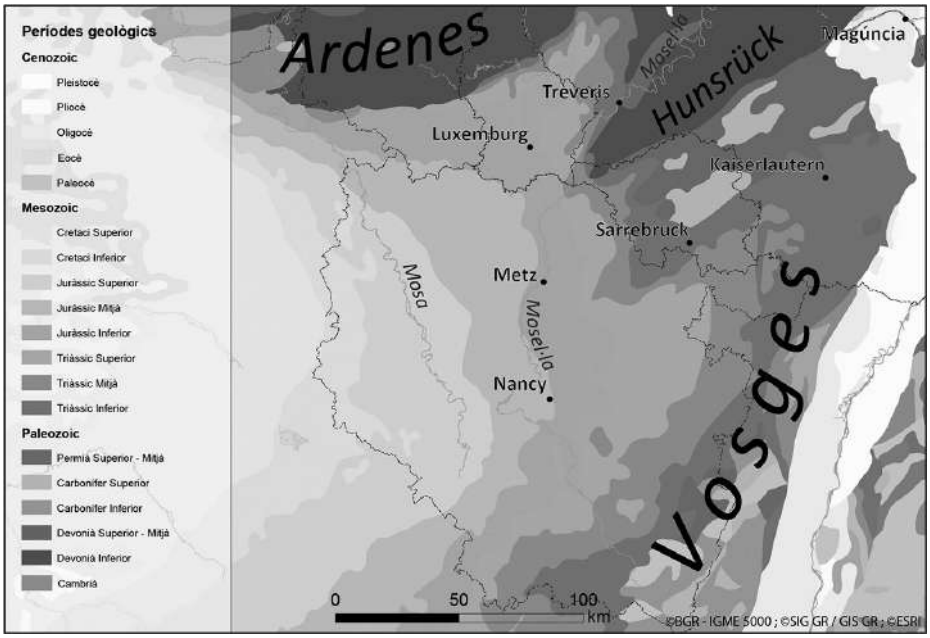


Figura 1. La geologia de la Lorena.

d'aprofitar de manera òptima l'assolellament. En aquest sentit, la vinya es cultivà principalment en els pendents amb l'objectiu que la radiació solar fos com més perpendicular millor en relació amb la terra. De la mateixa manera, la vinya no es cultivaria mai sobre els vessants nord, sinó que se cercaria òptimament l'orientació cap al sud. El conreu dels pendents responia igualment a la necessitat d'evacuar l'aigua a fi d'evitar que s'acumulés sobre el terreny i, en el pitjor dels casos, es gelés. És per aquesta raó que a la Lorena la vinya no es cultivava en terrasses, a diferència d'algunes regions mediterrànies, car la prioritat no era conservar el sòl, sinó afavorir l'escorrentiu. Consegüentment, les rengleres de ceps s'han disposat tradicionalment en el sentit del pendent. Finalment, l'últim aspecte important a destacar sobre la localització dels vinyars és el substrat geològic. Com que la vinya no tolera bé l'estagnació de l'aigua, es buscava un sòl drenant i, en aquest sentit, els terrenys calcaris, de natura permeable, s'erigien en l'opció ideal. La vinya ocupà, així, no tan sols els fronts de cuesta ben orientats, sinó també els vessants assolellats de les valls excavades pels rius dels altiplans calcaris.

Històricament, l'extensió del conreu de la vinya fou variable. Les primeres explotacions romanes es varen produir als vessants de les valls principals, com la del Mosel·la. Durant l'edat mitjana i l'edat moderna, en paral·lel a una augmentació demogràfica i a la desforestació consegüent, la superfície dedicada a la vinya no parà de créixer. Així és com a finals del segle XIX la viticultura ocupà la seva màxima extensió a la Lorena.

Característiques i evolució de la pedra seca a la Lorena

A fi de poder conrear unes terres amb pendents pronunciats, la construcció de murs de pedra seca esdevingué una necessitat. Per accedir a les parcel·les cultivades es traçà sobre els vessants o *côtes* una xarxa densa de camins agrícoles. Dins de l'esquema més generalitzat de la funcionalitat de la pedra seca a la regió, la creació d'un camí en un terreny costerut podia comportar la construcció d'un mur o dos de contenció de pedra seca. Un d'ells sostenia el camí pròpiament dit, bo i constituint una horitzontalitat imprescindible per a la circulació. L'altre mur servia per retenir la terra conreada situada més amunt del vessant. En una altra tipologia menys freqüent, els camins són excavats com una trinxera enmig de les terres conreades, de manera que aquells es troben delimitats a dreta i a esquerra per murs que contenen els terrenys agrícoles. En tot cas, la presència de parets de pedra seca a la Lorena generalment té un lligam amb la localització de vies de comunicació, i l'existència de murs entre parcel·les de conreu és molt menys recurrent. Els murs de contenció de pedra seca tradicionals lorenesos acostumen a tenir una alçada que va des de les poques desenes de centímetres fins a tres metres i presenten un aparellament amb rangs horitzontals, en coherència amb la natura estratificada de la pedra calcària. El coronament d'aquests murs és principalment en pla, a vegades bastit amb pedres de grans dimensions, a vegades simplement amb pedres de mida similar a les de parament.

Per altra banda, a la regió destaca una altra tipologia d'utilització de la pedra més específica. És l'anomenada *pierre vignotte* ('pedra «vinyota»'). Per marcar el límit entre els camins d'ús públic i els terrenys conreats on el desnivell reduït no justificava l'aixecament de murs de contenció, es clavaven pedres verticalment dins la terra, bo i formant una fila que fixava el límit entre el camí i el conreu. Aquestes pedres són grans, planes i llargues, i sols una petita part emergeix a la superfície, de manera que són molt resistents als embats.

Les escales per superar la diferència de nivell materialitzades pels murs de contenció representen un element constructiu recurrent. Hom les localitza sovint al llindar entre dues parcel·les accessibles des d'un camí, de manera que dos propietaris diferents semblaven beneficiar-se'n. A la Lorena, les tipologies d'escala més comunes són ambdues integrades a la paret: l'escala integrada perpendicular al mur i l'escala integrada paral·lela al mur. Més difícil de trobar és l'escala volant, constituïda per pedres travesseres que sobresurten del parament.

Cal notar que l'existència de cabanes de pedra seca és anecdòtica a la Lorena. Aquest fet s'explicaria per un poblament tradicionalment dens del territori. A les zones de vinya, els pobles, instal·lats a mitjan vessant, no disten entre ells més de tres quilòmetres en el pitjor dels casos, cosa que feia innecessària la construcció de refugis *in situ* per als pagesos que treballen la terra.

Amb l'objectiu de facilitar el conreu dels terrenys pedregosos dels vessants calcaris, els agricultors havien d'efectuar, en primer lloc, un desempedregament dels camps. El pedruscall acabava sovint acumulat en un munt anomenat *pierrier* ('pedregar'), però les pedres de dimensions més grans haurien estat utilitzades per bastir els murs de pedra seca. Igualment, les nombroses petites pedreres

Figura 2. Prény a finals del segle XIX.

que alimentaven els pobles haurien estat igualment una font de matèria primera per a la construcció de parets de pedra seca. Per altra banda, la raó per la qual aquests murs eren secs estaria lligada al cost associat a la producció de morter.

A l'altiplà calcari, al voltant de cada poble existia històricament un cinturó de prats i horts, els quals delimitaven ensems amb un cinturó més ampli de conreus de cereals. Aquests prats i horts estaven sovint protegits per murs de partició construïts igualment amb la pedra local calcària. Tanmateix, i a diferència dels murs de contenció de les *côtes*, la major part d'aquestes construccions foren bastides amb argamassa. En relació amb els murs de partició secs, hom destacarà en alguns casos llur coronament de cantell, construït amb pedres bastides en forma de mig cercle, ben premudes entre elles per llurs cares.

Els murs de pedra seca lorenesos, més enllà de llurs característiques constructives, representen un hàbitat d'origen antròpic que acull una flora i una fauna específiques. En primer lloc, es tracta d'un medi termòfil, que atreu les espècies que aprecien la calor. En efecte, les parets de pedra seca de les *côtes* se situen en les zones més ben exposades al sol en termes d'orientació i d'inclinació del terreny. A més a més, les pedres constitueixen una matèria amb tendència a absorbir la radiació solar i a emetre aquesta calor, de dia i de nit, bo i configurant un microclima localitzat. En segon lloc, un mur és igualment un medi xeròfil i acollirà espècies adaptades a la sequera. Això és degut a l'absència de sòl del substrat rocós, que impossibilita l'acumulació d'aigua. Les condicions seques i caloroses dels murs de pedra seca tindran com a efecte llur colonització per espècies de tendència mediterrània, poc comunes a la Lorena. Un altre aspecte fonamental dels murs de pedra seca és l'absència d'argamassa i, per conseqüent, l'abundància d'intersticis que afavoriran la instal·lació de nombrosos éssers vius.

Pel que fa a la flora, cal destacar la presència dels vegetals del gènere *Sedum*, els crespinells. Es tracta de plantes crasses o suculentes, és a dir, que s'adapten a l'aridesa emmagatzemant l'aigua principalment dins les fulles. Per aquesta raó, tendeixen a colonitzar els paraments i sobretot els coronaments dels murs de pedra. A la Lorena hom hi trobarà sobretot el crespinell groc (*Sedum acre*), el crespinell blanc (*Sedum album*) i el crespinell rupestre (*Sedum rupestre*). Algunes espècies de falgueres, com el polipodi comú (*Polypodium vulgare*) i la falzia roja (*Asplenium trichomanes*), també estan adaptades als substrats rocosos, si bé ocuparan les seccions dels murs més ombrívoles i amb més humitat. Igualment, un reguitzell d'espècies de molses (briòfits) colonitzen fàcilment les pedres del mur, car no tenen arrels i són capaces d'emmagatzemar la humitat per fer front a llargs períodes d'absència d'aigua.

Quant a la fauna, una multitud de petits animals freqüenten l'interior dels murs de pedra seca per circular, protegir-se, hibernar… Els més nombrosos són els insectes i els aràcnids, però també s'hi poden veure micromamífers com el ratolí de camp. A l'interior dels murs, dins les cavitats més fresques i humides, és freqüent la presència de caragols i llimacs. Hom pot igualment contemplar-hi alguns amfibis (tritons, granotes, gripaus), però sols en els casos en què els murs se situen prop de rierols, basses o altres medis aquàtics, configuració més aviat inusual a les *côtes* calcàries drenants. Sens dubte, els rèptils són el grup animal més emblemàtic dels murs de pedra seca. Llur predilecció per aquest medi antròpic no solament s'explica per l'abundància de preses o pel seu ús com a amagatall. Una de les característiques dels rèptils és llur incapacitat per produir prou calor corporal per mantenir una temperatura constant. Per això necessiten exposar-se sovint al sol i els murs de pedra seca representen un hàbitat ideal per satisfer aquesta necessitat. A la Lorena, els rèptils més presents a les construccions seques són la sargantana roquera (*Podarcis muralis*), el vidriol (*Anguis fragilis*) i l'escurçó pirinenc (*Vipera aspis*).

Des de finals del segle XIX, els murs de pedra seca viuen un procés d'abandó i de destrucció a la Lorena. El primer factor determinant que inicià la decadència d'aquestes construccions fou l'arribada de la fil·loxera al nord de França cap al 1880. En pocs anys, la plaga assolà les grans extensions de vinyars de la Lorena i aquest conreu pràcticament desaparegué de la regió. Els camps més inaccessibles foren abandonats a la vegetació espontània, que acabà formant boscos. En els altres casos, la vinya fou substituïda pels fruiterars (sobretot les pruneres, com la subespècie que produeix el cèlebre fruit de la *mirabelle*), prats i maduixers. Més tard, la Primera Guerra Mundial tingué un impacte enorme en termes demogràfics, car reduí dramàticament la mà d'obra disponible per a l'agricultura. Finalment, els profunds canvis socioeconòmics de la segona meitat del segle XX, amb l'abandonament del món rural i la generalització d'una societat de serveis, provocaren l'abandó dels conreus que quedaven a les *côtes*. Els murs de pedra seca, la raó de ser dels quals era l'agricultura, anaren desapareixent a poc a poc sota la vegetació i s'esmicolaren cedint a la pressió de les arrels d'arbres i d'arbusts. A les terres que, gràcies a llur accessibilitat, continuaren sent cultivades, els murs de pedra seca eren considerats com un fre a la mecanització agrícola i, en conseqüència, enderrocats. A principis del segle

XXI, malgrat que la desaparició de les parets de pedra seca continua, la tendència sembla frenar-se gràcies a la creixent conscienciació sobre els valors paisatgístics, turístics, tècnics, naturals i ecològics de la pedra seca. En aquest sentit, el sindicat de gestió del PNRL en serà un dels principals promotors.

L'acció del Parc Natural Regional de Lorena per a la preservació de la pedra seca

El Parc Natural Regional de Lorena (PNRL) és a la vegada un territori i un òrgan de gestió. El territori va ser classificat el 1974 i integra al voltant d'un 10 % de la regió lorenesa. Dividit en dos sectors, la zona a l'oest del Mosella inclou les unitats paisatgístiques següents: *les Côtes de Moselle et de Meuse*, fronts de cuesta coberts de zones boscoses, fruiterars, prats secs i vinyes; *la Plaine de la Woëvre*, plana argilosa coberta d'estanys, boscos i prats humits; i *le Plateau de Haye*, altiplà cobert de conreus herbacis i bosquets. La zona a l'est del Mosel·la integra: *la Vallée de la Seille*, vall caracteritzada per l'afloramen t de sal en superfície, i *le Pays des Étangs*, plana farcida d'estanys, així com de nombrosos boscos i prats.

Hi ha diferències notables entre els parcs naturals regionals (PNR) francesos i els parcs naturals espanyols. Els PNR tenen una superfície molt més vasta que els parcs naturals perquè inclouen els perímetres de municipis sencers, incloent-hi zones agrícoles i urbanes. Els territoris classificats com a PNR gaudeixen d'una protecció reglamentària molt menor en el conjunt de llur espai, tot i que aquest conté habitualment zones molt protegides com les reserves naturals. L'objectiu d'un PNR no és sols garantir la protecció dels hàbitats naturals, la flora i la fauna, sinó també preservar el patrimoni cultural tradicional i els paisatges i encoratjar un desenvolupament econòmic local basat en l'explotació sostenible dels recursos. El sindicat mixt de gestió, compost pel conjunt de col·lectivitats territorials, té la missió de tirar endavant aquest projecte de territori. És el cas del sindicat mixt del Parc Natural Regional de Lorena, que compta amb unes instàncies polítiques en què el Consell Regional Gran Est té un rol preponderant i un equip tècnic de 40 agents que treballen en quatre serveis principals: patrimoni natural; planificació, urbanisme i paisatge; educació ambiental, i desenvolupament econòmic. La pedra seca representa a la vegada un patrimoni cultural i natural, un element paisatgístic i una font potencial de desenvolupament sostenible. Per aquests motius, el PNRL i molts altres PNR s'han apropiat aquest tema que suscita un interès creixent.

El projecte INTERREG de cooperació transfronterera

El problema de degradació del patrimoni de pedra seca no es limita a la Lorena. A les regions veïnes de Luxemburg i Valònia també existeix una preocupació pel futur de les construccions tradicionals de pedra seca. L'associació de gestió del Parc Natural de les Dues Ourthes, territori situat a les Ardenes belgues, decideix contactar altres estructures de la Lorena i del Gran Ducat de

Luxemburg per elaborar un dossier de projecte sobre la pedra per a una candidatura al programa INTERREG Grande Région. Aquest programa INTERREG abasta una zona fronterera que inclou el Gran Ducat de Luxemburg, els estats federats de Saarland i de Renània-Palatinat, la regió valona a Bèlgica i la Lorena. L'objectiu del programa INTERREG impulsat per la Unió Europea és encoratjar el desenvolupament de projectes transfronterers, de múltiples temàtiques, cofinançant les accions a través del Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER). El projecte «Pierre sèche dans la Grande Région» és aprovat per l'autoritat de gestió del programa INTERREG el 2016. D'una durada de cinc anys i amb un finançament total de 3.500.000 euros, consta dels operadors següents: Parc Natural Regional de Lorena i Artisans Bâtisseurs en Pierres Sèches (ABPS) a França; Parc Natural de les Dues Ourthes, Parc Natural de l'Alt Sûre i del Bosc d'Anlier i l'Agència Valona del Patrimoni (AWAP) a Bèlgica; i el Parc Natural del Mullerthal i l'associació Natur & Ëmwelt a Luxemburg. Cinc eixos de treball principals han estat desplegats a cadascun dels territoris, com és el cas del PNRL.

L'inventari de construccions de pedra seca era probablement l'acció prioritària a dur a terme en un primer moment, ja que anteriorment no existia cap cens del patrimoni de pedra seca a la Lorena. L'inventari ha permès de descobrir la localització, la densitat, la tipologia i l'estat de conservació dels murs de pedra seca presents a l'interior del PNRL. El treball de camp és una etapa imprescindible per localitzar unes construccions que, majoritàriament cobertes per la vegetació, no eren detectables a través de fotografies aèries. En aquest sentit, els suports principals per efectuar l'inventari de camp són els plans cadastrals (per localitzar els límits de parcel·les), els mapes històrics de l'Estat Major del segle XIX, que identificaven l'ocupació del sòl (per trobar les antigues zones de vinyar), i les fotografies aèries antigues dels anys cinquanta-seixanta del segle XX (per distingir el territori en una època de menys cobertura vegetal). Un cop identificat un mur sobre el terreny, es procedeix a la seva geolocalització per satèl·lit, es constaten les seves característiques i, un cop a l'oficina, es procedeix a la seva integració en un sistema d'informació geogràfica. De moment, prop de 25.000 metres de mur de pedra seca han estat inventariats en el territori del PNRL per agents del Parc Natural, en part gràcies a les indicacions d'associacions locals i de les entitats comunals. Per una banda, la catalogació permet de poder escollir els murs que haurien de beneficiar-se prioritàriament d'una renovació. Per l'altra, aquest inventari pot esdevenir una font de protecció per a les construccions. Efectivament, els murs de pedra seca poden ser integrats en els plans locals d'urbanisme (PLU) sota la categoria «elements del paisatge». En aquest sentit, el PNRL participa sistemàticament en l'elaboració dels PLU del seu territori i vetlla perquè els murs de pedra seca siguin inclosos en aquests documents reglamentaris.

Una segona acció duta a terme són les obres de restauració de construccions de pedra seca. Al PNRL, uns 200 m² de parament han pogut ser renovats gràcies a un pressupost de 120.000 euros. La quantitat de murs restaurats pot semblar anecdòtica en relació amb els milers de metres quadrats de parets en mal estat de conservació. Tanmateix, la present acció conté un caràcter clara-

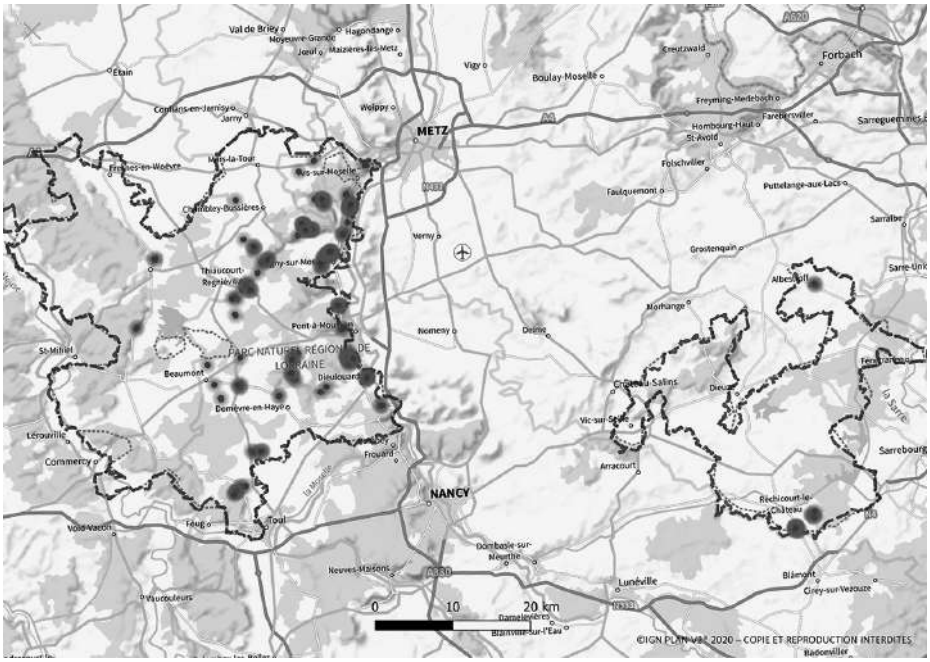


Figura 3. Inventari de murs de pedra seca al Parc Natural Regional de Lorena.

ment divulgador i demostratiu. Per una part, es tracta de despertar l'interès dels actors locals a través de la renovació de les construccions més visibles i emblemàtiques. Per l'altra, mitjançant els encàrrecs públics, les empreses descobreixen que existeix una demanda de professionals competents en la tècnica de la pedra seca. Per escollir els murs que es beneficiarien d'una renovació, el PNRL va llançar una comunicació a tots els seus municipis animant a presentar candidatures de murs de titularitat pública per restaurar. Un cop recollides les proposicions, el PNRL va efectuar la selecció de murs en funció d'un reguitzell de criteris: visibilitat, accessibilitat, biodiversitat, interès turístic, complexitat, tipologia constructiva… Quatre municipis s'han beneficiat d'aquesta disposició: Dieulouard, Vaux, Rembercourt-sur-Mad i Arnaville. Els municipis cofinancen les obres fins a un 25 % de llur cost. Una de les principals conclusions del llançament d'encàrrecs públics és l'absència de competències tècniques de pedra seca en l'àmbit local. En aquest sentit, una de les exigències de la licitació era la presència de com a mínim un treballador que disposés del Certificat de Qualification Professionnelle (CQP) «Ouvrier professionnel en pierre sèche». El resultat fou que diverses licitacions foren declarades infructuoses i que la major part d'obres foren efectuades per empreses i artesans establerts a Occitània.

Els tallers de pedra seca representen per al PNRL i els altres operadors una de les principals accions del projecte. A diferència d'altres regions franceses on la tècnica de la pedra seca ha continuat transmetent-se entre generacions —si bé de manera més residual en l'actualitat—, a la Lorena aquesta transmis-

Figura 4. Taller de formació destinat als habitants a Vandelainville.

sió sembla haver desaparegut. El resultat és que no quedava pràcticament cap margener a la regió. La raó principal d'aquesta situació sembla que sigui l'abandonament particularment precoç del treball de margener a la Lorena en relació amb altres zones on les necessitats agrícoles feren perdurar l'ús de la tècnica ancestral. Així doncs, des del 2017 el PNRL ha organitzat desenes de tallers de formació destinats a públics ben diferents, tallers que servien alhora per renovar construccions degradades. Com que el saber de la pedra seca era localment absent, els instructors venien d'altres regions o fins i tot d'altres països. Una part d'aquests tallers gratuïts i de curta durada (al voltant de cinc dies) s'adrecen als habitants del PNRL. Alguns d'aquests són propietaris de murs que refaran posteriorment; d'altres volen construir-ne de nous a llurs jardins. Per altra banda, hi ha també tallers destinats específicament a associacions locals, les quals duen a terme accions de preservació del patrimoni rural. Un cop formades, aquestes associacions han pogut, amb l'acord dels municipis o dels propietaris afectats, llançar-se a rehabilitar murs de poca dimensió i complexitat. Un altre públic estratègic a formar són els agents tècnics municipals, encarregats del manteniment del domini públic de la col·lectivitat. Els municipis són propietaris de bona part de les construccions de pedra seca, que engloben sobretot els murs de contenció de camins rurals. Els municipis i les mancomunitats són els responsables de la conservació d'una quantitat ingent de murs sovint en estat ruïnós. Els tallers tenen com a objectiu aportar els coneixements pràctics necessaris perquè els tècnics puguin efectuar restauracions de parets de poca alçada. Per altra banda, el PNRL i l'ABPS organitzen conjuntament tallers destinats a professionals com paletes, jardiners, paisatgistes… Si bé una

part d'aquests tallers són de curta durada, l'ABPS ha organitzat el 2021, amb el Consell Regional Gran Est i el PNRL, un curs de llarga durada (quatre mesos) per a persones a l'atur. Sis aturats que han presentat un projecte per esdevenir margeners professionals han estat seleccionats per beneficiar-se d'aquest curs intensiu majoritàriament pràctic. A la fi de la formació han fet l'examen per obtenir el CQP «Ouvrier professionnel en pierre sèche». Quatre participants han aprovat l'examen i obtingut el diploma. Gràcies a aquesta acció, la Lorena compta des d'aleshores amb margeners professionals qualificats, capaços de respondre a encàrrecs públics i privats.

La valorització paisatgística i ecològica d'un espai implica cadascun dels territoris del projecte INTERREG i és, doncs, una acció prevista al PNRL. Es tracta de la reconstitució, més o menys fidel o creativa, del paisatge de la pedra seca, avui dia en gran part extingit, en un lloc obert al públic, bo i oferint una interpretació pedagògica. Per seleccionar un indret que pot presentar aquestes característiques, el PNRL va establir una convocatòria de projectes per recollir les proposicions dels seus municipis membres. La Côte de Trème, al municipi de Dieulouard (a la vall del Mosel·la), va ser escollida, car respectava un conjunt de condicions necessàries per a la creació del que seria l'aparador de la pedra seca a la Lorena: existència de murs de contenció, antiga presència de vinya, capacitat del municipi per comprar terrenys i cofinançar operacions, accessibilitat al lloc des de Nancy i Metz… Al moment de ser seleccionada, la Côte de Trème era un espai, proper a la vila de Dieulouard, abandonat des de feia dècades, on l'espècie invasiva de l'acàcia borda havia acabat formant un bosc i on els murs de pedra seca s'anaven ensorrant. En un primer moment, i per tal de poder actuar en el sector, el municipi va comprar un conjunt de parcel·les contigües d'una hectàrea en total i que eren accessibles des del camí del Trême que relliga Dieulouard amb la capella de Notre-Dame des Airs. A continuació, i durant anys, desenes de metres de murs de pedra seca foren reconstruïts. Paral·lelament, hom aclarí la vegetació espontània i creà una obertura paisatgística per poder contemplar la vall del Mosel·la, fins aleshores imperceptible. Un cop treballada la terra, es procedí a la plantació dels conreus tradicionalment lligats a la pedra seca: la vinya i els fruiterars. Finalment, es creà un itinerari de visita i s'instal·laren uns quants suports interpretatius per explicar els diferents valors i dimensions de la pedra seca: tècnica, història, geologia, paisatge, fauna… La Côte de Trême es converteix, així, en el primer indret lorenès on es pot descobrir la pedra seca local en tota la seva globalitat.

La pedra seca es presta a ser utilitzada com un objecte d'educació a les escoles. En efecte, aquest tema *a priori* ben específic és una porta oberta a diferents camps d'aprenentatge: història, geografia, ciències naturals, matemàtiques… Per altra banda, fer descobrir els valors dels murs de pedra seca a les noves generacions de la població local contribuirà sense cap dubte a llur preservació futura. Consegüentment, el projecte INTERREG preveu la realització d'animacions escolars sobre la pedra seca. En el cas del PNRL, la seva unitat dedicada a educació ambiental proposa gratuïtament a totes les escoles situades dins del seu perímetre un programa pedagògic complet sobre la pedra seca, constituït de quatre sessions de mitja jornada cadascuna. Així, cada any el PNRL selecciona

Figura 5. Mur reconstruït a la Côte de Trême, Dieulouard.

una mitjana de tres classes en les quals aquest programa serà aplicat, escalonat en el temps, de febrer a juny. El públic escolar destinatari té entre nou i onze anys. La primera sessió se centra en la descoberta d'un mur de pedra seca, preferentment localitzat a prop de l'escola. Els infants descobriran així les característiques del mur, el vocabulari associat a les diferents parts de la construcció, prendran mesures, tocaran la pedra… La segona sessió té lloc a l'interior de la classe. Per a aquesta, el PNRL ha creat una maqueta de terrasses de pedra amb la qual els alumnes aprenen llur retenció del terreny i el drenatge de l'aigua a través del mur. En aquesta mitja jornada, els infants també llegeixen un conte i, gràcies als mapes aeris antics i actuals, comprenen els canvis en l'ocupació del sòl en els vessants on se situen els murs. La tercera sessió inclou una sortida escolar per descobrir una obra de restauració de mur en directe. Els infants són acollits per un margener professional que respon llurs nombroses preguntes sobre el seu ofici. Finalment, durant la quarta sessió, es tracta la fauna i la flora dels murs de pedra seca, així com la natura ecològica d'aquesta tècnica de construcció sense ciment. Al pati de l'escola es fa col·lectivament i sota la supervisió d'un professional un cercle de pedra seca, que conté una quantitat de terra sobre la qual es planten plantes aromàtiques mediterrànies que aprofitaran la calor aportada per la pedra. Amb aquest testimoni perenne de la pedra seca al bell mig de l'escola clou l'animació pedagògica. Cada any el PNRL es troba amb més candidatures d'escoles que el precedent, fet que evidencia que l'interès del professorat en la pedra seca no para de créixer.

El futur de la pedra seca a la regió

Gràcies a les accions i a la comunicació del PNRL i d'altres entitats, la pedra seca ja no és un patrimoni tan desconegut a la Lorena. Cada vegada més propietaris públics i privats, atrets pels múltiples valors d'aquestes construccions, es mostren interessats a restaurar llurs murs, àdhuc a crear-ne de nous. El context actual de sensibilització creixent cap al desenvolupament sostenible és, sense cap dubte, favorable a l'emergència d'una tècnica caracteritzada pel seu baix impacte ecològic. Tanmateix, el cost inicial important d'aquest tipus d'obres és un interrogant pel que fa al desenvolupament del sector. De moment, els subsidis de les administracions europees o regionals serveixen per esperonar el mercat de la pedra seca a la Lorena, que disposa des de fa poc de professionals qualificats.

Tot fa pensar que la major part de construccions tradicionals de pedra seca acabaran desapareixent de la regió en unes quantes dècades i la idea d'una preservació integral sembla avui dia utòpica. Ans al contrari, l'objectiu és definir prioritats amb els mitjans a l'abast per tal, d'una banda, de preservar els elements patrimonials més preciosos per llegar-los a les generacions futures i, de l'altra, de conservar el *savoir-faire* artesanal de la pedra seca.

Bibliografia

Artisans Bâtisseurs en Pierres Sèches; *École Nationale des Travaux* Publics de l'État, *et al.* (2017): *Technique de construction des murs en pierre sèche - Règles professionnelles*.

Confédération de l'Artisanat et des Petites Entreprises du Bâtiment; Artisans Bâtisseurs en Pierres Sèches; Muraillers de Provence, *et al.* (2008): *Guide de bonnes pratiques de la construction de murs de soutènement en pierre sèche*. Lió: École Nationale des Travaux Publics de l'État.

Lexa-Chomard, A.; Pautrot, C. (2006): *Géographie et géologie de la Lorraine*. Metz: Éditions Serpenoise.

Joaquim Jornet, Eva Artal, Teresa Castelló,
Merce Veà i Meria Montané

Els anjubs de la Torre de l'Espanyol. Construccions de pedra seca del paisatge agrari de secà

Les Eines

Els anjubs es construïen amb la tècnica de la pedra en sec, i això requeria unes bones mans, força habilitat i enginy per encaixar les pedres sense ajuda d'argamassa o d'altres substàncies que les cohesionessin. La majoria d'anjubs catalogats en aquest municipi són de planta arrodonida i de forma cilíndrica o troncocònica. Les parets són gruixudes i es feien sense fer servir cap eina per guiar l'obra. L'eina bàsica eren les mans i l'experiència de qui ho construïa tot. La pedra que es feia servir és la que es tenia a l'abast: la que sortia després d'arrabassar.

En el procés de transformar la garriga o bosc en terreny de cultiu calia, en primer lloc, eliminar la vegetació, i, acte seguit, eliminar la pedra que en dificultava el cultiu i arraconar-la per a utilitzar-la posteriorment. Aquesta pedra tant es feia servir per a fer masos com per a fer marges i anjubs. A vegades, atès que la pedra que estava disponible en la superfície era de grans dimensions, s'utilitzava dinamita amb la finalitat d'esmicolar-la en trossos més petits.

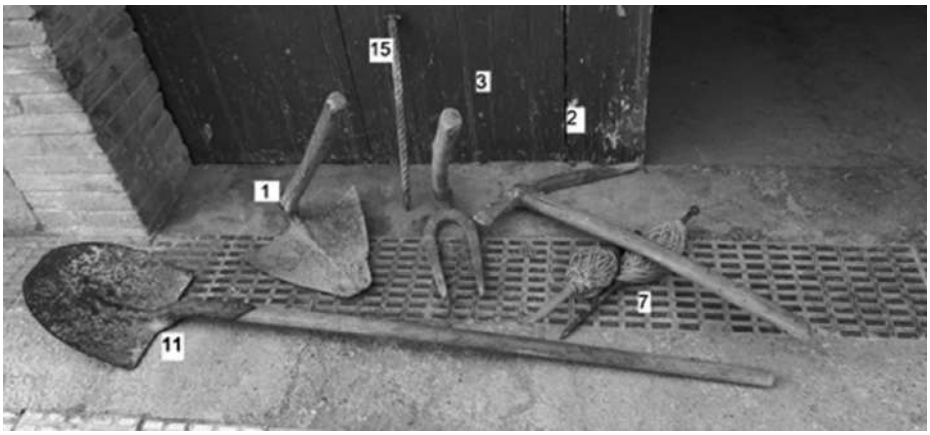
> *Es feia servir la pedra que hi havia al tros. Si no n'hi havia, barrinades. Fot-li barrinades! Me n'he atipat, jo, de fer barrinades... Quan no podia ser la pedra, que era cingle, que era forta, llavors tiràvem barrinades.* (Àngel Jornet)

El transport de la pedra d'un indret cap a un altre es feia mitjançant un estri anomenat *tirassos* que l'estirava l'animal i que s'assemblava a una mena de trineu.

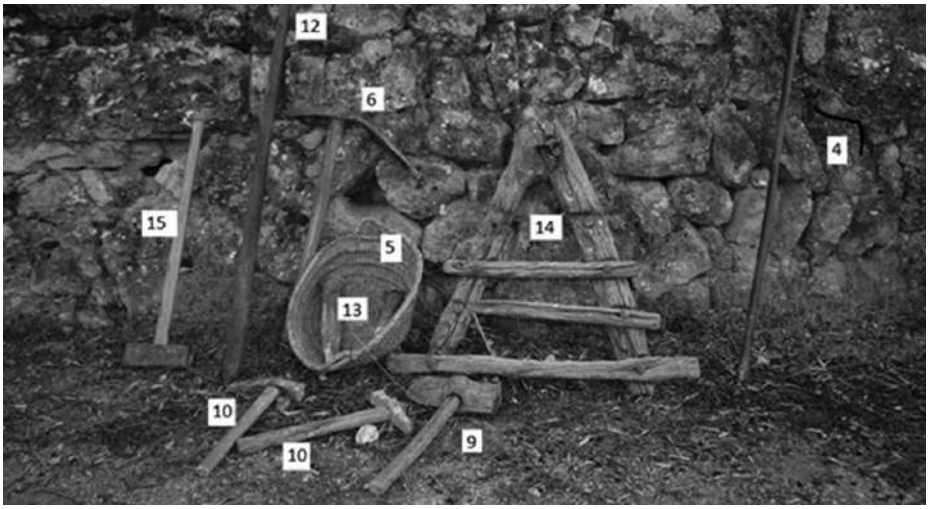
> *Amb uns tirassos, dos troncs de fusta dobles, així, i damunt d'uns travessers, saps? I al cap hi ficàvem una arnella a cada tronc d'aquells i enganxats a l'animal. Allò ho foties ple de pedres, ho estiràvem i ho portàvem cap allí on ho necessitaves.* (Àngel Jornet)

Grup d'Anjubs de la Torrre de l'Espanyol-Centre d'Estudis de la Ribera d'Ebre.

Per a la construcció i treball de la pedra s'utilitzaven diferents tipus d'eines. L'arpioc, l'aixada i el cassut eren necessaris si es treballava en terrenys argilosos. Si l'anjub s'excavava en una roca, la feina era més feixuga, ja que, per tal de fer el receptacle, s'havien d'utilitzar les punteroles, eines imprescindibles juntament amb el mall, les falques, el perpal, el martell i la barrina i, naturalment, una increïble capacitat i força humana.



1. Aixada ampla: Eina feta amb una mànec de fusta i una planxa de ferro acerat que serveix per cavar i extreure la terra tova
2. Aixada estreta: Eina feta amb una mànec de fusta i una planxa de ferro acerat que serveix per cavar terrenys pedregosos i moure'n les pedres.
3. Arpioc: Eina feta amb mànec de fusta i cabota de ferro acerat amb un tallant a la part posterior per a les arrels que serveix per gratar la terra i extreure'n les pedres petites que s'hi troben colgades.
4. Barrina: Eina feta amb un pal de ferro acerat i tallants als dos extrems que serveix per foradar.
5. Cabàs: Receptacle fet de palma que serveix per transportar pedres petites.



6. Cassut: Eina feta amb un mànec de fusta i una peça de ferro acerat acabada en punta que serveix per estovar la terra.
7. Cordill: Fil gruixut fet generalment de cànem que serveix per fer les construccions rectes.
8. Mànec de fusta: Part adaptada a una eina generalment feta de fusta de lledoner, d'oliver o de carrasca.
9. Mall: Martell gros, de mànec llarg, que serveix per trencar les pedres grosses, cosa que s'aconsegueix picant-hi directament al damunt o picant-hi damunt del punxó.
10. Martells: Eines fetes amb mànecs de fusta i cabotes de ferro acerat, de les quals n'hi ha diversos tipus, que es fan servir tant per ajustar les pedres a la construcció com per fer-les més petites o més boniques.
11. Pala: Eina feta amb un mànec de fusta i una planxa de ferro acerat que serveix per extreure la terra tova.
12. Perpal: Barra de ferro acerat o de fusta que serveix per fer palanca i moure les pedres més grosses.
13. Punterola: Eina feta de ferro acerat que serveix per obrir o trencar pedres.
14. Tiràs: Eina que consisteix en troncs de fusta d'oliver fixats transversalment als extrems de troncs de fusta d'ametller llargs que serveix per arrossegar pedres grosses amb animals de tir.
15. Massa copla: Eina feta amb mànec de fusta i cabota de ferro acerat que s'utilitzava per a fer forats a les pedres i després posar la barrina. Utilitzaven pistolets (flascó utilitzat per a la mescla de detonant).

La Torre des de la Serra del Rovelló – Fotografia de Maria Montané.

El seu ús

Els anjubs podien ser d'ús individual o comunitari. Hi havia anjubs comunals, és a dir, que es construïen per a l'ús d'unes quantes famílies, i d'altres per a una única família. Les dimensions depenien de per a qui es feia: si era per a un mas o si era comunitari. N'hi ha algun de comunitari d'uns tres metres d'amplada per uns dos metres d'alçada per la part externa. La majoria, no obstant això, tenen les dimensions més petites, ja que abastien un sol mas o família.

Exemples de construcció d'aquesta tipologia d'ús comunitari són l'anjub de les Roureres, l'anjub de Biscaia i Botet o l'anjub de l'Eli, que es troba a la partida dels Gorraptes, al terme municipal de Vinebre, a tocar de la Torre de l'Espanyol. Rosa Jordà recorda encara sentir explicar a casa seva que l'anjub va ser construït pel seu avi, Josep Jordà, juntament amb el seu veí, Jaume Borràs, de la Torre de l'Espanyol, amb qui tenien una finca l'un al costat de l'altre. La construcció es va fer quan l'avi va tornar de la guerra de Cuba; així, podríem datar l'anjub de final del segle XIX o inici del segle XX, tot i que no hi consta cap inscripció visible.

> *El padrí, lo meu avi de part de pare, era molt aficionat a fer marge i a treballar la pedra perquè era un home molt valent i molt fort. Va tingué que passar molt. Als divuit anys va marxar cap a la guerra de Cuba i hi va estar potser tres o quatre anys.* (Rosa Jordà)

Àngel Jornet ens parla d'un anjub comunitari, anomenat les Roureres, que va ser fet conjuntament amb tots els veïns dels voltants. Assenyala també el fet que hi havia una mena de costum no escrit segons el qual de l'aigua de l'anjub se'n podien beneficiar tots els veïns.

> *Aquest de les Roureres lo van fer uns veïns, i lo van fer al puesto que els hi va semblar millor, enmig de tot. Entre tots lo van fer... Per què en cal fer un cada u si el pots fer entre tots? I encabat lo van fer molt gran.* (Àngel Jornet)
> *Ningú et deia res per anar a buscar aigua. Si tu tenies un anjub i venia un veí, no li deies res, al contrari, que li deies: "Pren tota la que et convingo."* (Àngel Jornet)

Els anjubs es construïen al final d'una llisera o en terrenys argilosos, excavant o dinamitant per fer el receptacle o forat (arrodonit).

> *Se mirava que hi hagués una aigüera, que hi hagués un riverall que baixés aigua o bé una llisera... Lo millor és la llisera, perquè una aigüera de terra, quan plou, entra molta terra, saps?* (Àngel Jornet)

Una curiositat és el fet que es tenien en compte les llunes, quan s'excavava el dipòsit, ja que es creia que afectava el resultat final de la construcció.

> *Deien que s'havien de fer en lluna vella. En lluna nova, si toques la terra, se gasta doble aigua i marxa... Quan havies de fer el clot, havia de ser en lluna vella, en lluna nova no. No s'haguera aguantat l'aigua.* (Àngel Jornet)

Anjub comunitari de les Roureres.

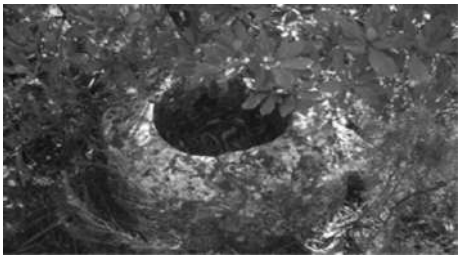
Anjub de la Morena.

La fondària depenia del tipus de pedra. Dins d'aquest receptacle s'hi feien unes escales que tenien una doble utilitat: poder baixar a buscar aigua en cas d'haver-n'hi poca i poder-lo netejar. Si l'anjub es feia a la roca, es feien uns petits canals o regateres a la pedra per tal de canalitzar l'aigua de la pluja cap a l'anjub. Tenia un petit orifici per tal de facilitar l'entrada de l'aigua que lliscava

per la llisera. En aquests entradors d'aigua, els pagesos hi posaven un menat d'argelagues a fi que actuessin de filtre.

> *Dos argelagues i una pedra damunt i allò representa que era un filtre, perquè quan ploïa, si hi havia una rama, fulles d'ametller o el que siga, ja no entraven, se quedaven allí.* (Jordi Montané)

Una vegada construït el dipòsit de l'aigua, que quedava sota terra per tal de mantenir l'aigua fresca, s'anaven pujant fileres de pedres que disminuïen en cada passada per fer la falsa volta tenint en compte l'obertura de l'entrada. S'aconseguia, d'aquesta manera, el tancament de la coberta amb una pedra, que s'anomenava pedra clau. Damunt, se solia acabar amb recobriment de pedres petites o pedruscall.



Anjub de l'Argenter.

Al costat de l'anjub hi solem trobar un abeurador de pedra per tal que poguessin beure els animals. S'anomena la "pileta" i n'hi han de diferents formes i mides.

> *Quasi tots los anjubs tenien una pedra a l'entrant o a la voreta que va molt bé per a posar-hi dos galletes d'aigua per beure els animals. Si llauraven, quan era el migdia, anaven amb l'animal cap a l'anjub, prenien lo pitxell i se portaven aigua per ells i a més a més abeuraven l'animal.* (Jordi Montané)

Bibliografia

ARTAL, Eva, Castelló, M. Teresa; MONTANÉ, Maria, VEA, Mercè i JORNET, Joaquim (2015): Els anjubs de la Torre de l'Espanyol. Construccions de pedra seca del paisatge agrari rural, Ajuntament de la Torre de l'Espanyol.

Eva Artal, M. Teresa Castelló, Joaquim Jornet, Maria Montané i Mercè Veà (2016): "Els anjubs de la Torre de l'Espanyol. A: Miscelània del CERE, Centre d'Estudis de la Ribera d'Ebre.

Àmbit 2
Educació formal i no formal

Cèlia Mallafrè Balsells
Patronat de la Fundació el Solà

Pedra sobre Pedra. Projecte educatiu sobre el patrimoni i la tècnica constructiva de la pedra en sec

Introducció

Context actual

El novembre del 2018 l'Organització de les Nacions Unides per a l'Educació, la Ciència i la Cultura (UNESCO) va incorporar l'art de la pedra en sec a la llista representativa del Patrimoni Cultural Immaterial de la Humanitat, un fet que ha reconegut la gran tasca que s'ha dut a terme des de fa dècades de preservar, recuperar, mantenir i difondre la tècnica i les construccions de pedra en sec. La declaració del 2018 per part de la UNESCO no és un punt final a totes les tasques desenvolupades, sinó que és un punt i seguit per continuar treballant i difonent el patrimoni de la pedra en sec, que avala la seva importància a escala internacional.

En aquest sentit, es vol treballar per la salvaguarda de la tècnica i les construccions de pedra en sec dels territoris en els quals hi ha presència d'aquestes construccions, fomentant i elaborant programes educatius i activitats en l'àmbit divulgatiu i de promoció. Centrant-se en el públic més jove dels nostres territoris es fomentarà el coneixement i el respecte envers aquestes construccions.

Les dinàmiques econòmiques i socials han fet que cada vegada hi hagi menys persones que es dediquin al treball al camp; en conseqüència, les dinàmiques generades entorn de la ruralitat i de les tècniques i els coneixements que hi estan vinculats es perden de manera progressiva. El fet que aquests coneixements es perden no indica que no siguin importants, sinó al contrari. Concretament, la tècnica de la pedra en sec i les construccions que se'n deriven són respectuoses amb l'entorn, ja que utilitzen els materials propers, estan integrades en el paisatge i són una font de biodiversitat.

Arquitecta, Fundació el Solà i Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de la Universitat Rovira i Virgili.

Tot i que es desenvolupen diverses accions al respecte a diferents nivells i adreçades a públics diversos, sovint ens preguntem com podem incidir en un públic més jove, els quals seran els responsables de preservar la tècnica en un futur. És per aquest motiu que des de la Fundació es pensa i es treballa de manera continuada en la difusió i la conscienciació del valor i la importància de la pedra en sec.

Experiències prèvies

La formació entorn dels coneixements de la pedra en sec ha estat un dels pilars fonamentals de la Fundació des dels seus inicis. Els dos exemples més destacats són els cursos de formació de pedra en sec i la unitat didàctica titulada «El cas de la desaparició dels marges» (Colombo i Vilarrasa, 2007).

Cursos de formació de pedra en sec

Entre el 2002 i el 2014 la Fundació el Solà va organitzar deu cursos de pedra seca. Aquestes van tenir lloc a tot el terme municipal de la Fatarella. Per impartir els cursos en diferents propietats, es van fer acords amb els propietaris de terres que establien drets i obligacions per a ambdues parts: el propietari permet la restauració de l'element de pedra seca durant el curs i, després d'això, permet que les persones puguin visitar l'element restaurat sempre que estiguin acompanyats per un membre de la Fundació; a més, la Fundació es compromet a mantenir l'element restaurat de pedra en sec en bones condicions.

La Fatarella té la sort de comptar amb mestres constructors que col·laboren amb la Fundació perquè altres persones interessades puguin aprendre la tècnica constructiva de la pedra en sec. Els mestres expliquen la tècnica que després s'aplicarà a la restauració d'una construcció. Hi ha una gran quantitat de construccions abandonades i aquests cursos ajuden a preservar l'entorn i la història de la Fatarella mitjançant la restauració de conjunts patrimonials que estaven condemnats a desaparèixer.

El 2015 va ser el començament d'un nou desenvolupament en els cursos que ensenyen la tècnica de construcció en pedra seca mitjançant la col·laboració entre la Fundació el Solà i l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de la Universitat Rovira i Virgili (URV). Aquests cursos combinen una part pràctica impartida per la Fundació el Solà i una part acadèmica impartida per la URV. Aquests cursos s'han impartit en tres llocs diferents: els Segurets, Pontils de l'Anreba i el conjunt dels Canyarets (Mallafrè, Costa, i Coll, 2018).

«El cas de la desaparició dels marges»

«El cas de la desaparició dels marges» (Colombo i Vilarrasa, 2007) és el títol de la unitat didàctica que es desenvolupa mitjançant un itinerari pel terme

de la Fatarella. La unitat didàctica està adreçada a l'alumnat de cinquè i sisè d'educació primària, i s'hi articulen els continguts de coneixement de l'entorn social i natural que fan referència a l'observació i la interpretació del paisatge i també continguts de llengua que són la base de l'elaboració i la comunicació del pensament científic dels alumnes.

Aquesta unitat didàctica està concebuda a partir de tres elements metodològics combinats: l'aprenentatge a partir de la resolució de problemes en el seu vessant més proper a l'aprenentatge-servei, el treball cooperatiu i, finalment, la teoria de les intel·ligències múltiples. Aquests tres referents es combinen per donar lloc a un plantejament de recerca en equips en què, a partir d'una demanda generada des de l'entorn social, la classe assumeix el compromís de donar resposta a una qüestió de recerca.

El professor transfereix el protagonisme en la recerca i la transmissió d'informació a grups d'experts dins la mateixa aula, els quals assumiran punts de vista disciplinaris per treballar en equips interdisciplinaris.

Objectius

L'objectiu de la comunicació és exposar la proposta del projecte educatiu dissenyat per la Fundació el Solà amb la finalitat d'apropar els coneixements sobre el patrimoni material i immaterial de la tècnica constructiva de la pedra en sec i les construccions que se'n deriven. La part educativa del projecte és una proposta adreçada a les escoles d'educació infantil, educació primària i primers cursos d'ESO de tots aquells territoris que tinguin presència de construccions de pedra en sec o de les zones que tinguin interès a conèixer la tècnica i les construccions.

El projecte té la finalitat que l'alumnat pugui treballar amb una de les mostres de patrimoni cultural immaterial que han permès l'aprofitament dels recursos naturals i que formen part del paisatge i dels coneixements rurals que al llarg de la història s'han transmès de generació en generació. Aquesta proposta utilitza el patrimoni material i immaterial com a eina educativa i s'estructura en dos grans àmbits destinats a l'ensenyament - aprenentatge: «Natura i sostenibilitat» i «Social i cultural». Amb aquests objectius s'han dissenyat uns materials adreçats a alumnes de tres a vuit anys i de vuit a catorze anys.

El projecte educatiu s'ha estructurat en dues maletes pedagògiques, una adreçada a l'alumnat d'infantil i de cicle inicial, «Pedra sobre pedra I», i l'altre a l'alumnat de cicle mitjà, cicle superior i primers cursos d'ESO, «Pedra sobre pedra II». La maleta pedagògica és un recurs didàctic que permet treballar una temàtica concreta mitjançant un conjunt de recursos com lectures, jocs i bateries d'activitats en què tant els alumnes com els seus docents aprenen i participen de manera activa en la proposta educativa.

Específicament, els objectius de la maleta pedagògica I són: conèixer i identificar les construccions de pedra en sec i la tècnica constructiva, incorporar el respecte per l'entorn i fomentar la creativitat i el treball en equip. Els objectius de la maleta pedagògica II són: identificar els elements naturals i humans del

paisatge, relacionar els diferents elements del paisatge, valorar els elements del paisatge agrari tradicional com a patrimoni cultural i desenvolupar la capacitat d'establir relacions causa-efecte.

Metodologia

Les dues maletes pedagògiques estan estructurades de la mateixa manera. Cada maleta pedagògica conté: dues lectures, un dossier pedagògic de la proposta educativa, una bateria d'activitats per desenvolupar dins i fora de l'aula, maquetes de construccions properes i instruments de mesura.

La metodologia aplicada en el desenvolupament de les maletes pedagògiques segueix el mateix esquema adaptant-lo segons el perfil de l'alumnat al qual va adreçat.

«*Pedra sobre pedra I*»

Introducció

La introducció a la temàtica de la tècnica i les construccions de pedra en sec es fa mitjançant la lectura d'un conte o els dos que conté la maleta didàctica. Les dues lectures proposades són: *Xirolet o el beneit* (Font Ruana i Miró Oró, 2007) i *Xirolet i la figuera de Menares* (Font Ruana i Miró Oró, 2012). Els dos llibres es desenvolupen al voltant del personatge del Xirolet, un nen que viu al poble de la Fatarella i que descobreix diferents aspectes naturals, socials i gastronòmics del seu entorn, un entorn emmarcat per la presència de construccions de pedra en sec.

Plantejament de possibles incògnites per resoldre

Un cop treballats aspectes més directament relacionats amb els dos contes, es plantegen un seguit de preguntes relacionades amb la tècnica i les construccions de pedra en sec que hi són presents. Les possibles qüestions per resoldre són les següents: Què vol dir pedra en sec i quines característiques constructives té? Com es construeix? Qui la construeix? Quines construccions hi ha? Qui les pot construir?

Bateria d'activitats

Un cop plantejades les incògnites per resoldre, aquestes es poden resoldre mitjançant el desenvolupament d'un seguit d'activitats. Seguidament, es mostren sis propostes d'activitats, de les quals es concreta: el nom, la descripció, el material que cal utilitzar i els objectius.

Nom:	Busquem pedres
Descripció:	Per poder fer les activitats s'ha de tenir una varietat de pedres i, depenent del que es vulgui realitzar, pedres de diferents mides, algunes de planes per poder-hi dibuixar, pintar… Per aquest motiu, una de les primeres activitats plantejades és anar a buscar pedres.
Material:	Recipient per dipositar-hi les pedres.
Objectius:	Conèixer l'entorn i les varietats de pedres que hi pot haver.

Nom:	El marge
Descripció:	L'activitat consisteix a identificar i separar els diferents elements que componen un marge: terra/sorra (terreny), pedres de dimensions petites (reble), pedres de dimensions més grans (cara visible del marge). Un cop identificats i separats els elements que componen un marge, es pot explicar per què és important que els marges tinguin aquestes tres capes (capacitat de filtrar l'aigua i disminuir les empentes del terreny evitant que el marge caigui).
Material:	Recipients (cabassos, cubells), terra, pedres de diferents dimensions, envàs o envasos transparents (explicació de la capacitat de filtració de l'aigua).
Objectius:	Identificar de què està compost un marge i conèixer la capacitat de filtració dels diferents elements que el componen.

Nom:	Trencajunts
Descripció:	A partir del dibuix d'una o d'algunes construccions, s'han de col·locar les pedres sobre el dibuix de manera que les pedres quedin dipositades a trencajunts. Es podrien pintar les pedres, o bé distribuir o enganxar petites pedres que s'han recollit prèviament
Material:	Paper, llapis, colors, pedres, material adhesiu per si es volen enganxar les pedres.
Objectius:	Identificar les tipologies de construccions de pedra en sec i conèixer les característiques de la tècnica constructiva per garantir-ne l'estabilitat.

Nom:	L'estabilitat
Descripció:	Construccions a petita escala d'algunes de les parts que formen les construccions de pedra en sec (mur, volta de canó, cúpula per aproximació de filades).
Material:	Pedres.
Objectius:	Aprendre com es col·loquen les pedres entre elles perquè siguin estables i siguin capaces de formar estructures.

Nom:	La cabana
Descripció:	Amb argila o plastilina, fer l'estructura de la cabana i marcar les diferents pedres.
Material:	Argila, plastilina, element per marcar.
Objectius:	Conèixer i identificar les diferents parts d'una cabana.

Nom:	Ajudem el marge
Descripció:	Reomplir part dels forats d'un marge amb pedres prèviament pintades. La col·locació de pedres ajuda a estabilitzar el marge i, passat un temps, es pot tornar per veure si les pedres encara hi són o han caigut i si hi ha hagut canvis.
Material:	Pintura, pedres de dimensions mitjanes o petites.
Objectius:	Conèixer la importància del manteniment del patrimoni de pedra en sec i què es pot fer per contribuir que es mantingui.

Pedra sobre pedra II

Introducció

La introducció a la temàtica de la tècnica i les construccions de pedra en sec es fa mitjançant la lectura d'un llibre o els dos que conté la maleta didàctica. Les dues lectures proposades són: *La pedra en sec a la Fatarella* (Rebés d'Arenys-Plandolit, 2003) i *Terra i pedra: agricultura tradicional de secà* (Gros Santasusana, 2016). *La pedra en sec a la Fatarella* enumera, classifica i descriu les diferents construccions localitzades al terme municipal i les relaciona amb els usos a què estaven destinades. *Terra i pedra: agricultura tradicional de secà* fa un recorregut pràctic per les tècniques tradicionals que feien créixer pimentons i tomateres sense gota de reg, blat, ordi i civada amb l'ajut del matxo o la mula, i ametlles, avellanes, olives i vi allà on abans només hi havia garriga. Aquest darrer llibre apropa els lectors a la feina dels avis i les àvies, a la seva supervivència diària i a la seva adaptació al medi.

Els dos llibres apropen els coneixements rurals als alumnes: el primer dels llibres, des d'una perspectiva de patrimoni material en què les diverses construccions ajuden a entendre l'aprofitament dels recursos naturals per fer els camps cultivables; el segon llibre, des d'una perspectiva de patrimoni immaterial mitjançant els coneixements i la saviesa del saber treballar el camp i dels productes obtinguts.

Plantejament de possibles incògnites a resoldre

Un cop treballats els aspectes més relacionats directament amb els dos llibres, es plantegen un seguit de preguntes relacionades amb la tècnica i les construccions de pedra en sec. Les qüestions per resoldre són les següents: Què vol dir pedra en sec i quines característiques constructives té? Com es construeix? Qui la construeix? Quines construccions hi ha? Quines característiques constructives tenen? Com es poden estudiar? Per què és important estudiar-les? Com es pot preservar i difondre la tècnica constructiva?

Bateria d'activitats

Un cop plantejades les qüestions, aquestes es poden resoldre mitjançant el desenvolupament d'un seguit d'activitats. Seguidament, es mostren sis propostes d'activitats, de les quals es concreta: el nom, la descripció, el material que cal utilitzar i els objectius.

Nom:	Pedra en sec: tècnica i construccions
Descripció:	S'introdueix la tècnica de la pedra en sec i la diversitat de construccions que se'n deriven.
Material:	Imatges, vídeos (*https://www.youtube.com/watch?v=o7ufkmep28A&t=1s*; *https://www.youtube.com/watch?v=ZKZXMdVq-54*).
Objectius:	Aprendre els conceptes bàsics de la tècnica constructiva i quins eren els motius de la seva utilització, i identificar les diverses tipologies de pedra en sec que hi ha arreu del territori.

Nom:	Cas d'estudi: les cabanes
Descripció:	S'expliquen les cabanes de volta i les barraques per aproximació de filades com un dels exemples complexos de les construccions de pedra en sec.
Material:	Material: imatges, vídeo de la reconstrucció de la cabana de Cacano, pedra.
Objectius:	Conèixer les cabanes, les barraques i les seves característiques constructives.

Nom:	Què és un aixecament?
Descripció:	L'estudi i l'anàlisi de les construccions són una de les maneres de conservar i difondre la tècnica constructiva. En aquesta activitats'explica com desenvolupar un aixecament mitjançant el dibuix, les fotografies i la presa de mesures.
Material:	Imatges, vídeos.
Objectius:	Aprendre a fer un aixecament d'una construcció de pedra en sec.

Nom:	Treball de camp
Descripció:	Es fa una sortida al'entorn proper per analitzar les construccions mitjançant la presa de dades utilitzant diferents instruments de registre i mesura.
Material:	Material: càmeres, quaderns, eines de mesura (cinta mètrica…).
Objectius:	Conèixer l'entorn i el conjunt de cabanes, barraques o altres construccions de pedra en sec que hi hagi al voltant.

Nom:	Difusió del patrimoni
Descripció:	Dissenyar i executar un mapa interactiu, bloc o tríptic de les construccions registrades.
Material:	Ordinadors, imatges i dades obtingudes durant el treball de camp.
Objectius:	Organitzar la diferent informació obtinguda durant el treball de camp i dissenyar un mapa interactiu per donar a conèixer i valorar el patrimoni de pedra en sec.

Nom:	Mans i pedra
Descripció:	Es construeix una petita cúpula per aproximació de filades amb pedres de la zona.
Material:	Cabàs per moure les pedres i pedres.
Objectius:	Aprendre el procés constructiu d'una cúpula per aproximació de filades i com s'estabilitzen les pedres les unes amb les altres.

Experiències desenvolupades

Durant el darrer any, la Fundació ha desenvolupat dues experiències adreçades a infants i joves relacionades amb la tècnica i les construccions de pedra en sec. Aquestes dues experiències han tingut lloc a l'Escola Los Castellets de la Fatarella (Terra Alta) i a l'Institut Les Planes de Santa Bàrbara (Montsià).

Seguidament es resumeixen les experiències desenvolupades, les quals engloben diverses activitats i objectius:

Experiència amb l'Escola Los Castellets (la Fatarella)

Aquestes activitats desenvolupades han estat agrupades en jornades que han tingut una durada de dues hores. Aquestes activitats les van desenvolupar els alumnes des de P3 fins a segon de primària, les edats dels quals estaven compreses entre els tres i els vuit anys.

Primera jornada

La primera jornada s'ha desenvolupat en dues parts: introducció a la tècnica i les construccions de pedra en sec, i construcció d'una cabana.

En primer lloc, s'ha explicat què és la tècnica constructiva de la pedra en sec, qui la utilitzava i per què, quines són les construccions típiques de la zona on ens trobem i quin és el seu procés constructiu. Aquesta primera part de caràcter més teòric s'ha desenvolupat mitjançant imatges de les construccions singulars de la zona donant suport visual a l'explicació. La primera part teòrica s'ha acabat amb la mostra de les maquetes de les cabanes que expliquen diferents tipologies ubicades al terme de la Fatarella (figura 1).

La segona part ha estat la construcció d'una maqueta. Mitjançant les peces de fusta de Kapla, s'han fet dues maquetes de cabanes. Els alumnes s'han dividit en dos grups i cada grup ha fet una maqueta diferent. Durant el procés constructiu de la maqueta s'han explicat els conceptes de *trencajunts* i *compensació de pesos* per desenvolupar la cúpula per aproximació de filades.

El material utilitzat ha estat: imatges (impreses o projectades), pedres per desenvolupar l'explicació, maquetes de les cabanes impreses en 3D, dibuixos originals del conte del Xirolet, on apareixen construccions de pedra en sec, i les peces de fusta de Kapla (figura 1).

Segona jornada

La segona jornada ha tingut lloc al conjunt dels Canyerets, una zona propera al poble on hi ha diverses construccions de pedra en sec i una exposició d'escultures fetes amb pedra a l'aire lliure.

L'activitat consistia a fer una escultura de pedra. Entre tots els alumnes s'ha decidit quina escultura de pedra en sec es volia construir per donar reconeixement al Xirolet. Els alumnes han fet diferents propostes i s'ha acordat que es faria el sac de farina del Xirolet. En primer lloc, s'han repassat les característiques de la tècnica constructiva de la pedra en sec i s'han explicat les diverses mides de les pedres. Organitzats en fila, cada alumne ha agafat pedres i les ha col·locat donant la forma del sac del Xirolet (figura 2).

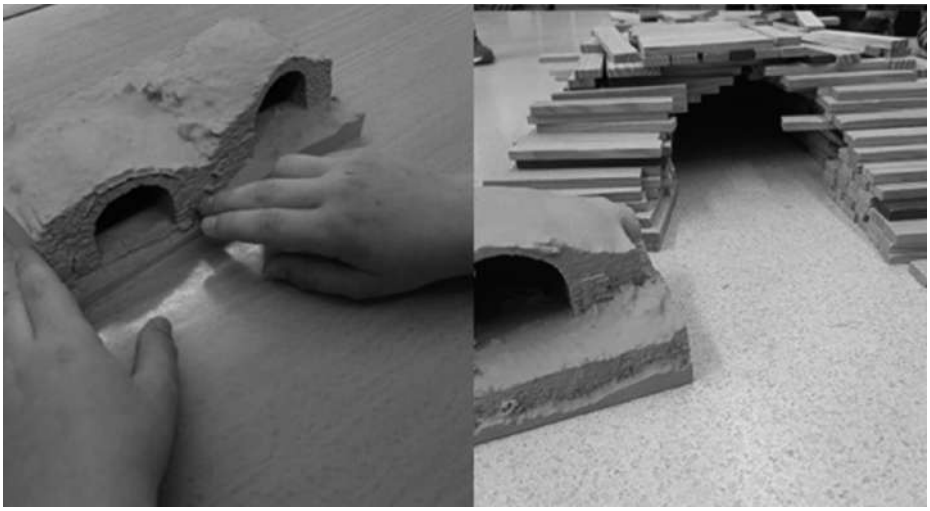


Figura 1. Imatges de la primera jornada. Fotografia: Carme Metxada.

Figura 2. Imatges de la segona jornada. Fotografia: Cèlia Mallafrè.

El material utilitzat ha estat: senalles per transportar la pedra i pedra.

Tercera jornada

La tercera jornada s'ha desenvolupat a la seu de la Fundació el Solà i ha estat organitzada en dues parts: la visita i l'explicació de la seu de la Fundació, i la realització d'un dibuix.

La seu de la Fundació està ubicada en una casa antiga del poble, Cal Xico, on encara es conserva part de la distribució i els elements característics de les cases tradicionals de l'interior de Catalunya. Durant la visita s'ha explicat com era i quines funcions tenien les cases d'abans. S'han anat recorrent els diversos

espais i s'han anat plantejant preguntes i anècdotes. La primera part s'ha finalitzat al segon pis, on hi ha exposats els dibuixos originals del conte del Xirolet i on s'han mostrat els esbossos que va fer l'il·lustrador del conte. Els alumnes han descobert que la sala on estaven asseguts era el menjador del Xirolet; per tant, eren a la casa del Xirolet.

A la segona part de la jornada, els alumnes s'han posat a la pell dels artistes il·lustradors i han dibuixat la part o les parts de la casa del Xirolet que més els han agradat.

El material utilitzat ha estat: dibuixos originals, croquis i estris de dibuix.

Quarta i cinquena jornada

La quarta i la cinquena jornada s'han desenvolupat al conjunt dels Canyerets. Per desenvolupar aquesta activitat s'ha comptat amb el suport del mestre margener de la Fatarella Gatano Blanch.

Les dues jornades han consistit a realitzar la construcció d'un marge de pedra en sec a l'era dels Canyerets. Els alumnes han recordat les diferents parts de què està compost un marge i la importància de la col·locació de les pedres. S'ha repassat per què es construïen els marges i qui els construïa. Els alumnes s'han organitzat en grups i han portat, en primer lloc, les pedres més grans i, a mesura que el marge ho requeria, agafaven el reble. La construcció del marge ha durat dues jornades (figura 3). La segona jornada s'ha finalitzat amb l'entrega de diplomes d'iniciació a la construcció amb la tècnica constructiva de la pedra en sec.

El material utilitzat ha estat: senalles per transportar la pedra, pedra i els diplomes.

Experiència amb l'Institut Les Planes (Santa Bàrbara)

En el context del crèdit de síntesi, l'alumnat de primer d'ESO de l'Institut Les Planes de Santa Bàrbara va treballar les barraques de pedra en sec de Freginals. Des de la Fundació el Solà se'ls va assessorar i es va organitzar un taller al pati de l'institut. Cada grup d'alumnes va fer el taller d'una hora de durada.

El taller es va dividir en tres parts: una introducció a la tècnica i les construccions de pedra en sec, la construcció d'una cúpula per aproximació de filades i el registre gràfic de les cúpules construïdes.

La introducció a la tècnica i les construccions de pedra en sec s'ha fet mitjançant el plantejament de preguntes i hipòtesis als alumnes amb l'acompanyament d'imatges i dibuixos. Es va posar una atenció especial al comportament estructural i la correcta disposició de pedres per garantir l'estabilitat estructural. Seguidament, es va construir la cúpula de pedra en sec per aproximació de filades. El grup d'alumnes es va dividir en subgrups i amb les pedres de què disposaven havien de construir la cúpula (figura 4). Finalment, amb l'ajut d'instruments de mesura i estris de dibuix, havien de registrar la construcció que havien fet.

Figura 3. Imatges de la quarta i la cinquena jornada. Fotografia: Cèlia Mallafrè.

Figura 4. Imatges de les cúpules construïdes durant el taller. Fotografia: Cèlia Mallafrè.

El material utilitzat ha estat: imatges, maquetes en 3D, dibuixos, senalles per transportar la pedra, pedres i instruments de dibuix i mesura.

Conclusions

Les oportunitats d'aprenentatge escolar i de lleure que ofereixen els entorns rurals, com és el cas de les Terres de l'Ebre, no s'esgoten en una sola activitat. Ben al contrari, la pluralitat de temàtiques mediambientals i patrimonials, les diferents maneres de tractar-les segons l'edat dels alumnes i els requeriments dels currículums de les seves diferents àrees i, sobretot, les possibilitats de col·laboració institucional que ofereix el terme, fan de la Fatarella un entorn especialment ric per a l'aprenentatge i l'educació.

La transversalitat de la tècnica de la pedra en sec permet apropar i compartir els coneixements a totes les edats. És una tasca necessària treballar per apropar la tècnica a totes les edats i en especial als més joves, que seran els responsables de mantenir i preservar la tècnica i les construccions. S'ha de tenir la ca-

pacitat d'adaptar els coneixements al públic al qual va dirigit segons l'edat, les inquietuds, el temps de què es disposa i l'entorn on es desenvolupa l'activitat. És per aquest motiu que, establint la tècnica i les construccions de pedra en sec com a fil conductor, aquestes es poden relacionar i complementar amb diverses disciplines, ja sigui el coneixement i el respecte del medi, les arts plàstiques, la física i les matemàtiques, entre d'altres.

El que aporten les maletes pedagògiques és una forma de coneixement basat en l'experimentació, d'aquesta manera es produeix un aprenentatge significatiu en què l'alumne intervé en tot el procés. Les lectures contribueixen a iniciar el tema, donant peu al fet que aquest es complementi des de diverses perspectives. Els reptes i les qüestions proposades contribueixen a fer-se preguntes i a plantejar-se el perquè de les coses. Finalment, la bateria d'activitats permet compartir els coneixements sobre la tècnica i les construccions de pedra en sec buscant la part pràctica i la implicació en tot moment de l'alumnat. Aquestes activitats són una mostra del conjunt d'accions que es poden desenvolupar agrupant-les entre si, dividint-les o aportant-ne de noves. Segons la zona geogràfica i les construccions característiques que hi hagi presents, es poden dirigir perquè la proposta pedagògica estigui més relacionada i contextualitzada en el lloc on es desenvolupin les accions.

Les experiències desenvolupades en el darrer any ens han permès observar l'interès que generen les construccions de pedra en sec, el qual fa que es formulin preguntes constantment sobre la tècnica constructiva. Independentment de l'edat, poder manipular les pedres i determinar que segons la seva disposició aquestes són capaces de garantir estabilitat, ja sigui en un mur o en una cúpula, ha estat el que ha sorprès més l'alumnat que ha participat en els tallers i les jornades.

Les entitats, les administracions, els centres d'ensenyament i formació i el conjunt de col·lectius coneixedors de la tècnica i les construccions de pedra en sec tenim la responsabilitat de compartir els coneixements entre el públic més jove. És important que puguin conèixer les virtuts de la tècnica constructiva i del patrimoni material i immaterial que hi està vinculat, des d'un vessant molt pràctic.

Agraïments

Volem mostrar el nostre agraïment a l'equip docent de l'Escola Los Castellets de la Fatarella, a l'equip docent de primer d'ESO de l'Institut Les Planes de Santa Bàrbara i al conjunt de l'alumnat que ha participat en les jornades i els tallers.

Referències

COLOMBO, Ferran; VILARRASA, Araceli (2007): «El cas de la desaparició dels marges». La Fatarella.

FONT RUANA, Fina; MIRÓ ORÓ, Joan (2007): *Xirolet o el beneit*. La Fatarella: Fundació el Solà.

— (2012): *Xirolet i la figuera de Menares*. La Fatarella: Fundació el Solà.

Gros Santasusana, Alba (2016). *Terra i pedra. Agricultura tradicional de secà*. La Fatarella: Ediciones el Serval i Fundació el Solà.

Mallafrè, Cèlia; Costa, Agustí; Coll, Sergio (2018): «XVI Congrés Internacional i Workshop sobre la Pedra Seca». A: *XVI Congrés Internacional i Workshop sobre la Pedra Seca*. Ciutadella de Menorca: Cercle Artístic de Ciutadella de Menorca, p. 326.

Rebés d'Arenys-Plandolit, Xavier (2003): *La pedra en sec a la Fatarella*. La Fatarella: Fundació el Solà.

United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (2018): «Intangible Cultural Heritage» [en línia]. <https://ich.unesco.org/en/RL/art-of-dry-stone-walling-knowledge-and-techniques-01393>.

Cristina Alberich Guinjoan

Casa nostra, un gran jardí de pedres

El paisatge seria horrible si generacions i generacions d'homes obscurs no haguessin ordenat el país en un immens jardí de pedres.
JOSEP PLA

L'Escola Mare de Déu de la Roca és una escola pública d'educació infantil i primària ubicada al municipi de Mont-roig del Camp (Baix Camp). És una escola de dues línies i actualment tenim 385 alumnes. Ens definim com una escola de poble, vinculada a l'entorn, compromesa amb la llengua, inclusiva, democràtica, propera, connectada a la xarxa i a les noves tecnologies i oberta al món.

L'Escola Mare de Déu de la Roca és una escola arrelada al seu entorn. Aquesta vinculació fa que l'escola se senti com un agent protagonista amb les responsabilitats que això comporta: responsabilitats de tenir-ne cura, de conèixer-lo, d'estimar-lo, de fer-ne difusió… I aquesta manera d'entendre aquesta relació amb l'entorn és la que transmetem als nostres alumnes. I ho fem de moltes maneres diferents i amb tots els alumnes del centre, de P3 a sisè, vinculant-nos a tots i obrint les portes de l'escola.

I què passa quan obrim les portes de l'escola? Que trobes infinitat de recursos que t'estan esperant, que trobes múltiples possibilitats de conèixer l'entorn i de vincular-nos-hi, que ens trobem amb el poble i amb tot el seu patrimoni (cultural, arquitectònic, social…) i que entrem en contacte amb nombroses entitats i associacions municipals.

I els pobles, per sort, van creixent i es van transformant igual com ho fa la societat; arriben famílies noves, famílies sense arrels locals, famílies de països llunyans…, i l'escola ha de ser una oportunitat d'arrelament al poble i al país. L'escola ha de donar —creiem que en té responsabilitat— a tots els alumnes la possibilitat de conèixer tots els racons del poble, les seves festes, les tradicions…, perquè al nucli familiar no sempre hi ha aquesta possibilitat. Amb aquesta obertura de l'escola a les entitats, a les associacions, donem l'oportunitat de conèixer per poder estimar, respectar i valorar el patrimoni que ens envolta.

Escola Mare de Déu de la Roca de Mont-roig del Camp.

Des del centre sempre hem potenciat les col·laboracions i les activitats conjuntes amb les entitats i les associacions del poble. Hem participat també durant diferents cursos escolars en el programa d'innovació pedagògica «Apadrinem el nostre patrimoni», programa impulsat pel Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya, apadrinant l'ermita de la Mare de Déu de la Roca i el seu entorn amb la col·laboració de diferents entitats i organismes locals o municipals: Patronat de la Mare de Déu de la Roca, AMPA, Ajuntament, Associació de Veïns Muntanya Roja, Centre Miró… Arran de la nostra participació en aquest programa d'innovació, vam entrar en contacte amb l'Associació de Veïns Muntanya Roja i amb el Grup Barracaire de Mont-roig del Camp.

L'Associació de Veïns Muntanya Roja és una associació que es va fundar l'any 1978 amb l'objectiu de «promoure la cultura i el nostre patrimoni, també la informació, en totes les seves manifestacions». Aquesta associació és qui alberga el Grup Barracaire de Mont-roig del Camp. El Grup Barracaire de Mont-roig és un grup que treballa de manera desinteressada per fer difusió de les construccions de pedra seca i l'arquitectura tradicional de Mont-roig.

A partir d'aquest primer contacte vam saber que:

— L'any 2008, l'Ajuntament de Mont-roig del Camp va declarar les barraques del terme Bé Cultural d'Interès Local (BCIL).

— L'any 2016, Mont-roig va ser el primer municipi de tot Catalunya amb barraques catalogades com a Bé Cultural d'Interès Nacional (BCIN) per la Generalitat de Catalunya. A més d'aquestes barraques BCIN, hi ha més d'un centenar de barraques catalogades i identificades i altres construccions de pedra seca, construccions que formen part del nostre paisatge local.

— L'any 2018, la UNESCO va declarar «l'art de la pedra seca: coneixements i tècniques», Patrimoni Cultural Immaterial de la Humanitat.

I d'aquí va néixer un projecte de col·laboració entre un agent educatiu —la nostra escola— i un agent cultural —el Grup Barracaire de Mont-roig—, projecte que vam anomenar «Casa nostra, un gran jardí de pedres». L'objectiu d'aquesta col·laboració era i és donar a conèixer el patrimoni de pedra seca que tenim al municipi a través de diferents manifestacions arquitectòniques (barraques, trones, marges…) als nostres alumnes i de retruc a la resta de la comunitat educativa.

Vam elaborar una programació per a les dues etapes educatives del centre (educació infantil i educació primària) a partir de la Llei d'educació de Catalunya i del currículum dels alumnes. En aquesta programació s'especifiquen les capacitats, els eixos i les àrees per a l'educació infantil i les competències, les dimensions i els àmbits per a l'educació primària. En la programació també es recullen els objectius del projecte, els objectius d'aprenentatge, la metodologia de treball, els criteris d'avaluació i la proposta d'activitats. El curs passat vam iniciar aquest projecte amb el nostre alumnat i està previst continuar-lo els propers cursos.

Els objectius principals d'aquest projecte que estan recollits en la programació són: conèixer el patrimoni local a través de les barraques i les construccions tradicionals de pedra seca, valorar aquest bé local, fer difusió de la nostra tasca a través de diferents mitjans, preservar aquest patrimoni del nostre poble

i fomentar el treball cooperatiu del nostre alumnat. La proposta educativa que realitzen els nostres alumnes la diferenciem en tres àmbits:

— Propostes de coneixement
— Propostes de realització
— Propostes de difusió

Propostes de coneixement

• Documentar-se sobre la pedra seca i l'arquitectura tradicional:

— Fer petites lectures d'autors contrastats sobre la pedra seca.

— Cercar informació al voltant de la pedra seca i l'arquitectura tradicional en diferents formats (digital o en paper).

• Cicle de conferències:

— Fer una xerrada amb persones de referència en aquest àmbit dirigida als alumnes de l'escola.

— Preparar una conferència per a tota la comunitat educativa amb l'objectiu de donar a conèixer aquest projecte de col·laboració amb l'associació de veïns i per parlar de l'arquitectura tradicional de la pedra seca del terme municipal de Mont-roig del Camp.

Propostes de realització

• Restaurar barraques:

— Buscar barraques en mal estat dins el terme municipal i restaurar-les (com a mínim una cada curs escolar).

— Aprendre la tècnica de construcció de les barraques i d'altres elements tradicionals de pedra seca.

• Identificar les barraques amb plaques:

— Buscar les barraques més importants i identificar-les amb el nom i un codi QR. Aquest, si l'escanegem, ens aproparà a la història d'aquella barraca en concret.

• Fer un herbari digital sobre l'entorn de les barraques:

— Conèixer les plantes que tenim al voltant de les barraques, catalogar-les i fer-ne un recull digital per tal de conservar el medi.

• Construir una barraca o algun tipus de construcció de pedra seca al pati de l'escola.

Propostes de difusió

• Apadrinar barraques:

— Netejar l'entorn de les barraques apadrinades.

— Organitzar sortides d'entorn encaminades a l'estudi d'aquestes barraques i el seu entorn (veure'n l'estat de conservació, decidir si cal fer algun tipus d'actuació…).

• Idear itineraris per visitar les barraques:
— Crear itineraris a peu i en bicicleta de muntanya.
— Publicar-los a la web perquè puguin ser descarregats en format GPX.
• Editar un llibre i georeferenciar les barraques.
• Escriure articles sobre el projecte a la revista *Ressò Mont-rogenc*.
• Crear una plataforma digital vinculada a la pàgina web de l'escola i també a la web de la pedra seca i l'arquitectura tradicional.
• Fer una exposició, oberta a tota la comunitat, de les tasques realitzades en aquest conveni de col·laboració:
— Preparar un recull amb les evidències més significatives del projecte.
— Muntar una exposició utilitzant un dels itineraris que hem creat per visitar les barraques que s'hi troben. Dins d'aquestes barraques s'hi albergaran les evidències de tot l'estudi fet pels alumnes.

Per dur a terme aquesta proposta d'activitats en els diferents nivells educatius, utilitzarem una metodologia de treball activa en la qual l'alumne és el centre i el protagonista del seu procés d'aprenentatge. L'aprenentatge està estretament lligat a les emocions, al desig i al plaer de saber, així com a la curiositat innata del món que ens envolta. Construïm coneixement a través d'experiències vivencials i de la interacció entre iguals; coneixements que, a la vegada, estimulin un treball intel·lectual basat en la comunicació, l'observació, l'anàlisi, el debat i la reflexió. Oferint diferents escenaris d'aprenentatge, anem més enllà de les aules. Les metodologies emprades dins l'aula o fora poden afavorir l'èxit de tot l'alumnat des d'una doble dimensió: la millora dels resultats acadèmics i la millora de la convivència promovent la inclusió, la cohesió de grup i el sentiment de pertinença al municipi. Tot això comporta un treball de tipus cooperatiu, en el qual és molt important tenir en compte el protagonisme actiu dels alumnes. Una orientació inclusiva opta per un aprenentatge cooperatiu que contribueix de manera eficaç a combatre actituds discriminatòries, creant comunitats d'acollida, aconseguint una educació per a tots i totes i construint una societat més inclusiva.

Són moltes les activitats que ja hem fet amb els nostres alumnes des que vam iniciar aquest projecte amb la col·laboració del Grup Barracaire de Mont-roig. Alguns exemples d'aquestes activitats són:

— Sortida per visitar barraques de pedra seca del municipi acompanyats per membres del Grup Barracaire de Mont-roig durant la Setmana de la Pedra Seca. Després de la sortida, es fa un treball a les aules sobre la sortida, la barraca visitada…

— Participació de l'escola a la Trobada de Pedra Seca i Arquitectura Tradicional dels Territoris de Parla Catalana celebrada a Móra la Nova els dies 5, 6 i 7 de novembre del 2021. En aquesta trobada el centre va fer una comunicació en la qual va presentar aquest projecte als assistents.

— Els alumnes del centre, de P4 a sisè, van visitar l'exposició «Tota pedra fa paret. La pedra seca a Catalunya» a Mont-roig. Abans i després de la visita a l'exposició van fer diferents activitats sobre la pedra seca.

— Elaboració d'un pessebre de pedra seca.

Aquestes són algunes de les activitats que hem fet últimament a l'escola de-

rivades de la participació en aquest projecte amb la col·laboració dels membres del Grup Barracaire. Tenim previst continuar desenvolupant aquest projecte amb el nostre alumnat perquè…

Entenem l'ESCOLA com un agent educatiu estretament vinculat amb l'entorn.
Entenem l'ENTORN com el poble, les tradicions, la llengua, el país.

Íngrid Bertomeu Cabrera

La maleta pedagògica i el circuit experiencial al Mas de Burot

Resum

El Mas de Burot és una construcció de pedra en sec característica de la darrera forma de poblament del massís dels Ports, el testimoni explicatiu de la relació entre les persones i el medi, fins ben entrada la segona meitat del segle XX. Després de la seva restauració a partir de la recuperació de tècniques tradicionals, l'any 2018 s'hi van iniciar un seguit d'intervencions des de la disciplina de l'antropologia, entre les quals destaquen la museïtzació de l'espai amb un circuit experiencial i el disseny d'una maleta pedagògica com a eina per als centres educatius per divulgar la relació entre l'arquitectura tradicional i el patrimoni immaterial.

Paraules clau: pedra en sec, pedra seca, pedagogia, educació patrimonial, museïtzació, patrimoni etnològic, patrimoni cultural immaterial, arquitectura tradicional, arquitectura popular, mas, ramaderia, pastors, agricultura, paisatge cultural.

Antecedents i enfocament del projecte de salvaguarda del Mas de Burot

El Mas de Burot és una edificació tradicional, un antic sistema de producció familiar basat en l'agricultura i la ramaderia extensives, que esdevé el darrer exemple d'habitatge permanent al massís dels Ports. Ubicat al terme municipal d'Horta de Sant Joan (Terra Alta, Catalunya), des de l'any 2017 s'han dut a terme diverses propostes de salvaguarda, tant des de la perspectiva arquitectònica com històrica i antropològica, que comencen amb l'estudi i la restauració fins a la dinamització turística, comunitària i científica.

Es tracta d'un projecte integral que s'ha desenvolupat des de diferents enfocaments i perspectives fruit d'un treball interdisciplinari, reconegut amb el premi European Heritage Awards l'any 2021. Significa la valoració d'un ele-

Antropòloga d'Ínclita Cultura.

ment cultural concebut com a oportunitat per a l'estudi i el reconeixement dels seus valors patrimonials, ja siguin lligats a la construcció en si (coneixements i tècniques de l'arquitectura tradicional), ja siguin vinculats a les activitats i els modes de vida tradicionals, com l'ofici de pastor, l'agricultura i les altres formes de producció. En aquest sentit, el Mas de Burot permet comprendre una forma d'habitar en consonància amb el paisatge cultural, és a dir, l'espai físic ens ajuda a explicar com s'han dut a terme els processos pels quals les persones han transformat el medi i s'hi han relacionat i adaptat, tot construint formes d'identitat, vincles socials i models simbòlics que han estructurat la vida en aquest paratge.

Així, des de la mirada antropològica, la nostra atenció a l'edificació no es fixa només en un conjunt de materials i tècniques constructives, sinó que va més enllà, amb l'observació holística, la qual ens facilita el coneixement sobre com s'han dut a terme els processos d'adaptació i la relació entre la vida humana i el medi natural dels Ports. Això és, hem observat el mas com un nucli des d'on es deriven diferents fils narratius del paisatge i del mode de vida.

Durant els cinc anys de valoració del patrimoni del mas, s'hi han dut a terme diverses actuacions. Amb la intenció de superar la pràctica habituada de relacionar el patrimoni exclusivament amb el turisme, a aquest projecte s'han volgut sumar els vessants comunitari i científic, tenint en compte que considerem les tres dimensions com a necessàries a parts iguals en el desenvolupament de l'experiència patrimonial a través de l'antropologia aplicada. S'enumeren, a continuació i cronològicament, les diferents accions de salvaguarda:

— L'estudi «El Mas de Burot. Història social i econòmica», de Salvador Carbó, i «El Mas de Burot. Projecte de restauració», de Consol Marcó, ambdós treballs publicats a la revista *Sovatge* el 2018.

— La restauració del bé mitjançant el projecte arquitectònic d'Òscar Benet i la coordinació de l'arquitecte tècnic Daniel Esteve, que es va dur a terme entre els anys 2017 i 2018, a càrrec de l'Ajuntament d'Horta de Sant Joan amb el suport de la Direcció General de Turisme de la Generalitat de Catalunya i el Parc Natural dels Ports i amb la col·laboració del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya a la demarcació de les Terres de l'Ebre i el Col·legi d'Arquitectes Tècnics, Aparelladors i Enginyers d'Edificació de les Terres de l'Ebre. En aquesta fase, es van aplicar solucions arquitectòniques establertes a la *Guia per intervenir en el patrimoni arquitectònic del Parc Natural dels Ports. Manual de bones pràctiques*, publicat pel Parc Natural dels Ports, document que va rebre el Premi Toni Cobos d'Arquitectura Tradicional per la seva aplicació al Mas de Burot l'any 2019.

— La dinamització turística i cultural proposada per l'equip de treball format pels antropòlegs Marc Ballester, Íngrid Bertomeu, Maite Hernández i Rosa García juntament amb l'empresa TourisLab. En aquest procés es va crear el relat a partir d'un estudi antropològic del mas i de la definició d'una estratègia turística. Així, l'any 2018, es va impartir la primera edició d'un curs de formació per a guies turístics orientat a empreses del territori i es va crear una agenda bianual de visites al mas proposades pels participants.

— La posada en marxa del Pla estratègic de salvaguarda i transmissió dels coneixements i les tècniques vinculats als oficis de l'arquitectura tradicional iden-

tificats al Mas de Burot (PESOMB) l'any 2019, amb el suport de l'Ajuntament d'Horta de Sant Joan i el Ministeri de Cultura i Esport. Aquesta proposta va consistir en diverses línies d'actuació. Per una banda, la realització d'una intervenció educativa amb l'escola local Montsagre, conduïda per Marc Ballester, Maite Hernández i Íngrid Bertomeu. Per l'altra, les dues antropòlogues van dirigir les I Jornades Anuals d'Oficis i Arquitectura Tradicional als Ports i van crear la Xarxa de coneixement científic entorn de l'arquitectura tradicional i el patrimoni immaterial, que compta amb la participació de les entitats, les institucions i els professionals següents: l'Ajuntament d'Horta de Sant Joan, el Col·legi d'Arquitectes de Catalunya (COAC) a la demarcació de les Terres de l'Ebre; el Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de les Terres de l'Ebre (CAATEETE); l'Ecomuseu dels Ports; la Fundació URV; el Museu de les Terres de l'Ebre; el Parc Natural dels Ports; els professionals Òscar Benet, arquitecte, i Dani Esteve, arquitecte tècnic; i l'empresa Ínclita Cultura - Antropologia, formada per les antropòlogues Íngrid Bertomeu i Maite Hernández, les quals coordinen la xarxa.

— La continuïtat de les accions de dinamització comunitària, dirigides per l'empresa d'antropologia esmentada, amb la posada en marxa dels projectes següents: la implementació de la segona edició del curs de formació de guies turístics el 2020; l'execució, el mateix any, del projecte museístic del Mas de Burot, amb les il·lustracions d'Aurora Portillo, el disseny de Jordi Caralt i la producció de Rull Services, finançat per l'Ajuntament d'Horta de Sant Joan amb el suport del Parc Natural dels Ports; la creació de la proposta educativa «Maleta pedagògica. El patrimoni immaterial i l'arquitectura tradicional dels Ports», un conjunt de materials educatius presentats l'any 2021 per treballar amb escoles d'educació primària; i la celebració de la segona i la tercera edició de les Jornades Anuals d'Oficis i Arquitectura Tradicional als Ports, celebrades els anys 2020 i 2021, respectivament. Aquestes dues darreres actuacions, juntament amb el curs de formació de guies del 2020, han rebut el suport de l'Ajuntament d'Horta de Sant Joan i el Ministeri de Cultura i Esport.

L'arquitectura del Mas de Burot com a patrimoni etnològic i immaterial

Des del punt de vista antropològic, el mas representa una unitat de producció familiar a través del qual podem analitzar els canvis en les estructures socioeconòmiques i culturals que es donen al llarg del segle XX. En aquest sentit, les formes de vida tradicionals basades en la producció de subsistència esdevenen, a partir de mitjans de segle, un sistema que no pot donar resposta a les exigències de la societat de consum que es desenvolupava. La intensificació de la indústria i la producció generaven en els nuclis familiars la necessitat d'un poder adquisitiu insòlit fins llavors i l'activitat productiva extensiva prenia un nou caràcter en l'economia, que va desembocar en unes dificultats de rendibilitat de tot el sector primari, el qual es veia immers en un nou model de producció intensiva.

Progressivament, i des dels anys cinquanta fins a l'actualitat, l'aprofitament del medi i els recursos de l'entorn immediat ha anat desvinculant-se del seu

component extractiu i d'aprofitament directe. La ramaderia i l'agricultura extensives s'han anat abandonant com a font d'ingressos principal i han perdut la seva funció de subsistència. S'han relegat a una activitat secundària o complementària. A poc a poc, el paisatge ha derivat en un ús més contemplatiu o patrimonial, amb la projecció dels espais naturals com a elements de protecció o com a actius turístics o esportius.

Aquesta realitat s'ha vist acompanyada d'un seguit de regulacions, normatives d'ús de l'espai i proteccions juridicoadministratives com la figura dels parcs naturals. D'aquesta manera, el medi tradicionalment entès com a font de recursos i matèries primeres per garantir la vida dels assentaments humans ha anat transformant-se, des d'un punt de vista paradigmàtic, en un espai de gaudi i realçament patrimonial dels elements que el componen.

No obstant això, i com és habitual en els processos de patrimonialització, el factor pèrdua de tradicions i la visió d'una forma de vida desapareguda o en perill de desaparició acostumen a anar seguides d'una necessitat social de recuperació dels valor culturals associats a la identitat, sobretot rural, com a reivindicació de la vida passada i col·lectiva. Aquest interès pel reconeixement cultural, a diferència del que passa amb el patrimoni pròpiament natural, però, té uns tempos diferents pel que fa a l'obtenció d'un reconeixement generalitzat, tant si parlem a escala global com de les comunitats implicades. En alguns casos, és només una actitud compartida per pocs que va creixent molt a poc a poc; o al contrari, també pot tractar-se d'un interès polític que tarda a manifestar-se en la comunitat local. Podríem dir que, en la gestió del medi, es va donar una disgregació molt clara entre els aspectes culturals i els elements naturals dels llocs que, als nostres dies, encara cerca un retorn a la perspectiva etnogràfica de considerar natura i cultura com una realitat completa i no dicotòmica.

Així, en el cas de les àrees rurals, el patrimoni natural o mediambiental té un coneixement i un reconeixement més importants que no pas els seus valors culturals, que encara costen d'identificar com a elements patrimonials. No obstant això, l'interès per la recuperació del patrimoni etnològic i immaterial de les àrees rurals i, concretament, dels seus elements arquitectònics, des del nostre punt de vista mal anomenats *construccions menors*, s'ha anat incrementant gradualment des dels anys seixanta del segle XX, com es fa constar a la Carta de Venècia, adoptada el 1965 per l'International Council on Monuments and Sites (ICOMOS), on es reconeix el valor patrimonial d'aquest tipus d'edificacions per primera vegada en un document internacional. La darrera expressió n'és el reconeixement dels coneixements i les tècniques de la pedra seca com a Patrimoni Cultural Immaterial de la Humanitat per part de la UNESCO el 2018.

El circuit experiencial del Mas de Burot

El plantejament museístic del Mas de Burot, dirigit i conceptualitzat per l'empresa Ínclita Cultura, es concep com una actuació que no altera el resultat de la intervenció arquitectònica del mas com a exemple de recuperació de les tècniques tradicionals. La conceptualització es va fonamentar en la perspecti-

va sempre present de no convertir l'espai en una folkloització de les formes de vida tradicionals. Es va plantejar una museografia a l'aire lliure que integra el discurs del patrimoni immaterial en l'arquitectura tradicional, donant-li un enfocament antropològic de la cultura com a element dinàmic i una visió holística de la relació entre les persones i el medi.

El resultat és un circuit experiencial circular, divulgatiu i orientat a un públic familiar, que fa un recorregut per l'espai al voltant del mas, amb vuit estacions: la pedra, la fusta, la terra, la vida al mas, el guix, la ceràmica, la canya i la calç. Les diferents parades estan equipades amb panells explicatius on s'exposen els continguts sobre els materials constructius; s'explica la relació entre la matèria primera, l'obtenció i la seva transformació; les tècniques i els coneixements en la seva aplicació com a solució constructiva, i, finalment, les formes de vida que faciliten aquest tipus de relació amb l'entorn, donant raó de ser a aquest tipus de construcció.

A més, com a factor innovador en la interpretació dels espais d'interès etnogràfic, s'han construït instal·lacions manipulatives, en què els usuaris poden interactuar directament amb els materials i les tècniques, experimentant-ho de manera didàctica amb els seus propis sentits i *in situ*.

La maleta pedagògica «El patrimoni immaterial i l'arquitectura tradicional dels Ports»

El projecte educatiu del Mas de Burot s'ha alimentat de la trajectòria docent de les antropòlogues d'Ínclita Cultura, les quals han conceptualitzat i dissenyat tots els continguts i propostes pedagògiques que s'inclouen a la maleta. Es tracta d'una cinquantena d'hores lectives amb activitats per realitzar amb el cicle superior de l'educació primària, transferibles al primer cicle d'educació secundària. Es conclou el procés d'aprenentatge a l'aula amb una visita guiada al Mas de Burot, on es treballen els continguts sobre el terreny. S'ha elaborat amb la participació de les escoles CEIP Mare de Déu de Vallivana (Morella, els Ports, Comunitat Valenciana), CEIP Escola Jaume I (la Sénia, Montsià, Catalunya) i Escola Teresa Subirats i Mestre (Mas de Barberans, Montsià, Catalunya) i la posada en pràctica de la maleta en aquestes escoles forma part de la prova pilot.

Pel que fa a la metodologia pedagògica, s'ha plantejat des de diferents àmbits i àrees de coneixement (lingüístic, matemàtic, de coneixement del medi, artístic, d'educació física i d'educació en valors) i es basa en les competències bàsiques establertes al currículum del Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya. Aquestes són la competència comunicativa lingüística i audiovisual, la competència matemàtica, la competència en el coneixement i la interacció amb el món físic, la competència artística i cultural, la competència digital, la competència social i ciutadana, la competència d'aprendre a aprendre i, finalment, la competència d'autonomia, iniciativa personal i emprenedoria.

A partir d'una perspectiva activa i participativa, es plantegen activitats basades en problemes, projectes, jocs i aprenentatge col·laboratiu, entenent l'infant com a agent actiu de la pràctica, amb l'objectiu de despertar el seu interès i curiositat

pel coneixement, així com incentivar el raonament crític. Els materials de què es compon aquesta maleta estan dissenyats a partir dels criteris curriculars d'aprenentatge inclusiu, respectant els principis d'accessibilitat, treball cooperatiu i equitat, i són exercicis adaptables en funció de les potencialitats de cada grup.

La maleta pedagògica consta del dossier del mestre, amb l'explicació teòrica i pràctica de les activitats; el dossier d'eines del mestre o la mestra, amb continguts, materials, solucionaris i altres eines útils perquè el docent pugui conduir les activitats de manera òptima; i el dossier de fitxes de l'alumnat, amb els materials que han de treballar els estudiants. Està estructurada en quatre blocs de treball: 1. Idees i conceptes, on es posa en pràctica una metodologia d'aprenentatge dels conceptes *patrimoni cultural immaterial* i *arquitectura tradicional*; 2. Salvaguarda i transmissió, en què es desenvolupen activitats sobre els processos de transmissió pels quals ens arriba el patrimoni cultural de generació en generació, així com una adaptació de les tècniques d'investigació etnogràfica i d'inventaris perquè puguin ser treballades i enteses pels infants; 3. Patrimoni immaterial i espais arquitectònics dels Ports, que és el bloc amb més volum d'exercicis i en el qual es treballen continguts i exemples sobre com es relacionen les manifestacions de la cultura amb els espais que habitem, transitem, treballem, etc.; i 4. Mas de Burot, una visita guiada a l'equipament cultural en què s'experimenta el circuit i es consoliden els coneixements adquirits a l'aula.

Des del punt de vista conceptual, s'emmarca en la idea de patrimoni cultural immaterial definida per la UNESCO i l'arquitectura tradicional com a forma d'expressió d'aquesta categoria patrimonial. L'arquitectura tradicional ens permet marcar el camí que va des d'un dels aspectes més tangibles de la cultura (les construccions pròpiament) fins als elements més immaterials (les manifestacions de la cultura, la relació entre les persones i els llocs o la transformació del paisatge). Així, s'estableixen diversos objectius de la maleta, que són despertar l'interès entre els infants per la salvaguarda del patrimoni cultural immaterial i l'arquitectura tradicional; promoure que les noves generacions custodiïn i valorin aquest patrimoni de cara al futur; generar processos d'arrelament de les comunitats al territori i als seus valors culturals; promoure la transmissió, la salvaguarda i la preservació del patrimoni immaterial des de la comunitat educativa, i, finalment, potenciar un major coneixement holístic i territorial del paisatge cultural amb vista a la seva inclusió al currículum.

Considerem que la implicació dels infants en les manifestacions del patrimoni immaterial és imprescindible per a la seva salvaguarda i, sobretot, per fomentar el caràcter reformulatiu del patrimoni al seu pas de generació en generació. És de gran importància que les comunitats estableixin vincles amb el territori i es constitueixin com els principals agents de la seva custòdia. Així, l'interès dels infants en el patrimoni és la garantia de futur per a la seva adequada gestió i transmissió, i aquest conjunt de materials didàctics els permet adquirir coneixements i eines per interpretar l'arquitectura tradicional com a testimoni de les manifestacions del patrimoni immaterial local.

Tanmateix, i davant dels reptes que presenta l'escola rural per si mateixa sumats a les problemàtiques del despoblament, s'aposta per incidir en el coneixement de l'entorn local com a valor de l'escola i fomentar l'interès dels infants

i dels equips docents pel context immediat com a factor d'arrelament, autoestima i consciència col·lectiva, des de la dimensió del paisatge cultural i a fi de generar dinàmiques que contribueixin a un desenvolupament local futur i a la construcció de models de vida més justos i sostenibles.

Breu conclusió

La maleta pedagògica «El patrimoni immaterial i l'arquitectura tradicional dels Ports» i el circuit experiencial del Mas de Burot representen dues intervencions en el patrimoni cultural immaterial d'aquest entorn que poden servir de bones pràctiques a altres territoris, ja sigui per similitud paisatgística en els seus continguts, ja sigui per aplicació d'una metodologia basada en l'antropologia aplicada al patrimoni. Ambdós projectes són fruit de l'estima i el compromís per la salvaguarda dels valors culturals i la dignitat de les comunitats que en són portadores, tot aplicant una perspectiva d'implicació dels infants com a agents de preservació i transformació del patrimoni cultural.

Abraham Guillén Vilar

Els documentals de la pedra seca del Penedès com a eina de difusió

Limitacions en la transmissió del coneixement

Una de les maneres més habituals de fer arribar el coneixement als individus integrants de les societats és a través dels processos de formació i, en molts casos, d'escolarització, ja sigui des d'un vessant teòric o pràctic. Institucions com escoles, instituts o universitats, entre d'altres, són els indrets on gran part de la població adquireix uns coneixements que serveixen de base per seguir desenvolupant-se més endavant.

En aquest sentit, hi ha diverses activitats educatives i formatives que s'estan duent a terme al voltant de la temàtica de la pedra seca. En l'etapa d'educació primària ja són diverses les experiències de revaloració del patrimoni o el vocabulari vinculats a la pedra seca. Un exemple en el territori d'Alacant es troba al Pinós, on a l'escola es van treballar els elements arquitectònics que hi ha al darrere de les construccions de pedra seca. D'altra banda, en el cas de les Illes Balears o de Catalunya, és possible trobar cursos o tallers de formació per a adults per aprendre les bases de la tècnica de la pedra seca. Aquestes activitats solen estar organitzades per entitats privades i no tenen consideració de formació reglada.

Un dels problemes d'aquest model de transmissió és el risc que el coneixement quedi «tancat» a les institucions, de manera que la difusió sigui limitada. També pot passar que es treballi de manera puntual en determinats períodes, però sense una continuïtat al llarg de l'etapa formativa, fet que afavoreix que, en molts casos, la població que ha participat en aquestes activitats oblidi els coneixements adquirits.

Els mitjans audiovisuals, concretament la realització de documentals, s'erigeixen en un recurs de gran valor a l'hora d'intentar combatre aquests dos fenòmens: l'estancament del coneixement en grups tancats i la pèrdua de consciència del patrimoni.

Institut d'Estudis Penedesencs.

El documental

El documental és una eina de divulgació científica que permet arribar a un públic extens que no necessàriament ha de tenir coneixements previs sobre el tema que es tracta. Pot resultar atractiu, precisament, per la possibilitat de presentar temes desconeguts o indrets llunyans o exòtics, però també quan dona a conèixer quelcom que territorialment o social resulta proper. En el documental, les explicacions sobre el tema no són necessàriament exhaustives, i aquest fet permet que s'adapti a un públic general. D'altra banda, aquest tractament de la informació afavoreix que pugui ser visionat al llarg del temps i que rarament quedi desfasat, precisament perquè el que transmet són les nocions més bàsiques.

Així, el documental esdevé una eina interessant i versàtil per treballar la difusió del patrimoni, alhora que permet experimentar amb diferents formats, reduïts o extensos, segons el que es vulgui transmetre. Per exemple, es poden fer documentals per explicar com construir una barraca de manera molt general en 15 minuts, o bé fer la mateixa explicació amb un alt grau de detall, de manera que el reportatge podria dividir-se en diversos capítols de 90 minuts cadascun. D'altra banda, gràcies al seu component visual, el documental pot ser emprat per treballar diversos camps alhora; mentre es tracta la pedra seca, també es pot mostrar la diversitat biològica associada a la construcció, els lligams de les persones amb el territori, o parlar sobre la problemàtica de la falta de protecció d'aquestes edificacions, entre d'altres. D'aquesta manera es vinculen camps de coneixement diferents com les ciències naturals, l'antropologia o la sociologia, i aquest fet pot atreure el públic a partir dels seus interessos previs, per diversos que siguin, i fer-lo partícip de manera directa (voluntariat, recollida de dades, implicació en programes de recerca…) o de manera indirecta (suport econòmic, publicitat, etc.) en la salvaguarda del patrimoni.

En el cas concret de la pedra seca, des d'una perspectiva antropològica, el documental permet explicar de manera ràpida, senzilla i amable el patrimoni, material i immaterial, al seu voltant; mostrar com aquesta tècnica, per exemple, actua com a mecanisme pel qual les persones es vinculen i es lliguen al territori, ja que el modelen amb la seva activitat, o com esdevé un element generador d'identitat com a grup. A més, l'arxiu audiovisual permet documentar i emmagatzemar la informació per a l'anàlisi per part de nous especialistes en un futur.

Els documentals sobre pedra seca mostren les diferències i les adaptacions d'una mateixa construcció segons el territori sense que l'espectador s'hagi de desplaçar per observar-les *in situ*, amb les limitacions que això comportaria. També es poden fer servir per explicar els usos d'aquestes construccions en diferents períodes històrics o en el present, per donar a conèixer la seva fragilitat, com s'organitza part de la població local per protegir-les o els intercanvis d'informació i coneixement que s'estableixen entre les diferents associacions del territori.

A més, un dels avantatges de la realització de documentals és que es pot calcular l'audiència que té el producte elaborat i esbrinar què és el que atreu el públic. A partir d'aquí, es poden establir diverses línies per trobar els elements clau que poden afavorir tot el conjunt; per exemple, els vídeos de barraques

Portada del documental dedicat a les diferents construccions de pedra seca a la vegueria del Penedès.

resulten més atractius que els vídeos dedicats a la protecció, de manera que es pot fer pedagogia a partir de les barraques per explicar per què és important protegir-les.

Els documentals de pedra seca al Penedès

Al llarg del 2020, des de l'Institut d'Estudis Penedesencs (IEP) es varen realitzar sis documentals al voltant de la temàtica de la pedra seca al Penedès (Baix Penedès, Alt Penedès, Anoia i Garraf). L'objectiu d'aquest projecte fou precisament difondre el coneixement sobre aquest patrimoni arreu del territori, de manera amena i senzilla, per tal de donar a conèixer aquestes construccions al màxim nombre de persones possible. Per aquesta raó, es va optar per produir documentals de curta durada, 15 minuts com a màxim, en què s'expliquessin les característiques més rellevants de la pedra seca de cadascuna de les comarques que configuren el Penedès, ja que, degut a la geologia existent al territori, les construccions de pedra seca i la manera com es treballen a cada indret són diferents.

També es va dissenyar un cinquè documental en què es tracta la diversitat de construccions de pedra seca existents a la vegueria, perquè, sovint, quan es parla de pedra seca, es pensa només en estructures com barraques, murs, marges o *anjubs* (aljubs). Al Penedès, però, també hi ha pous de gel, pous d'aigua, forns de calç, arnes, corrals, carrerades (amb filloles), *baumes* (balmes), petites passarel·les elevades per on passen rieres seques, cocons, menjadores, camins empedrats, etc. De fet, moltes d'aquestes construccions són les que presenten un risc més elevat de desaparèixer, ja que són desconegudes o de dimensions més petites i passen desapercebudes per a la majoria de persones. D'altra banda, tampoc no existeixen inventaris on es recullin, com sí que succeeix amb els forns de calç, els aljubs i les barraques.

Fotograma del documental *Tipus de construccions de pedra seca*, en el qual s'explica el concepte de *filloles*.

A més, degut a la fragilitat de les construccions de pedra seca i alhora a la voluntat que s'ha detectat al territori en relació amb la seva conservació, també es va produir un darrer documental dedicat a la protecció d'aquestes estructures. L'objectiu, en aquest cas, era tractar els passos que cal seguir en cas que es vulgui impulsar la protecció de construccions concretes i mostrar exemples de construccions ja protegides actualment al territori. També s'hi tracta la problemàtica derivada de la no protecció d'aquestes construccions i les conseqüències que pot arribar a tenir. Per aquest motiu, es van entrevistar diverses persones vinculades a les construccions de pedra seca i que actuen des d'àmbits diferents, com associacions o entitats, des d'un punt de vista particular o des de l'Administració pública.

Els documentals sobre la pedra seca al Penedès realitzats en el context d'aquest projecte es troben disponibles a diversos espais de consulta. I és que, degut al fet que actualment les xarxes socials són emprades per bona part de la societat, i en especial per la població més jove, el format de presentació del documental també pot ser important. Plataformes com YouTube són una eina senzilla on publicar vídeos i poder fer un seguiment sobre l'audiència (quantitat i perfils) o identificar quines seccions d'un mateix vídeo són les més o menys vistes, així com el temps de visualització del documental. Els documentals sobre pedra seca al Penedès es van publicar de manera oberta al canal de l'Institut d'Estudis Penedesencs de la plataforma YouTube, on van acumular més de 3.200 reproduccions en deu mesos.

D'altra banda, també estan emmagatzemats al Centre de Documentació de Cultura Popular de la Generalitat de Catalunya per garantir-ne la disponibilitat a qualsevol investigador o investigadora en àmbits com el folklore i l'etnologia. Un dels problemes de l'antropologia social i cultural és la falta d'arxius visuals i sonors on poder veure com eren en el passat els elements o les relacions que s'expliquen per escrit. L'arxiu dels documentals en aquestes institucions assegura que aquest tipus d'informació audiovisual no es perdi.

Cartell de la 10a Mostra de Cinema Internacional de Cinema Etnogràfic, el 2020, on s'anomenen els documentals realitzats de pedra seca a la vegueria del Penedès.

L'Institut d'Estudis Penedesencs, a més, va presentar aquesta sèrie de reportatges a la 10a Mostra Internacional de Cinema Etnogràfic per tal d'ensenyar quina és la situació de la pedra seca al Penedès.

Conclusió

En definitiva, es pot dir que els documentals són una eina senzilla i permeten optimitzar el resultat en relació amb la difusió que se'n pot arribar a fer després i del retorn que pot tenir. Aquests audiovisuals poden presentar-se en festivals de cinema etnogràfic, en centres educatius, en activitats culturals més generalistes, o distribuir-se a través de la web, entre d'altres, de manera que s'afavoreix que puguin arribar a un públic ampli.

Enllaços als documentals

La pedra seca al Baix Penedès: <https://www.youtube.com/watch?v=FfX04AHzqZk>.
La pedra seca a l'Alt Penedès: <https://youtu.be/wfbtc_ycMP4>.
La pedra seca al Garraf: <https://www.youtube.com/watch?v=wgc6vgX8RZA>.
La pedra seca a l'Anoia: <https://www.youtube.com/watch?v=Itggr2miS7I>.
Tipus de construccions en pedra seca: <https://www.youtube.com/watch?v=DkMkT3s4P6s>.
Construccions de Pedra Seca, com protegir-les: <https://youtu.be/-v-7pV2QiLg>.

Bibliografia

León Anguiano, Bienvenido (2002): «La divulgación científica a través del género documental» [en línia]. *Mediateka. Cuadernos de medios de comunicación*, núm. 8, p. 69-84. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4646193>

Quiñónez Gómez, Herly Alejandra (2011): «Divulgación científica y tecnológica: teoría y práctica periodística para la producción del documental» [en línia]. *Razón y Palabra*, núm. 77. Universidad de los Hemisferios Quito, Equador. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199520010098>

Vizcaíno Verdú, Arantxa; Casas Moreno, Patricia de; Contreras Pulido, Paloma (2020): «Divulgación científica en YouYube y su credibilidad para docentes universitarios» [en línia]. *Educación XX1, Revista de la Facultad de Educación*, vol. 23, núm. 2, p. 283-306. Universidad Nacional de Educación a Distancia, Espanya. <http://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/article/view/25750>

Patrícia Aguiló Bestard

Pedra Clau. Projecte d'art contemporani

Presentació

A continuació, exposo la narració del procés de creació del projecte Pedra Clau, l'origen del projecte amb la història de vida de cada peça formada per la descoberta sobre el terreny i la seva posterior realització al taller.

Tot comença amb una proposta de creació que m'arriba el mes d'octubre de 2020 des de l'Associació d'Artistes i Artesans del Foment de les Arts i el Disseny de Barcelona (A-FAD) i des de La Sala, Centre d'Art Contemporani de Vilanova i la Geltrú, per participar com a artista emergent d'aquest municipi on resideixo a l'exposició col·lectiva «Fragments seleccionats. Racons escollits» que s'inauguraria el 26 de març de 2021 i estaria instal·lada en aquest espai d'art fins al 16 de maig. La temàtica era lliure, però havia de tenir relació amb el títol de la proposta i havia de ser una oportunitat per experimentar amb altres formats, a partir d'eines i tècniques pròpies, dialogant amb l'art i l'artesania.

Així, iniciat els mesos d'octubre-novembre de 2020, aquest treball parteix d'un punt de trobada entre les disciplines de la meva trajectòria (l'antropologia social i cultural, la joieria artística i la gemmologia) i és una manera de continuar treballant al voltant de temàtiques que m'interessen, com la reflexió sobre la nostra relació amb la natura, la recerca de formes de vida sostenible i els processos de creació.

El projecte es concreta en una doble descoberta, primer, del territori a través de la recerca de barraques inventariades a Wikipedra i, després, de racons expressius al taller, tot mitjançant una experimentació metodològica traslladant tècniques i eines d'investigació etnogràfica com l'observació participant i el diari de camp. El resultat és una col·lecció de joies, concretament de fermalls, que continua evolucionant, oberta i creixent a cada nova descoberta.

En aquesta ocasió, vaig decidir inspirar-me en la pedra seca, primer de tot, per una raó íntima, personal. Les seves construccions són un element que recordo sempre present en els paisatges de la meva vida, tant a Mallorca, d'on és originària la meva família, com al Garraf i al Penedès, on he crescut i visc actualment.

Antropòloga, artista plàstica, gemmòloga. Institut d'Estudis Penedesencs.

Per altra banda, la pedra seca em va interessar com a font d'inspiració, primer de tot, per la seva matèria primera, les pedres, com a mitjà per reflexionar sobre la vida, essència de la recerca, i perquè és una tècnica de construcció artesanal i ancestral que, basada en una lògica d'economia circular, conté moltes de les claus per construir formes de vida sostenible. Reconeguda com a Patrimoni Cultural Immaterial de la Humanitat per la UNESCO el 28 de novembre de 2018, les seves construccions són testimonis dels canvis en les formes de vida i de consum i, creades a partir de la cohesió determinada per la forma de les pedres, ens parlen de la relació simbiòtica entre l'home i la natura i de moltes històries de vida.

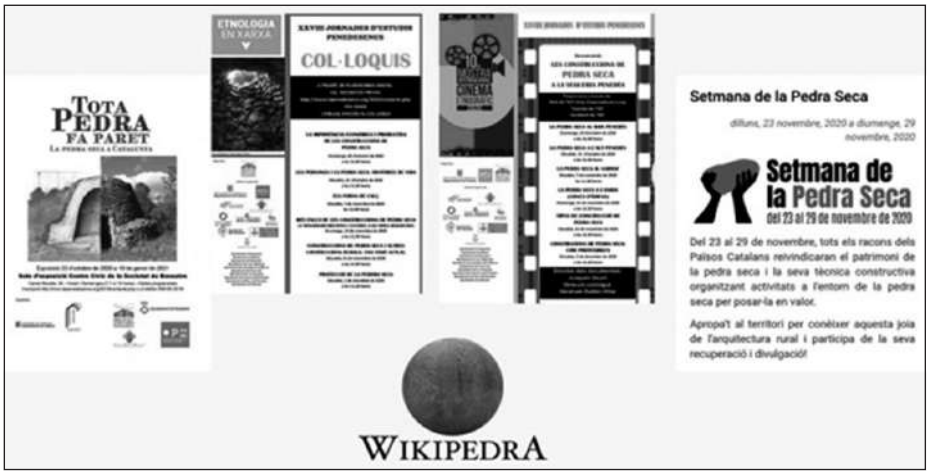
> Què pot fer, una pedra? Una pedra pot aguantar, pot canviar, pot fer mal, pot curar. Pot fer-te ric, pot fer-te pobre, pot ser un enemic, un amic i un mestre. Pot portar els teus records i els teus somnis. Pot construir imperis i enterrar ciutats. Pot revelar la història de l'univers. Pot obrir i tancar les portes de la filosofia. Pot obrir i tancar les portes de l'infern. Pot canviar el curs de la natura. Pot canviar la seva pròpia naturalesa. Pot buidar el món del temps.
>
> Hugh Raffles, «A Lapidary Itinerary»

Fase de documentació

Una vegada presa la decisió de treballar sobre la pedra seca, començo una fase de documentació durant els mesos d'octubre i novembre de 2020, encara amb limitacions de mobilitat per la COVID-19, basada en recerques per internet, que em porta a posar-me en contacte amb l'Institut d'Estudis Penedesencs i a accedir al seu assessorament i a diversos dels seus recursos. Així, assisteixo a la inauguració de l'exposició itinerant «Tota pedra fa paret» a Bonastre, participo en els col·loquis de les XXVIII Jornades d'Estudis Penedesencs i visualitzo la sèrie documental dedicada a la pedra seca per comarques al seu canal de YouTube. Finalment, també segueixo les activitats de la Setmana de la Pedra Seca participant en alguna d'elles i descobreixo l'espai web Wikipedra i la seva versió app Pedra Seca, eines interactives desenvolupades per l'Observatori del Paisatge de Catalunya amb la col·laboració del Drac Verd de Sitges i altres entitats. És en aquest moment que contacto amb aquesta associació de Sitges, referent en l'inventari i la protecció de les construccions de pedra seca, que també em va oferir assessorament sempre que ho vaig necessitar.

Camins de vida per construir

La fase de documentació té com a resultat la decisió de fer una observació participant sobre el territori immediat a través de la recerca de barraques inventariades a Wikipedra. En aquesta eina interactiva les construccions de pedra seca es classifiquen en cinc categories (barraques, magatzems d'aigua, forns, murs i altres construccions).

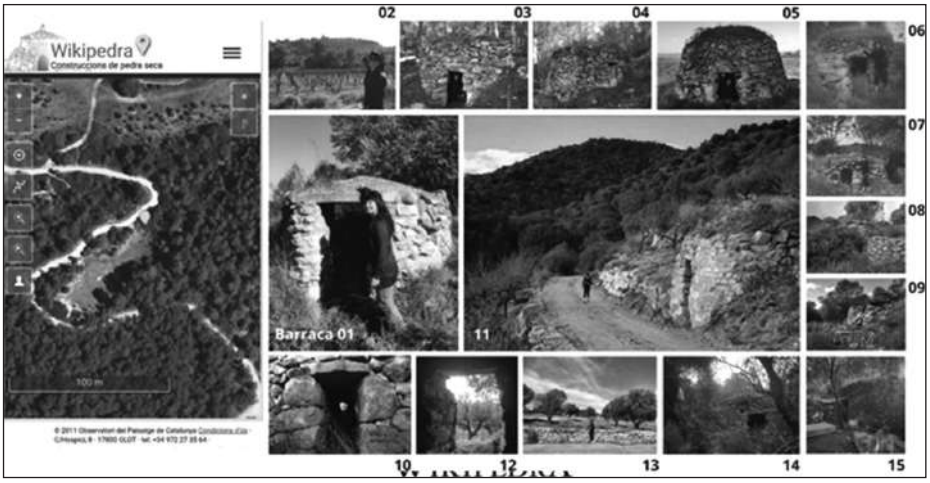


Decideixo centrar-me en una de les tipologies per una qüestió pràctica, per concretar l'objecte de recerca. Centrar-me en les barraques va ser degut al fet que em suggerien connotacions simbòliques, conceptuals i plàstiques. Les barraques són petites joies de l'arquitectura tradicional, fragments de la nostra història, cossos que acullen a l'aixopluc de les pedres…

«Les barraques són potser l'exponent més notable de les construccions en pedra seca, per la seva diversitat i per les agosarades tècniques de cobertura» (Artigas, Camps i Pascual, 2003: 32). No és casualitat, doncs, que el nom del projecte, Pedra Clau, faci referència a un element tècnic propi de les barraques; és l'última pedra —a vegades en són diverses— que estreba les pedres de la falsa cúpula de moltes de les seves cobertes; al mateix temps, el joc de paraules em permetia parlar de la pedra seca des del present i amb una visió de futur.

Així, vaig abordar la descoberta sobre el terreny durant els mesos de novembre i desembre, seleccionant de manera aleatòria una zona representativa de cada comarca del Penedès, el meu territori immediat. Per ordre de descoberta, Olèrdola (Alt Penedès), Vallbona d'Anoia (Anoia) i Vilanova i la Geltrú (Garraf). En aquesta primera fase, no vaig poder incloure el Baix Penedès per normatives de confinament del moment i aquesta zona la vaig treballar uns mesos després, concretament a l'Arboç i a Castellet i la Gornal. Tanmateix, Pedra Clau és un projecte, com ja s'ha dit, obert i que continua creixent a cada nova descoberta.

Vaig realitzar una observació participant a cada zona, fent el seguiment de les barraques amb la versió app de Wikipedra, que porta el nom de Pedra Seca. Em va sorprendre, més enllà de la recerca, l'element de diversió de l'experiència. Va ser emocionant trobar cada barraca, no per casualitat sovint situades en indrets de difícil accés, i també tenir l'oportunitat de contribuir a l'inventari entrant barraques encara no trobades. Recórrer els camins a peu, observar l'entorn, descobrir el territori des d'una mirada conscient, copsant els canvis en el paisatge segons els usos i les formes de vida i de consum de cada moment, connectar amb la nostra història, des del present, reflexionant sobre opcions de futur.



Barraques per ordre de descoberta.

A peu de barraca, recollia alguna pedra de l'entorn, així com altres elements naturals o objectes trobats. També em prenia el temps d'observar-les, interrogar- les, conversar amb elles. Tant és així que la pròpia immersió em va portar a caure en un fenomen d'antropomorfisme. Em vaig adonar que ja no veia portes o entrades, sinó boques, boques que ens parlen i expliquen moltes coses. Entrar dins de les barraques, permetre'm el temps de deixar-me acollir, envoltada del silenci empedrat i compassat pel so de l'entorn, em va fer connectar amb les mans pensants, les mans creadores que havien col·locat amb delicat i ferm equilibri una a una i cadascuna de les seves pedres.

Racons expressius per explorar

Cada barraca i el seu entorn, els seus paisatges, em van traslladar imatges, dissenys, visualitzacions, que em vaig proposar transportar de manera directa al taller, ja a mitjan gener de 2021, establint com a objectiu fer un exercici de simbiosi amb el procés de creació dels seus constructors, seguint el fil de la connexió amb el seu vessant com a creadors sorgida durant l'observació participant sobre el terreny, i que ara em proposaria realitzar en aquest altre espai que també m'acull i em connecta, des del present, amb el passat i el futur que voldria: el taller, espai màgic on em sento lliure i el temps s'atura.

Així, partint del meu coneixement tècnic, vaig anar traslladant les visualitzacions sobre la taula del taller, esbossant directament amb les eines i els materials, deixant fluir el procés de creació de manera intuïtiva amb tècniques artesanals de treball directe, guiada per cada racó, cada fragment, i alliberant-me de qualsevol filtre, plantejament o anàlisi que pogués alterar o modificar les imatges que l'experiència vivencial sobre el terreny m'havia traslladat.

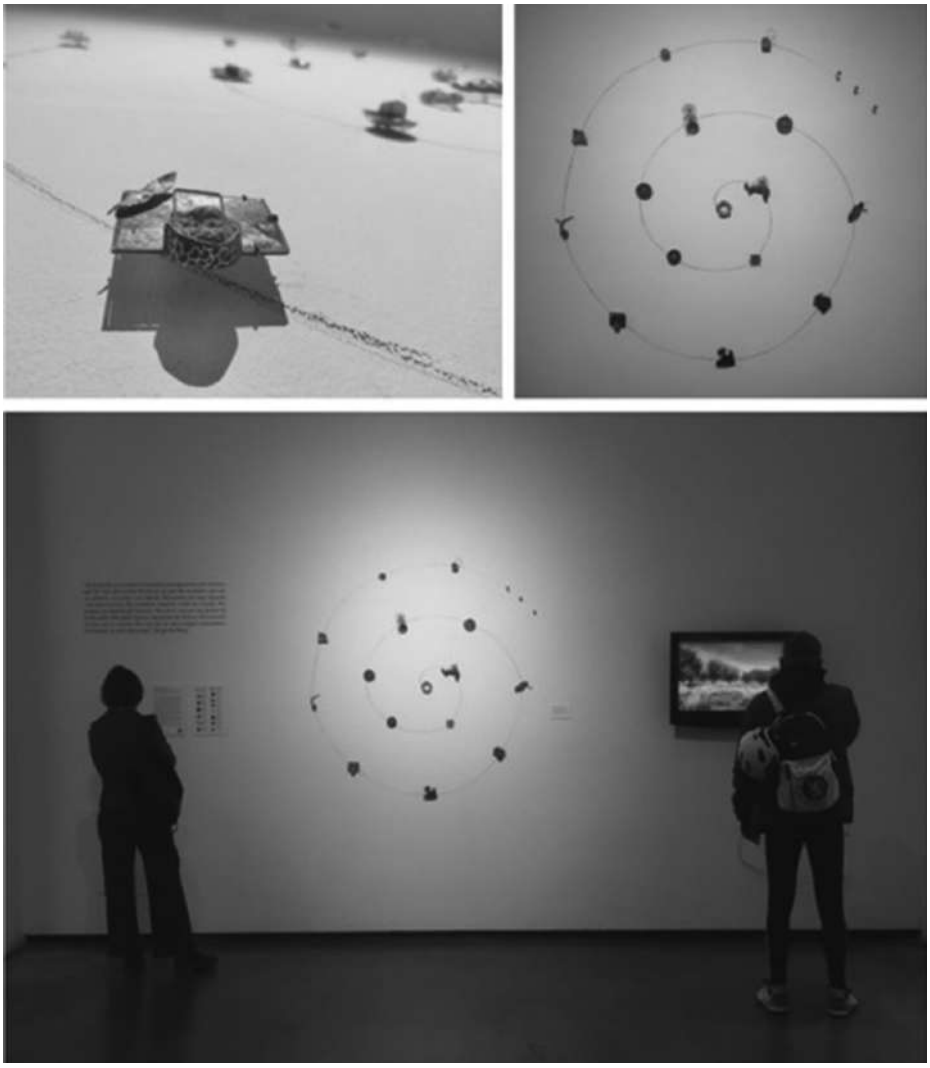
Per facilitar aquesta llibertat creativa, vaig decidir que totes les peces com-

Imatges de la vida del procés de creació al taller.

partirien la mateixa tipologia de joia, establint-les com a fermalls. I com a últim condicionant cadascun d'ells transportaria una o més pedres de l'entorn de cada barraca i el seu codi de localització a Wikipedra.

Transportar és una de les propietats ancestrals pròpies de la joieria, una capacitat de traslladar símbols, conceptes, comunicar i interactuar a través dels cossos que, altra vegada, les acullen. En aquest sentit, cal destacar que tres dels fermalls, concretament els números 6, 9 i 12 per ordre de descoberta, corresponents a Vallbona d'Anoia, van ser seleccionats per participar en la Trobada Internacional de Joieria Contemporània de Simancas (Valladolid) i han estat exposats a la Backyard Arte Gallery durant els mesos de desembre de 2020 i gener de 2021. D'aquesta manera, no només es tracta de petits objectes que ornamenten els cossos, sinó tot el que traslladen amb ells. En aquest cas, seguint amb el mateix exemple, les barraques representades han estat transportades simbòlicament més enllà del seu territori i, amb elles, moltes històries de vida i conceptes que parlen, entre altres coses, d'un futur sostenible per construir.

En finalitzar totes les peces, és quan m'aturo. Les observo, una a una i a totes en conjunt, i, través d'elles, també m'observo, analitzant, ara sí, què havia passat, descobrint nous racons expressius. És aquest segon vessant del projecte, la recerca de racons expressius, una manera de reconèixer la creativitat com a motor de canvi, en què tot és possible, partint de cadascú, de cada pedra, tre-



Instal·lació artística sobre mur. Exposició «Fragments seleccionats. Racons escollits» a La Sala de Vilanova i la Geltrú, març-maig de 2021.

ballant de manera comunitària, en què totes les pedres són necessàries per establir un equilibri i poder construir, des de dins, aquests camins de vida, aquest territori sostenible i una vida millor per a tothom.

Barraques i fermalls

A continuació, es mostren les quinze primeres peces del projecte, presentades per primera vegada a La Sala de Vilanova i la Geltrú amb una instal·lació

artística sobre mur, formant una espiral creixent des de dins, símbol d'un somni col·lectiu. Es pot observar la fitxa tècnica de cada peça i la descripció sintètica del motiu del seu disseny, seguint l'ordre de descoberta sobre el terreny.

Barraca 1

«Abraçant les pedres, pedres que parlen. Abraçant un somni…»

Aquest és el fermall de la primera barraca de l'observació participant sobre el terreny, el punt inicial d'una espiral creixent de transformació i de descoberta de camins de vida per construir. Una barraca situada al terme municipal d'Olèrdola. La primera que vaig trobar, abandonada i mig derruïda, vaig tenir ganes d'abraçar-la. La barraca i la meva sensació envers ella i la seva relació amb el paisatge on estava situada em van traslladar el disseny a realitzar. Com la seva planta, circular, i parlant d'una manera directa de la tècnica i dels seus aspectes simbòlics. Les seves formes i punts d'encaix ens parlen de claus per construir un territori sostenible. Camins de vida per construir, somni col·lectiu en el qual tothom pot aportar, encaixar, en un treball col·laboratiu seguint la lògica de l'economia circular, com la pedra seca, tècnica de construcció artesanal i ancestral sempre present en els paisatges de la meva vida.

Barraca 2

Segon fermall corresponent a la segona barraca per ordre de descoberta. Una barraca de vinya encara en actiu, integrada en l'entorn, amb el castell d'Olèrdola coronant el paisatge. La pedra situada sobre el mapa de l'Alt Penedès, allà on se situa Olèrdola. A un extrem, un cercle, un anell, el castell, i tot sostingut per una branca de cep recollida a peu de barraca. Paisatge, formes de vida i de consum. Passat, present, futur… Descobrir-la em va ajudar a imaginar, després, com serien els paisatges de barraques ara ja inactives, moltes derruïdes, testimonis dels canvis de vida i de consum, de l'abandó de l'agricultura que les va fer néixer.

Barraca 3

Tercer fermall corresponent a la tercera barraca per ordre de descoberta. Aquesta barraca estava a tocar de l'anterior, però més amagada, ja no a peu de vinya, sinó ja dins de zona boscosa. És la primera a la qual vaig poder entrar i volia emmarcar el moment, representar el mur i la sensació d'estar-hi dins, envoltada de pedres.

Barraca 4

Quart fermall corresponent a la quarta barraca per ordre de descoberta. Integrada dins de zona ara altra volta boscosa. Com seria el paisatge abans? Va ser emocionant trobar-la allà enmig, com un arbre més, envoltada de sons de natura; vaig seure una estona amb ella. El fermall vol acollir també la pedra, integrar-la amb el metall cobert de pàtina traslladant-hi el seu paisatge.

Barraca 5

Cinquè fermall corresponent a la cinquena barraca per ordre de descoberta. Una barraca de vinya, probablement sense ús, malgrat coexistir encara a peu de vinya, situada darrere com un marc daurat, i per davant els tons verdosos de la zona boscosa. Ella al mig. Tècnicament, al taller vaig decidir traslladar la imatge continuant dialogant amb les pàtines, sempre vives. La sensació d'estar dins, acollida per les pedres…

Barraca 6

Sisena barraca, sisè fermall per ordre de descoberta i primera a Vallbona d'Anoia. Una barraca abandonada, en zona boscosa. La primera pujant des del pont de la via. La boca del túnel em va semblar una barraca i l'entrada de la barraca una boca, boques que ens parlen… Aquesta peça és la reproducció literal de la visualització que em va traslladar el diàleg de l'entorn amb la barraca, fusionada amb el túnel i la via, veïns de paisatge. La porta era molt petita i no vaig poder entrar-hi…

Barraca 7

Setè fermall corresponent a la setena barraca per ordre de descoberta, la segona a Vallbona d'Anoia. Buscant la barraca següent a Wikipedra, vaig trobar aquesta, encara no inventariada. Així que és la primera amb la qual col·laboro en el projecte d'inventariar tot aquest patrimoni. Una barraca abandonada, en zona boscosa, molt a prop de l'anterior. En aquest cas, vaig voler estrenar-me també en la temàtica dels lliris blaus (*Iris germanica*) presents a moltes cobertes i destacables en la d'aquesta barraca; recurs tècnic per fixar-les bé, protegir-les de la pluja…

Barraca 8

Vuitè fermall corresponent a la vuitena barraca per ordre de descoberta. Encara buscant la barraca següent a Wikipedra, vaig tornar a trobar-ne una de no inventariada, que també vaig comunicar. Una barraca margenera, també abandonada; gairebé no es veia de tan tapada per matolls que estava. I això és el que explica el seu fermall… Engolida, atrapada, abandonada, es voldria moure però no pot, dins d'un procés en què les seves pedres van retornant a la seva identitat natural original, o ja no?

Barraca 9

Novè fermall corresponent a la novena barraca per ordre de descoberta. I, tal com les dues anteriors, aquesta tampoc no estava inventariada. Una col·laboració més. Molt, molt derruïda, tal com vol traslladar el seu fermall.

Barraca 10

Desè fermall corresponent a la desena barraca per ordre de descoberta. I, per fi, la barraca que, gràcies a la seva recerca, ens va regalar les tres anteriors. També abandonada, davant es podia encara intuir el que hauria estat un camp de cultiu. Per fi també s'hi podia entrar. I tan contenta d'estar dins. Aquest fermall és una mica com un dibuix infantil, sorgeix de l'emoció d'estar-hi dins, rodejada de pedres, d'aquest sentir-se com a casa, d'aquesta sensació íntima i ancestral. Traslladant elements del seu paisatge, tot jugant amb el triangle que dibuixa l'enderroc de la barraca com a element compositiu, i m'hi he inclòs com una mena d'autoretrat. Darrere hi havia una zona boscosa, per on hi vaig arribar. Hi havia molts capells de glans per la zona, segur que també molts esquirols, vaig pensar.

Barraca 11

Onzè fermall corresponent a l'onzena barraca per ordre de descoberta. Buscant la següent barraca inventariada a Wikipedra dins la ruta prevista per Vallbonica de Vallbona d'Anoia, altra volta apareix una barraca encara no inclosa. Adossada al marge i molt integrada al bell mig d'una plantació d'oliveres en un terreny en pendent del paratge de soldó, amb una vista meravellosa a les valls. També hi vaig poder entrar. Semblaria que està encara en actiu. Des de dins, amb tota la vall davant i envoltada d'oliveres, m'hi hauria quedat a viure. El seu fermall mostra el paisatge que es veia des de dins, on descansa una fulla vella d'olivera…

Barraca 12

Dotzè fermall corresponent a la dotzena barraca per ordre de descoberta. I, ara sí, la barraca prevista dins de la ruta que m'havia marcat seguint l'inventari de Wikipedra. Molt a prop de l'anterior, a peu de camí, també envoltada d'oliveres i amb meravelloses vistes a les valls, una barraca en procés de ser reformada. Quan mirava, ja al taller, les fotografies fetes, m'adono que els troncs de les oliveres em recorden un dels materials recollits: un clau de ferro. I d'aquí surt el fermall. Pedra Clau, mai millor dit. Olivera i pedra seca, com un ocell a punt de volar.

Barraca 13

Tretzè fermall corresponent a la tretzena barraca per ordre de descoberta. Canvio de comarca i de municipi. El Garraf i Vilanova i la Geltrú. Explorant des del telèfon la versió app de Wikipedra, Pedra Seca, vaig veure aquesta barraca de Vilanova i la Geltrú, que em va semblar diferent i molt bonica. Així que

vaig anar a buscar-la. Quan vaig arribar a la zona, no la trobava. Finalment, vaig revisar l'app i em vaig adonar que no havia llegit tota la fitxa, ja que al final de tot deia: «Desapareguda entre l'any 2004 i 2005 per la construcció d'una urbanització a la Collada…» La notícia em va colpir. Calia de debò derruir-la? Sort que el Drac Verd de Sitges la va inventariar a temps i ara podem saber d'ella. Així, aquest fermall —l'únic que no porta cap pedra— parla de la seva absència, testimoni dels canvis en les formes de vida i de consum i de tantes històries de vida. M'emociona molt el rastre del procés de creació. Aquesta peça està tal qual la va deixar el foc.

Barraca 14

Catorzè fermall corresponent a la catorzena barraca per ordre de descoberta. Aquesta barraca està al costat dels camins del parc natural de l'Ortoll, per on passejava sovint amb la meva gossa Duna. Buscant-la vaig descobrir una zona boscosa que ni imaginava que hi era. Va costar trobar- la, pràcticament engolida per matolls i arbres; pel que es veu a les fitxes, semblaria que força més que quan es va inventariar. Després de tant buscar-la i de l'emoció de descobrir-la, em va semblar especialment bonica. La vaig sentir com «desvalguda»; és la sensació que em va arribar. El seu fermall vol acollir-la, protegir-la, recuperar-la.

Barraca 15

Quinzè fermall corresponent a la quinzena barraca per ordre de descoberta. També com l'anterior, tantes vegades que hi he passat tan a prop i no l'havia vist. Una barraca actualment ocupada. En aquesta ocasió, vaig deixar-me portar per la pedra que vaig recollir del seu entorn immediat. Em vaig adonar que per un costat feia un angle de noranta graus i per l'altre hi vaig veure el rastre d'un cercle. La barraca estava adossada al marge i la seva planta era circular. Com a la tècnica de la pedra seca, la forma de la pedra em va guiar. I aquest és el seu fermall.

«Nous racons expressius a explorar,
camins de vida per construir…»

De la recerca de formes de vida sostenible a la de nous racons expressius per explorar; dos vessants del mateix projecte. En el projecte Pedra Clau, inspirant-me en la pedra seca, he treballat al voltant de temàtiques que m'interessen: la nostra relació amb la natura, la recerca de formes de vida sostenible i els processos de creació. La creativitat permet trobar recursos per fer realitat el que una imagina, on tot és possible. Cada fermall és una primera i única peça sorgida des del contacte proper amb l'entorn natural, esbossant de la ment a les mans, buscant nous racons expressius per explorar i camins de vida per construir.

Agraïments

Associació d'Artistes i Artesans del Foment de les Arts i el Disseny de Barcelona (A-FAD)
La Sala, Centre d'Art Contemporani de Vilanova i la Geltrú
Institut d'Estudis Penedesencs. Drac Verd de Sitges
Institut Ramon Muntaner

Fonts de documentació

Webs

Institut d'Estudis Penedesencs, Observatori del Paisatge de Catalunya, Wikipedra, APSAT-Associació per la Pedra Seca i l'Arquitectura Tradicional i UNESCO.

Col·loquis i documentals

XXVIII Jornades d'Estudis del Penedès. Institut d'Estudis Penedesencs, 2020.

Exposicions

«Tota pedra fa paret», Generalitat de Catalunya.

Bibliografia

Artigas, Ramon; Camps, Andreu; Pascual Josep (2003): *Barraques de pedra seca de Sitges i del Garraf*. Sitges: Ajuntament de Sitges.
Raffles, Hugh. «A Lapidary Itinerary» (2015): *Rocks Stones Dust*.

Més informació sobre el projecte Pedra Clau:
https://www.patriciaaguilo.com
Instagram: *@pedraclau / @patriciaaguilo*

Àmbit 3
Arquitectura tradicional. Bones pràctiques d'intervenció

Oriol Granyer[1]
Olga Muñoz[2]
Anna Teixidor[2]

Projecte Gavarres. Aprendre de l'arquitectura anònima de les Gavarres

L'espai natural protegit de les Gavarres

Les Gavarres, situades a l'extrem septentrional de la Serralada Litoral Catalana, a cavall de les comarques del Baix Empordà i el Gironès, ofereixen un extens paisatge forestal de prop de 350 km² repartits per una vintena de municipis. L'espai atresora una de les millors mostres de sureda i pinedes de pinastre del país, i constitueix una reserva excel·lent de poblaments florístics i faunístics mediterranis, amb espècies singulars. El patrimoni cultural de l'espai ens permet resseguir la història de la humanitat, des del neolític fins als nostres dies.

La salvaguarda dels valors naturals, paisatgístics, culturals i socials de les Gavarres va motivar la inclusió d'aquest espai al Pla d'espais d'interès natural (PEIN) el 1992 i a la Xarxa Natura 2000 el 2006. La superfície protegida i delimitada com a Espai d'Interès Natural (EIN) de les Gavarres comprèn 28.672 ha.

El Consorci de les Gavarres

El Consorci de les Gavarres, creat l'any 1998, té com a objectius principals la protecció, la millora i la restauració del patrimoni del massís; afavorir el desenvolupament local i l'aprofitament sostenible dels recursos; l'ordenació dels usos de lleure; el foment de l'educació ambiental, i la recerca. És un consorci d'administracions i associacions adscrit, des de l'any 2018, a la Diputació de Girona i integrat, a més, per la Generalitat de Catalunya, els consells comarcals del Baix Empordà i del Gironès, els vint ajuntaments amb territori dins l'EIN (la Bisbal d'Empordà; Calonge; Cassà de la Selva; Castell-Platja d'Aro; Celrà; Cruïlles, Monells i Sant Sadurní de l'Heura; Forallac; Girona; Juià; Llagostera;

---

[1] Tècnic del Consorci de les Gavarres.
[2] Arquitecta de GRETA.

Llambilles; Madremanya; Mont-ras; Palafrugell; Palamós; Quart; Sant Martí Vell; Santa Cristina d'Aro; Torrent, i Vall-llobrega) i les associacions Consorci Forestal de Catalunya i Associació de Gestors Forestals de les Gavarres.

GRETA

L'associació Grup de Recuperació i Estudi de la Tradició Arquitectònica (GRETA) té els seus orígens l'any 2011, quan el Col·lectiu Patrimoni, integrat per arquitectes i altres persones sensibles als temes de la preservació del patrimoni arquitectònic, i l'Agrupació d'Arquitectes per a la Defensa i la Intervenció en el Patrimoni Arquitectònic (AADIPA) van posar de manifest que compartien objectius i interessos en la preservació del patrimoni. Llavors va sorgir la proposta de promoure les bones intervencions en l'arquitectura històrica i en especial en les arquitectures tradicionals anònimes que formen els pobles i les ciutats catalanes. Per complir aquest objectiu va iniciar tres línies de treball:

Planejament i urbanisme

Durant el primer any i mig es va treballar en l'anàlisi del tractament del patrimoni arquitectònic que fan els planejaments urbanístics vigents, que són els instruments per gestionar la seva permanència i revaloració. Vistes les mancances en molts dels casos analitzats, es va elaborar el document *Pautes d'ordenació dels teixits històrics*. La Direcció General d'Urbanisme el va validar com a document de criteris a tenir en compte en la redacció dels futurs planejaments urbanístics.

Recerca i estudi de les tècniques constructives de l'arquitectura tradicional

Es tracta d'un treball de recerca dels elements, les tècniques i els materials de la tradició arquitectònica analitzant les patologies més freqüents i les seves causes; dels diferents sistemes constructius i la seva raó de ser, i de la importància del manteniment i la reparació per evitar la degradació i intervenir amb criteris de rigor i respecte al caràcter tradicional i a l'entorn. Seguint aquesta línia, l'any 2016 vam publicar el llibre *Arquitectura tradicional. T*ècniques constructives. Es tracta d'una descripció pràctica de les tècniques de la construcció tradicional amb l'ànim de facilitar-ne la comprensió i l'aplicació per part dels arquitectes, els constructors o els propietaris, on es donen criteris útils per dur a terme la rehabilitació responsable d'un edifici vell i preservar-ne al mateix temps el caràcter. El treball de camp i aquesta publicació centrada en l'arquitectura tradicional de les Gavarres segueixen aquesta línia de treball.

Formació. Mestratge en construcció tradicional

Conscients que per sensibilitzar tots els col·lectius que intervenen en la protecció i la intervenció en el patrimoni és indispensable tenir accés a una bona formació, GRETA, juntament amb la Unió d'Empresaris de la Construcció de Girona (UEC), des del 2014 organitza el Curs de Mestratge en Construcció Tradicional. El curs s'estructura en quatre mòduls: la pedra; la calç i el guix; la terra i la ceràmica, i la fusta, el ferro i el condicionament energètic. Aquest curs està dirigit tant a constructors i paletes que ja treballen en obres de rehabilitació com a arquitectes, aparelladors, restauradors, arqueòlegs, geòlegs i altres persones interessades en el patrimoni. L'objectiu és preservar els oficis i transmetre els valors inherents a les tècniques tradicionals de la construcció, recuperar coneixements i donar les eines necessàries perquè les empreses que es dediquin a la restauració i la rehabilitació i els tècnics que en són responsables siguin un referent de qualitat.

En resum, GRETA vol ajudar a promoure des de diferents àmbits les bones intervencions en l'arquitectura tradicional anònima que configura la majoria dels nostres pobles i ciutats, i ser un fòrum de trobada i debat entre els diversos col·lectius implicats per esdevenir un element transversal i crear una xarxa per a la difusió de tot allò relacionat amb el patrimoni (*www.projectegreta.cat*; *greta@projectegreta.cat*).

Antecedents

El 2017, amb motiu de la preparació d'un curs relatiu al color i als pigments de la tradició arquitectònica, representants del Consorci de les Gavarres i de GRETA van visitar conjuntament cases gavarrenques que es tenien documentades en l'inventari del patrimoni cultural del massís. En aquestes visites es va posar de manifest que, per una banda, en qüestió de poques dècades bona part d'aquelles construccions s'havien ensorrat i poca cosa en quedava i que, per l'altra, en les que s'havien restaurat, sovint les intervencions eren poc reeixides i desvinculades de la tradició que dona identitat a l'arquitectura local.

D'aquestes dues percepcions va néixer la inquietud de treballar conjuntament per protegir i revalorar l'arquitectura tradicional del massís, col·laboració que s'ha materialitzat els darrers anys en diverses línies d'acció. Una d'elles ha estat la realització del treball de camp, al llarg de dos anys (2018 i 2019), per estudiar masos i cases de poble seleccionades pel fet de conservar bona part de la construcció original i així recollir i conèixer més la tradició arquitectònica local. Una altra línia de treball ha estat la col·laboració en els cursos de formació que organitzen GRETA i la UEC; així, mòduls formatius com els de la pedra o la calç van focalitzar la seva mirada a les Gavarres. Els tallers dels alumnes en l'àmbit de les Gavarres van permetre restaurar la paret seca del Bosc Tancat, entre Juià i Celrà, i pintar el mural al fresc a Sant Climent de Peralta amb la calç cuita al forn de Fonteta, entre d'altres.

El llibre que avui presentem, *Aprendre de l'arquitectura anònima. Les Gavarres*, és, doncs, un més dels passos que volem anar fent per reivindicar i preser-

var aquest ric patrimoni arquitectònic. Està dirigit als amants de l'arquitectura popular, però també a tècnics d'administracions, projectistes, contractistes, operaris i propietaris amb l'ànim de convèncer-los i sensibilitzar-los perquè aquesta tradició es mantingui.

Aprendre de l'arquitectura anònima del nostre territori

Sovint, en contemplar l'harmonia existent entre l'arquitectura tradicional i el seu entorn natural, es parla de paisatge construït. La naturalitat i la bellesa que transmet el conjunt no és un fet casual, sinó el resultat de la gestió activa de l'entorn que els seus ocupants han anat modificant al llarg dels segles, a través del coneixement profund del territori i de l'aprofitament màxim dels seus recursos. L'arquitectura tradicional construïda amb materials del lloc i amb tècniques evolucionades en el temps a base de sentit comú i experiència acaba donant-nos colors, textures, formes, dimensions i solucions que s'integren plenament en el paisatge.

En la nostra trajectòria en la recerca de les tècniques constructives presents a l'arquitectura tradicional amb l'objectiu de millorar la qualitat de les intervencions en el patrimoni arquitectònic, hem pogut observar com un dels àmbits on aquest patrimoni està més desatès és en els espais naturals protegits. Possiblement, la seva protecció com a espais naturals i la seva riquesa en biodiversitat i paisatge tenen molt a veure amb la seva geografia accidentada i la seva inaccessibilitat que, per altra part, ha portat a l'èxode de molta de la seva població. Sovint són territoris que han tingut durant segles una ocupació molt més alta que l'actual. La riquesa de la seva arquitectura popular de masos i cases de pagès és el resultat d'una història estretament lligada a l'agricultura i a la ramaderia. Malauradament, aquesta arquitectura popular ha estat sovint un patrimoni poc valorat, de manera que hem assistit, imperceptiblement però constant, a una desaparició d'edificis i elements de gran riquesa. En paral·lel, s'han fet, i es fan encara, intervencions que, per desconeixement, en desvirtuen el caràcter.

Sabem que molts dels coneixements sobre les tècniques i els materials de la tradició arquitectònica es transmetien de manera oral, de pares a fills, de mestres a aprenents… La documentació escrita existent no recull ni de bon tros la saviesa que generació rere generació s'havia acumulat al llarg de segles. Queden encara alguns testimonis que ens poden ajudar a recuperar part d'aquests coneixements, però la fractura en l'ús d'aquests sistemes constructius ha estat massa llarga en el temps per permetre la total continuïtat en la seva transmissió. La nostra proposta per omplir els buits de coneixement existents es basa en l'anàlisi, l'observació i la documentació dels elements constructius que formen part del nostre patrimoni arquitectònic anònim prenent com a mostra els elements detectats com a més interessants dins el territori, en aquest cas les Gavarres.

En una primera fase, s'han documentat i estudiat 36 masos o cases de poble i una barraca, corresponents a 16 municipis. Posteriorment hi hem afegit altres elements d'interès existents que ja coneixíem prèviament. L'objectiu ha estat recollir la màxima diversitat i riquesa de solucions constructives i materials de

l'arquitectura tradicional d'aquesta zona per ajudar a entendre'n tant les seves qualitats com els seus punts febles. Alhora, es vol remarcar especialment aquells elements significatius que poden desaparèixer, sobretot en els interiors dels edificis, materials i detalls constructius, que sovint han estat menys estudiats i per tant són més inèdits, però també considerant totes les construccions auxiliars i els espais exteriors que vertebren i donen sentit al conjunt: els corrals, les eixides, les eres, les pallisses, les basses, etc. El treball de camp, amb l'estudi i l'anàlisi de les dades extretes, ens aporta un coneixement que ens acosta a la realitat del nostre patrimoni, ajudant a enriquir l'imaginari de materials, recursos i solucions possibles utilitzades al llarg dels segles per construir-lo. Tots aquests recursos seran eines que poden ajudar a mantenir, restaurar i actualitzar aquest patrimoni, tot respectant-ne el caràcter i la personalitat i fugint d'idees preconcebudes o simplificacions que portin a la paròdia.

Volem impulsar una visió oberta d'aquest coneixement heretat, que va molt més enllà de respectar i copiar elements existents. Tenim molt a aprendre dels mecanismes creatius de l'arquitectura tradicional, que amb molt d'enginy i pocs recursos ha anat resolent els reptes que se li anaven presentant. Creiem que aquest coneixement pot servir per trobar una manera de fer que ens ajudi tant a l'hora d'intervenir en el patrimoni arquitectònic popular com de fer obra nova en el seu context, sense renunciar a la creativitat. Imaginem intervencions noves emmarcades en el nostre moment històric i cultural, però dins la comprensió de la lògica intrínseca dels materials i els espais preexistents, actuacions que han de poder resoldre les necessitats actuals sense perdre pel camí els valors que transmet aquesta arquitectura i el seu caràcter auster de volums contundents i nombre limitat de materials propis de l'entorn, sostenibles i saludables per definició.

El treball parteix de la nostra primera publicació, *Arquitectura tradicional. T*ècniques constructives, editada el 2016 i reeditada el 2019, on es fa un repàs general a totes les tècniques constructives presents al nostre país. Això ens permet ara de centrar-nos en allò que més ens interessa i estimula dels elements presents a les Gavarres. Trobareu, primer, un breu resum de les conclusions del treball de camp realitzat on expliquem les característiques generals que definirien els trets essencials de l'arquitectura tradicional d'aquest territori. A partir d'aquí, els capítols els dediquem als elements que creiem que mereixen més atenció per les seves possibilitats d'inspirar intervencions futures o per haver estat objecte de desatenció en les intervencions fetes els darrers anys.

Tot això no hauria estat possible sense l'ajuda dels diferents col·laboradors provinents de camps molt diversos, tots necessaris per intentar extreure el màxim del coneixement incorporat en el mateix patrimoni. Els historiadors, els arqueòlegs i els geòlegs ens han ajudat a vincular els recursos disponibles, el paisatge i la història als elements i les tècniques tradicionals concretes, mentre que el coneixement de l'ofici i dels materials que tenen els professionals com el terrisser i el fuster ens ha fet veure i entendre molt més les particularitats i les característiques d'aquests elements. Per aproximar-nos a la rica i complexa alquímia tradicional dels acabats, els colors i els vernissos, ens ha estat indispensable comptar amb els testimonis de l'adroguer i la restauradora,

Al mateix temps, hem volgut deixar constància del valor de l'intangible, com la llum que llisca pels interiors, vinculada a les petites obertures, als gruixos dels murs, a la geometria de les voltes i als revestiments, a l'emblanquinat i als colors. O la generositat dels espais i la seva relació amb l'exterior que trobem tant a faltar en els nostres edificis, espais on es desdibuixa la frontera entre el dins i el fora, els baixos oberts, les eixides, les golfes del sotacoberta, etc.

Completem l'anàlisi amb fórmules i explicacions breus, però precises, de com s'executen algunes de les tècniques constructives presents a les Gavarres, fent un repàs de com evitar les patologies més habituals i com cal protegir i mantenir els materials que componen aquest patrimoni. Per estimular la imaginació, de tant en tant hi ha una doble pàgina amb només imatges dedicades a un sol tema: escales, espieres, panys, etc. Són en aquests punts on es veu més la feina de l'artesà, l'esforç acompanyat d'inspiració que ara veiem en forma de delicat detall.

Ens preocupa el futur incert que tenen alguns dels edificis visitats, amb patologies importants i, en els casos més extrems, amb un principi d'enrunament, i la sorpresa i el desconcert que ens causa saber la falta de protecció de la majoria, o la protecció superficial d'altres, bàsicament façana i volumetria exterior, deixant al marge les tipologies constructives, els materials utilitzats i els interiors.

Esperem que la difusió d'elements, detalls i imatges faci que es revalori aquest ric patrimoni i que puguem així posar el nostre petit gra de sorra en la seva transmissió a futures generacions. Més enllà del valor històric i artístic dels elements documentats com a testimonis d'una manera de viure, volem reivindicar la informació que ens donen sobre els materials i les tècniques constructives que el van fer possible, un coneixement essencial a l'hora d'encarar els reptes del futur de l'arquitectura i la construcció si imaginem aquest futur en harmonia amb l'entorn.

Caracterització de l'arquitectura anònima de les Gavarres

L'arquitectura tradicional es va adaptant al llarg del temps a les necessitats i les possibilitats del moment. Els canvis es feien quasi sempre aprofitant al màxim les preexistències per optimitzar la feina feta i no malbaratar els recursos limitats. Amb tot això, molts masos que tenen els seus orígens fa més de 500 anys, poca cosa ens en resta del que van ser llavors més enllà del traçat d'alguns murs. Tot i haver-hi vestigis d'abans del segle XIV, l'arquitectura que trobem dempeus correspon sobretot a reformes fetes al llarg dels segles XVI i XVII, mentre que molts acabats i decoracions interiors corresponen a finals del segle XIX principis del segle XX.

La diversitat de volumetries, tècniques i solucions constructives trobades és molt gran, i l'objectiu del treball de camp, que era precisament recollir aquesta riquesa i fugir de simplificacions que empobreixin la visió del nostre patrimoni, ha estat complert i en certa manera ha depassat les nostres expectatives. Tot i així, sí que es podria dir que hi ha elements que es repeteixen i que sembla que parteixin d'una visió ideal del que hauria de ser una masia o mas com cal, o bé

que conflueixen com a resposta a unes necessitats similars, amb variacions segons els recursos disponibles i la topografia de cada lloc.

Justament, la configuració del mas ve molt condicionada per l'orografia tan variada de les Gavarres. La capacitat dels masos d'adaptar-se als desnivells i aprofitar la topografia a favor és una de les virtuts més interessants d'aquesta arquitectura. Unes condicions que d'entrada fan més complexa la construcció del mas, amb murs de contenció de terres i la necessitat de conduir les aigües que baixen muntanya avall. La lenta evolució dels masos al llarg dels segles va anar vertebrant la disposició dels volums, fent de la necessitat virtut. Així, sempre que es podia es posava l'era en el punt més alt, al lloc més assolellat i esventat —el vent de marinada servia per batre el blat i així separar la pellofa del gra—, mentre que a la part més baixa es recollien els escolaments de les aigües plujanes que baixaven del massís desviant-les dels edificis i conduint-les als vivers i els safareigs com a reserves d'aigua. La construcció del mas en terrasses adaptades al terreny permetia tenir un accés directe des de l'exterior a cadascuna de les plantes, fent-les totes accessibles, que diríem ara.

De fet, es podria dir que la composició més clàssica de masia, amb dos vessants i un carener perpendicular a façana principal, només és possible en els masos situats a la plana o en espais prou plans a l'entorn dels nuclis, a peu de la muntanya o en algun planell dins el massís, i això correspon a poc més de la meitat dels edificis visitats.

Per altra part, en més de la meitat dels casos, al mas s'hi accedeix per un portal que dona a un espai a l'aire lliure però tancat per murs de pedra. Hi ha quatre masos importants que, a més a més, tenen elements defensius: torres i guaites; en aquests casos es tracta de masos fortificats. En tots els altres casos, el recinte tancat, el corral, el pati, sembla respondre més a necessitats de tenir l'aviram controlat i de gaudir d'uns espais exteriors més domèstics i privats que no a raons de defensa, tot i que de ben segur tenia també la virtut de donar més seguretat als seus habitants.

Així doncs, els masos assentats sobre un saplà són els que repeteixen més la composició clàssica de masia catalana, que, d'una manera o altra, els altres masos amb topografia més accidentada s'hi intenten aproximar. L'esquema seria el de tres crugies, amb el carener al mig perpendicular a la façana principal i coberta a dos vessants, amb l'accés principal a la crugia central de la façana sud, lleugerament girada a est.

Darrere l'entrada, una portalada de doble batent, hi ha una gran sala coberta en la majoria dels casos per una volta d'ansa de paner amb llunetes als laterals per obrir pas a les estances d'ambdós costats. Aquest gran espai sol ser de volta de rajol, emblanquinada amb calç i, si no, encintada, mentre que les estances a les quals dona, estances laterals, són per al bestiar, el celler o la premsa i solen tenir voltes de canó rebaixades fetes amb pedra i morter de calç tot encofrat amb post de fusta o encanyissat. A vegades, en alguna d'aquestes estances hi ha la cuina, situada a la part més freda, la nord, possiblement perquè és on hi ha la gran llar de foc oberta amb el forn de pa a dins. Llavors aquesta estança també sol ser de volta de rajol i emblanquinada.

Sovint, al fons d'aquesta gran entrada i paral·lela a la façana, hi ha l'escala, amb estructura de volta i graons de pedra, tancada per un envà i una porta de

fusta d'un únic batent gran. A l'envà, revestit amb morter de calç, hi ha a vegades una espiera amb forma de flor o un simple rectangle.

L'escala dona accés a la planta pis, planta principal, directament a una gran sala central. La composició s'assembla molt a la de l'entrada i la sala fa de gran distribuïdor de totes les estances a banda i banda. Aquesta sala està sempre revestida de morter de calç o guix i sol tenir pigments o restes d'haver-ne tingut, amb sòcol a baix o a dalt i a baix, sovint de color d'ocre o mangra o blauet, i separat del gran pany de paret blanc per una fina línia fosca, negra, mangra o blava. Quan la planta pis és directament la darrera planta sota la coberta, té una estructura de fusta, gairebé sempre amb bigues, llates i rajols emblanquinats o pintats amb triangle, i amb una biga de carener perpendicular a la façana i suportada per una, dues o tres jàsseres corbes segons la profunditat de la sala, i amb les bigues recolzades al mur i al carener.

Quan el mas té una tercera planta, o espai de golfes, la sala de la crugia central de la planta pis sol estar coberta per una gran volta de rajol pla amb llunetes, decoracions i motllures, que molt possiblement en el seu moment van tenir decoracions pictòriques amb color. Això indica que estem davant un mas important.

Respecte als paviments, a tots els baixos i a fora als corrals són freqüents els enllosats de pedra i els paviments de còdols, tot i que a dins les corts del bestiar en alguns casos no hi ha paviment i tenen simplement terra batuda. A vegades, a la sala d'entrada hi ha cairons, peça ceràmica quadrada, a caixó, així com a les eres, aquests moltes vegades amb incisions, sovint tres ditades per evitar les relliscades.

A la planta pis, i també si hi ha una segona planta, el paviment més freqüent és el ceràmic, amb rajol o maó massís de 14 × 28 cm fent dibuix mixt (2-1), com el més estès de tots, i en alguna estança rajols posats en escaleta o espina de peix. Alguna vegada n'hi ha de cairons petits, sobretot a la sala central, fent alguna sanefa a tot vol.

Les fusteries exteriors més antigues no tenien vidre ni tan sols a les finestres i estaven fetes de post de fusta, una al costat de l'altra. A la porta principal i en moltes finestres, sovint, hi ha una obertura petita dins l'obertura gran per permetre diferents usos, com el pas de persones sense necessitat d'obrir els batents grans, necessaris quan calia entrar el carro o el bestiar, o quan es tracta d'una finestra dins una porta o dins una finestra més gran per poder tenir un xic de llum amb la mínima entrada d'aire.

Les fusteries interiors semblen evolucionar des d'un sistema de posts verticals, gairebé sempre una o dues per porta o batent, lligades per darrere, fins a fer posteriorment les mateixes dues posts verticals lligades per davant, ben encaixades i amb bisell, de manera que es formen tres plafons. En els masos més importants o amb intervencions més recents trobem els plafons amb diferents decoracions geomètriques.

En els masos més endinsats en les Gavarres, la fusta com a element constructiu important hi és més present. La sala d'entrada, en lloc de volta, té forjat de bigues i post de fusta que fa de paviment de la sala a la planta pis; en algun cas, per marcar la rellevància de l'estança, es posaven uns llistons de fusta entre

taulons per la part de sota. A vegades, el segon tram d'escala és totalment de fusta, també la barana. Excepcionalment, hi ha tota la coberta de fusta, incloent-hi els entrebigats, i hem trobat un mas amb envans fets de fusta.

En qualsevol cas, el que és molt clar és l'ús dels recursos més propers, en els casos més significatius de tenir la pedrera de granit al costat del mas, a Can Sitjà (Castell d'Aro), o el forn de ceràmica on es van fer tots els cairons, rajols i teules del propi mas, a Can Radó (Calonge) i al Mas Plaja (Fitor).

Una de les poques excepcions de l'ús de materials de quilòmetre zero seria el comerç de pedra calcària de les pedreres de Girona. Quan una casa de les Gavarres es podia permetre la despesa, comprava pedra de Girona per fer les obertures, les dovelles, els brancals i les llindes, que sovint venien ja prefabricats, amb el treball de la pedra acabat, mentre que els murs són pràcticament sempre de pedra extreta de l'entorn, sense carejar. Segons on se situa el mas, es bastia amb un material o un altre. En la majoria de masos de l'interior del massís trobem esquist, anomenat localment *llécol*, exceptuant els situats a l'entorn de Romanyà, Calonge, Santa Cristina i Castell d'Aro, on hi ha granit. A baix a la plana, a l'entorn de la Bisbal, hi ha molts murs i obertures formades amb pedra sorrenca, mentre que a peu del massís, a Madremanya i a Sant Sadurní de l'Heura, la pedra sorrenca es barreja amb l'esquist. A Cassà de Pelràs, hi ha murs fets amb pedra volcànica, basalt, i a Juià i a Púbol s'hi barreja basalt amb esquist i pedra sorrenca. A l'entorn de Girona la pedra calcària és tant a obertures i cantonades carejada com al mur sense carejar.

Malgrat l'abundància i la diversitat de pedra en pràcticament tot l'entorn de les Gavarres, és molt possible que segles enrere molts dels murs fossin de tàpia. La tàpia feta amb la terra del lloc va ser una tècnica constructiva molt freqüent, però la seva vulnerabilitat, sobretot a la humitat, va fer que en molts llocs a poc a poc s'anés substituint per pedra o maó massís. Durant el treball de camp de tàpia només n'hem trobat en dos masos, ambdós situats a baix, al camp, propers a la comarca de la Selva: a Mas Alou (Panedes, Llagostera), amb murs interiors de tàpia, mentre que les façanes són de granit, i a Can Bosch (Quart), amb només tàpia a la façana est, aquesta barrejada amb còdols de riu, mentre que la resta de murs i façanes són de còdols de granit barrejats amb quars i basalt.

Per altres treballs fets anteriorment sabem de la presència de murs de tàpia a Monells: a la rectoria, murs de càrrega interiors, fets amb tàpia combinada amb estesa de calç entre tapiada i tapiada, i en un petit edifici entre mitgeres a Monells mateix, on hem trobat tàpia en façana, amb sòcol de pedra i revestida amb morter de calç.

A partir de finals del segle XIX i principis del segle XX, les intervencions incorporen de manera generalitzada el rajol, el maó massís i el totxo. La presència de la ceràmica destaca en la formació de les voltes de rajol pla, també per pujar murs i formar obertures als edificis afegits com ara magatzems i corts i en elements com les comunes i els colomars. A la casa taller del ceramista Cornellà, a la Bisbal, tots els murs són de totxos o maó massís. Fa la impressió que utilitzava les cuites poc reeixides per anar fent l'edifici.

També volem destacar que a principis del segle XX tota masia o casa de pagès que tenia mitjans va fer reformes per incorporar-hi un toc modernista. Ho

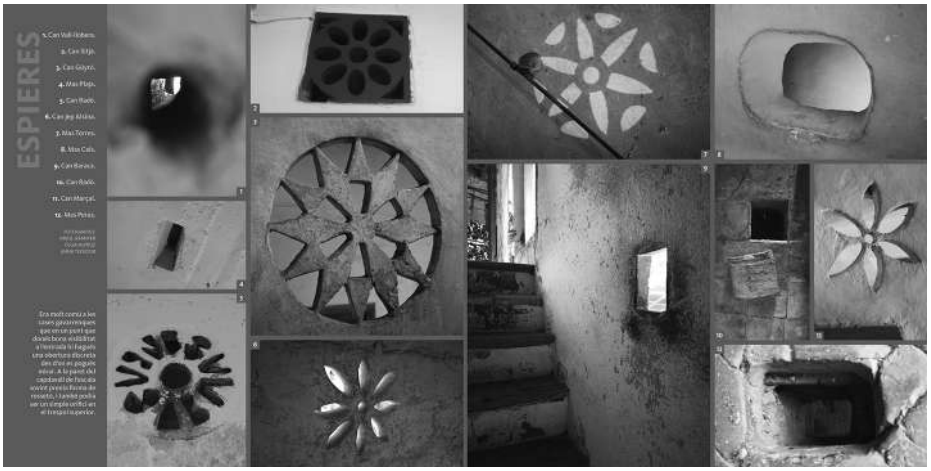
veiem en els paviments de rajola fina de la Bisbal, com a Can Turró (Sant Climent de Peralta) en els paviments hidràulics a la planta principal, a Can Marquès, a Can Marçal (Madremanya) i a Can Cama (Romanyà), on també hi ha les fusteries exteriors i d'armaris. En algun cas, aquesta voluntat decorativa i d'estil també és visible en estergits i decoracions pictòriques a la planta pis, a la sala gran i a les altres estances o dormitoris de la mateixa planta, com a Can Pouplana, a Can Gou i al carrer d'Oliva i Prat, núm. 2. Unes decoracions molt elaborades que contrasten amb les més senzilles trobades en la majoria de masos, on es tracta només de sòcols a baix o reserves a dalt i com a molt una línia com a sanefa. També hi ha una voluntat estètica en els elements més d'enginyeria, com els molins per bombar l'aigua, espirals perfectes amb finestres fetes de vitralls de colors.

En les intervencions recents en masos ens ha cridat l'atenció la dels anys cinquanta al Mas Plaja (Fitor), que afecta diferents punts del mas, on, prenent com a base només dos materials, el formigó i el rajol o maó, ambdós produïts al lloc, proposa diferents elements constructius: l'escala, les voltes sota l'era, l'estructura de la pallissa i els paviments dels baixos. La claredat i la simplicitat de les solucions aconsegueixen que, malgrat l'envergadura de la reforma, s'integri molt bé en el conjunt.

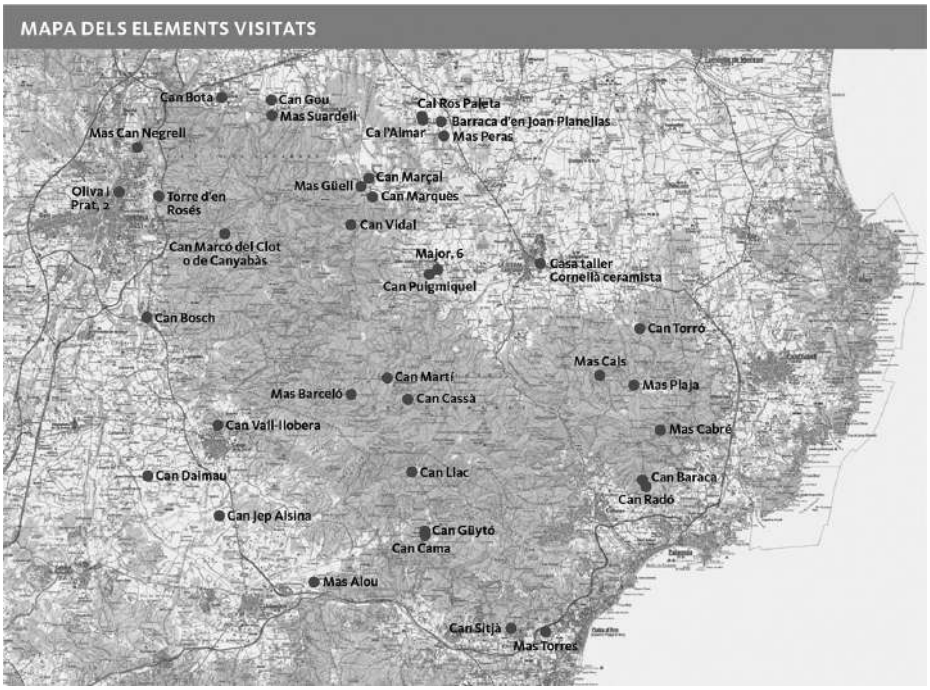
I, finalment, ens ha sorprès trobar dues obres d'un mateix mestre de cases, en Joan Planellas Valls, que als anys vint del segle XX reformava una casa de poble a Púbol i construïa una barraca a Cassà de Pelràs amb criteris i voluntat d'estil segons uns paràmetres molt pròxims a l'arquitectura racionalista i art-déco.

1
APRENDRE DE
L'ARQUITECTURA
ANÒNIMA
Les
Gavarres
GRETA

ESCALES INTERIORS


ESPIERES

CROMATISME INTERIOR


MAPA DELS ELEMENTS VISITATS
Can Bota
Can Gou
Mas Suardell
Cal Ros Paleta
Barraca d'en Joan Planellas
Ca l'Almar
Mas Peras
Mas Can Negrell
Oliva i Prat, 2
Torre d'en Rosés
Mas Güell
Can Marçal
Can Marquès
Can Vidal
Can Marcó del Clot o de Canyabàs
Major, 6
Casa taller Cornellà ceramista
Can Puigmiquel
Can Bosch
Can Torró
Mas Cals
Mas Plaja
Can Martí
Mas Barceló
Can Cassà
Can Vall-llobera
Mas Cabré
Can Daimau
Can Llac
Can Baraca
Can Radó
Can Jep Aisina
Can Güytó
Can Cama
Mas Alou
Can Sitjà
Mas Torres

Abraham Guillén Villar[1], Montserrat Traver Vives[1], Emilio Valbuena Ureña[2], Patrícia Varona Prellezo[2], Andrea Mandarino[3], Andrea Vigo[3], Andrea Cevasco[3], Dolors Garcia Martínez[1] i Marco Firpo[3]

El projecte Stonewalls for Life al Parc del Garraf

Introducció

El projecte Stonewalls for Life es va presentar per primer cop a la ciutat belga de Bruges durant el mes d'octubre de l'any 2019, i es va iniciar oficialment el novembre del mateix any al Parc Nacional de Cinque Terre, a la regió de la Ligúria, a Itàlia. Es tracta d'un projecte europeu emmarcat en el Programa Life que té com a objectiu estudiar si les estructures de pedra seca, com els marges, poden tenir un paper rellevant en la gestió del paisatge i del territori, així com en la conservació de la diversitat biològica, davant d'episodis extrems de pluges torrencials, riuades o incendis derivats del canvi climàtic.

Per tal d'assolir aquest objectiu, es planteja la recuperació, la restauració i el manteniment de part dels marges presents al parc, destinant-los a usos agrícoles. Una de les peculiaritats d'aquest territori és la seva morfologia, amb pendents molt forts orientats cap a la costa i on els nuclis de població es troben als punts més baixos. Amb aquesta situació, doncs, els principals reptes per a la gestió són les escorrenties i l'erosió del sòl, així com les inundacions en punts habitats.

Tanmateix, les conseqüències del canvi climàtic són diverses en funció del territori i les seves particularitats. És per això que, després d'aquesta primera experiència al nord d'Itàlia, es planteja la realització de rèpliques en altres punts per comprovar el comportament de les estructures de pedra seca en condicions ambientals, geològiques, ecològiques i socioeconòmiques diferents.

Un dels indrets on es realitza una rèplica de l'estudi és el Parc del Garraf (vegueria del Penedès), concretament a una àrea coneguda com a Can Grau. En aquest cas, la recerca se centra principalment a determinar quins són els avantatges que poden presentar els marges de pedra seca davant la gestió del territori envers el risc d'incendis.

[1] Institut d'Estudis Penedesencs, IEP.
[2] Diputació de Barcelona, DIBA.
[3] DISTAV, Università degli Studi di Genova.

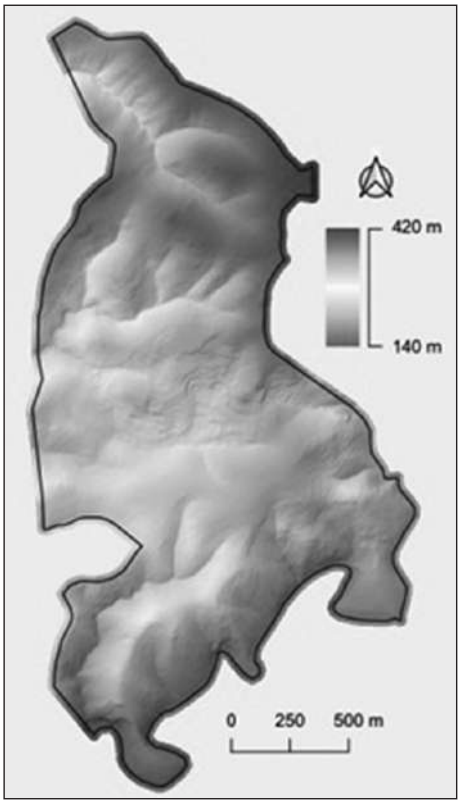
Imatge 1. Mapa amb les diferents finques de l'àrea d'estudi segons la informació del Cadastre: 1. La Llaureda; 2 i 7. Can Pau; 3 i 4. Vila-sec; 5 i 6. Can Grau. Escala 1:1.204.

Imatge 2. Marge de pedra seca de Can Grau. Font: EGU21-10696 (*https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-10696*).

La tria d'aquest espai es deu a diversos motius. El primer, tal com es deia anteriorment, és que aquest és un territori que ha patit incendis de manera recurrent al llarg del temps i es preveu que, amb el canvi climàtic, les possibilitats que es produeixin incendis i que aquests siguin més virulents augmentin. Per tant, un dels principals reptes que planteja la crisi climàtica és precisament la gestió d'aquest risc.

D'altra banda, es tracta d'un indret amb una elevada presència de marges de pedra seca resultat de la intensa activitat agrícola al territori en els darrers segles. Per aquesta raó, es tracta d'una àrea interessant per comprovar els efectes que poden tenir aquestes construccions en la gestió del territori i del risc de què es parlava anteriorment.

Des d'un punt de vista històric, les construccions de pedra seca esdevenen elements patrimonials. A l'hora de valorar-ne la conservació i la recuperació, l'adaptació de les construccions a necessitats i reptes actuals, bé siguin ambientals o socials, a través de projectes de cooperació, esdevé clau per afavorir-ne la continuïtat.



Imatge 3. Mapa d'altituds de la finca de Can Grau. Font: EGU21-10696 (*https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-10696*).

Can Grau està format per terrenys de titularitat pública, fet que simplifica la gestió a l'hora de fer estudis sobre el terreny per recollir dades. Es tracta d'un territori que ha estat treballat i poblat des del 991 dC de manera continuada i on s'han dut a terme activitats ramaderes i agrícoles fins al 1960 aproximadament, amb un gran descens a les darreries del segle XIX causat per la fil·loxera. Pel que fa a les últimes dècades, si s'analitza l'ús i la cobertura del sòl, s'observa com en el període entre el 1946 i el 2019 s'ha produït un descens del 6,3 % de l'àrea cultivada. Així, avui dia, els usos del sòl són: 97,5 %, natural; 1,5 %, agrícola, i 1 %, urbà.[1]

Actualment, és una zona protegida que forma part de l'anomenat Parc del Garraf. Té una superfície de 280 hectàrees, amb marges de pedra seca construïts en diferents períodes i amb característiques i estats de conservació diversos. Precisament, aquesta diversitat pot ser important per comprovar quines són les característiques més adequades a l'hora de gestionar un incendi o l'efecte de pluges torrencials.

[1] EGU21-10696: <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-10696>.

Mètodes de treball

Actualment, s'està en la primera fase de l'estudi, que consisteix en la recollida de dades sobre la geologia del territori i l'evolució i la composició de la vegetació, així com sobre registres històrics d'incendis, temperatures i pluviometria per identificar quins són els principals riscos i fragilitats de tota l'àrea d'estudi. A partir d'aquestes dades es podrà determinar quines zones són les més interessants per fer estudis específics vinculats a la gestió dels incendis.

Paral·lelament, també s'ha fet un inventari i una anàlisi de les estructures de pedra seca presents a la finca amb l'objectiu de determinar variables com la tècnica constructiva, l'estil, el tipus de pedra emprada, les possibles èpoques de construcció i abandonament, o l'estat de conservació, entre d'altres. Per tal de recollir aquesta informació, s'ha desenvolupat una eina de recollida de dades per a marges i murs, amb la finalitat de sistematitzar-ne l'anàlisi i extreure'n informació que pugui ser comparable a l'obtinguda en altres indrets emprant la mateixa eina.

Un dels problemes que existeix al voltant de la pedra seca i, en especial, els marges i els murs és que no hi ha cap eina que faciliti la recollida sistemàtica d'informació sobre aquestes construccions per tal de poder elaborar un inventari. Per aquest motiu, els investigadors Traver Vives i Guillén Villar han elaborat una taula senzilla inspirada en el sistema de treball Braun-Blanquet emprat en la geobotànica per estudiar la composició vegetal, en aquest cas adaptada a les construccions de pedra seca.

Aquesta eina ha resultat efectiva per recollir informació de marges o murs i poder-la comparar de manera senzilla amb l'obtinguda en altres marges i murs de la zona. A continuació, es mostra la taula i les explicacions dels seus apartats.

Zona de mostreig:	Es recomana fer servir un codi alfanumèric únic per a la zona de recollida.	Finca i data:	El nom del lloc on s'està recollint la informació. Data de la recollida de la informació.
Localització UTM:	Localització per GPS.		

Característiques generals			
MARGES			
Alçada	Alçada dels marges des de terra fins a la part superior (part visible).	Amplada (superior)	Amplada de la part superior del marge.
Inclinació	Emprar un goniòmetre per observar el pendent del marge/mur.	Acabament (rastrell)	Tipus d'acabament del marge/mur.
Roca mare visible? Sí/no, per saber si fa servir la roca mare present al terreny. Dona una idea de la profunditat del sòl.		Pedres indicadores?	Com, per exemple, filloles en el cas de marges/murs associats a camins.

Vegetació de sosteniment? Quina? En cas de trobar vegetació plantada per alguna persona, quin tipus de vegetació.			
Altres (sobrealçat, ressalts, forats, rampes, espiga, escales). Altres característiques rellevants que pugui contenir el marge/mur.			
PEDRES			
Tipus	Calcàries, margues, pissarres, etc.	Disposició (respecte a terra)	Paral·leles al sòl, perpendiculars, amb inclinació, a trencajunta, etc.
Forma	Pedres irregulars, còdols, pedres regulars, treballades, etc.	Dimensions	La superfície de la cara visible del mur/marge (mitjana).

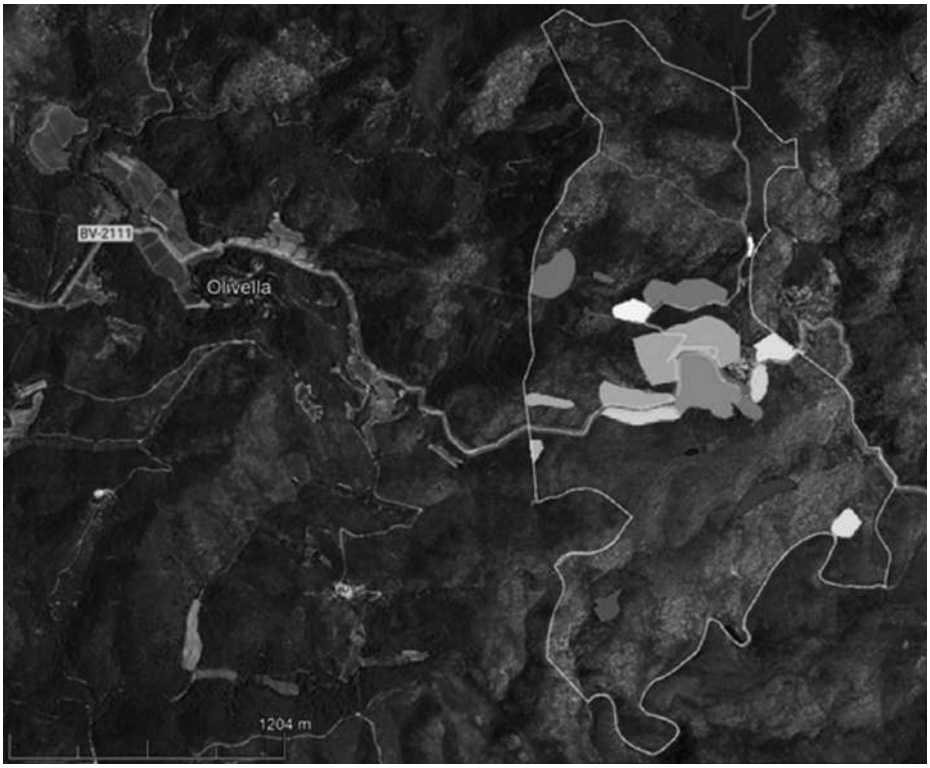
Estat dels marges	
*	Bon estat, sense desperfectes ni deformacions. Sense risc.
*	Deformacions. En risc. - Paret amb panxa - Coladors - Vegetació no cohesionant - Esquerdes amb moviment de pedres - Petit despreniment o desgavell - Altres (especifiqueu)
*	Desgavell parcial (despreniment de la meitat superior del marge).
*	Desgavell total (despreniment de tota l'alçada del marge).

Observacions

* Indiqueu amb un valor d'1 a 5 quina proporció de la construcció es troba en bon estat, deformacions, caiguda parcial o total. En cas de deformació, indiqueu quina o quines causes l'estan produint. El valor 1 indica gens (0 %) i 5 el màxim (100 %).

Resultats

A partir de les dades recollides en l'estudi de camp, s'ha construït un mapa en format Shape que permet afegir informació relativa a les construccions de pedra seca presents a la finca, la possible època de construcció, la vegetació o conreus actuals i passats presents a l'espai, així com delimitar àrees segons les característiques de les construccions. Aquest tipus de mapa serveix per veure ràpidament la situació en què es troben els marges i els murs per tal de poder fer-ne la gestió que es consideri oportuna.



Imatge 4. Mapa amb les zones on s'han trobat marges i murs de pedra seca. Cada color indica una àrea singular en relació amb la característica constructiva, l'estat, el tipus de pedra emprada, etc. Escala 1:1.204.

Fent ús d'aquesta eina s'han definit 23 zones amb presència de marges dins l'àrea total de Can Grau i s'han identificat les que poden resultar més adequades, bé sigui pel seu relatiu bon estat o per la seva disposició en el terreny, per a la recuperació i l'experimentació. En termes generals, les àrees en què el cultiu s'ha abandonat més recentment són les que presenten una inestabilitat més gran envers factors hidrogeomòrfics, de manera que *a priori* poden ser més adequades per a projectes de restauració.

La recollida sistemàtica de dades permet observar amb detall els marges existents i aprofundir en característiques com la tècnica de construcció emprada segons la tipologia de pedra, l'estat de conservació o els elements que més en comprometen la integritat estructural, entre d'altres. Gràcies a aquesta informació recollida en el treball de camp, es pot deduir com ha anat reorganitzant-se el terreny a la finca de Can Grau, així com quins varen ser els cultius predominants a la propietat en el passat.

En aquest sentit, se sap que s'hi conreava vinya, tot i que en zones de pitjor qualitat del sòl aquest cultiu se substituïa pel de l'olivera. Malgrat tot, cal tenir present que el cultiu inicial al territori va ser el cereal, tot i que gran part de les terres eren boscos o zones ermes d'on només s'obtenien recursos naturals com

la llenya o la caça. La substitució del cereal pel conreu vitivinícola es va produir en el moment en què va començar a canviar el model social i econòmic del país i es va passar d'una economia d'autoconsum a una economia de mercat. A tall d'exemple, hi ha constància que en alguna finca veïna a Can Grau, el 1832, la producció de vi era dues-centes vegades més gran que a finals del segle XVII. Aquesta situació mostra com en 150 anys es va produir una gran transformació que va afectar gran part del territori penedesenc per tal d'aconseguir noves terres de cultiu aptes per a la vinya.

Bibliografia

GUILLÉN VILLAR, Abraham (2018): «L'ofici de margener i la tècnica de la pedra seca al Penedès» [en línia]. <https://immaterialpenedes.cat/inventari/21/80>

— (2018). «El conreu de l'olivera al Penedès» [en línia]. <https://immaterialpenedes.cat/inventari/21/90>

MANDARINO, A.; VIGO, A.; CEVASCO, A.; VARONA PRELLEZO, P.; VALBUENA UREÑA, E.; GUILLÉN VILLAR, A.; TRAVER VIVES, M.; GARCIA-MARTÍNEZ, D.; FIRPO, M. (2021): «Geo-environmental analysis of terraced slopes and dry-stone walls in Can Grau area (Garraf Park, Catalunya, Spain): preliminary results from the Stonewalls4life project» [en línia]. EGU General Assembly, 19-30 d'abril. EGU21-10696. <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-10696>

TRAVER VIVES, Montserrat (2019): «L'elaboració del vi». <https://immaterialpenedes.cat/inventari/21/37>

Sergio Coll Pla
Agustí Costa Jover
Cèlia Mallafrè Balsells

Característiques geomètriques, estructurals i tèrmiques dels pous de gel del Camp de Tarragona

Importància dels pous de gel

Després d'un període convuls, Catalunya va iniciar el camí cap a la revolució industrial al llarg del segle XVIII. L'economia comercial es va consolidar durant el regnat de Carles III, que, gràcies al desenvolupament de la importació i l'exportació vinculada al suport de la independència d'Amèrica, va ajudar a la seva estimulació. Pel que fa a la situació política, la guerra iniciada el 1793 va causar l'arribada de productes estrangers en terres catalanes. Espanya, durant aquest període, no tenia una bona articulació del comerç i la seva economia de subsistència es va repetir al llarg del segle XVIII.

Durant l'inici del segle XIX es va haver de reprendre la situació social i industrial, en què es va posar en marxa de nou la comercialització de productes de la terra com el vi, les begudes espirituoses o les fruites seques, sense deixar de banda la producció procedent de la indústria. A partir d'aquest moment, la indústria catalana va iniciar la revolució de la terra.

Catalunya té una orografia muntanyosa. Aquest fet dificulta les connexions terrestres i afavoreix les marítimes. El port de Tarragona és rellevant al llarg de la història i va facilitar l'exportació de productes terrestres i l'exportació de begudes alcohòliques durant el segle XIX. La comercialització de productes de la terra va desenvolupar un comerç secundari com el comerç de gel, considerat un producte de luxe que pot ajudar en la teràpia mèdica i en la conservació dels aliments. Aquesta manera d'emprar els recursos de gel es considerava molt important durant aquest període històric.

El comerç de gel es pot estudiar a través dels convenis municipals (Cristóbal i Martín Escorza, 2003). L'estudi dels convenis mostra que la ciutat de Reus compta amb gel procedent dels pous de de Prades i Vimbodí. La ciutat de Tarragona era propietària de dos pous de gel (Grau, 2010) i rebia gel de Montblanc i Vilaverd, dels

Universitat Rovira i Virgili.

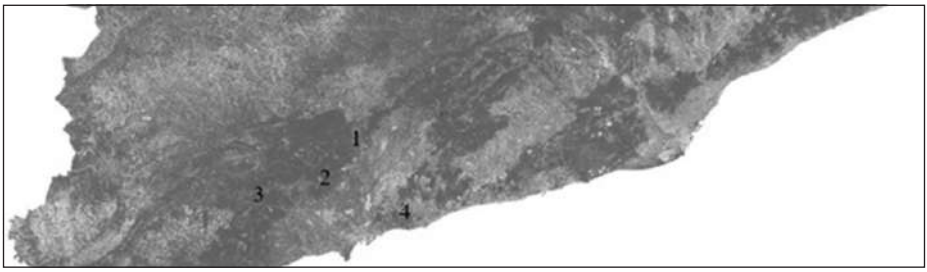


Figura 1. Pous de gel: 1. Santa Coloma de Queralt; 2. el Batlle Vell; 3. la Ginoteta; 4. el Catllar.

pous de l'Estret, el Batlle Vell, la Vall de Lladrons i la Pasquala. La ciutat de Cambrils va rebre gel de la Mussara, Arbolí, la Febró, Susagna, Guixeres i Mas dels Frares.

El comerç de gel es desenvolupà a tot Europa. Un dels primers pous de gel va ser construït al Greenwich Park, el 1619; l'edifici es tractava d'una paret cilíndrica de maçoneria de maó. Entre el 1625 i el 1626 es va construir un altre pou a Hampton Court; l'edifici era cilíndric, amb 9,1 m de profunditat i 4,8 m d'ample, i cobert amb una coberta de fusta. El 1660 se'n va construir un altre al parc superior de St. James (Gillespie, 2011). El 1625 es va construir la nevera de Franqueira, a Galícia; l'edifici té 6,45 m de diàmetre i 6,55 m de profunditat. Un altre és el pou de gel de Vilariño-Fixó, de forma troncocònica amb 7,40 m de diàmetre en la boca, 6,65 m de diàmetre en la base i 3,5 m de profunditat (Sampedro, 1999). El 1638 apareix la primera referència d'un pou de gel dels Claretes (hospital), edifici planejat per Filarette (Vaglienti, 2014).

Existeixen documents amb mesures de pous de gel. A l'Arxiu Municipal de Múrcia hi ha un projecte que indica que el 1674 es va signar un projecte de construcció amb instruccions per construir un pou de gel cilíndric d'una sola capa amb un sostre inclinat (Ecoproyecta Arquitectura Sostenible, 2019). El 1818 John Buonarotti Papworth va dissenyar un pou de gel (Gillespie, 2011).

El comerç del gel va començar en aquesta zona al llarg del segle XVI tal com ho testimonia el pou de gel de Santa Coloma de Queralt (figura 1), però molts pous de gel són del segle XVIII. S'han documentat dues tipologies d'edificació: una per conservar el gel prop del lloc de producció i una altra prop del lloc de distribució (context urbà) (Ayuso Vivar, 2010). El Camp de Tarragona és una regió natural i històrica de Catalunya. Inclou una plana central envoltada per la Serralada Prelitoral a l'oest i al nord, amb el mar Mediterrani a l'est i limitada al sud pel coll de Balaguer. No hi ha restes arqueològiques de pous de gel a Tarragona, Reus o Cambrils, només hi ha referències orals sobre l'existència d'un pou de gel a la Catedral de Tarragona. L'objectiu de la comunicació és la comprensió de la geometria, l'estructura i les característiques tèrmiques dels pous de gel del Camp de Tarragona construïts al llarg dels segles XVI-XIX.

Objectes d'estudi

Els pous de gel del Camp de Tarragona són el pou de gel de la Ginoteta a Alforja, el de Santa Coloma de Queralt, el del Batlle Vell de Vilaverd i el del

Santa Coloma de Queralt

La Ginoteta (www.alforjastark.com)

BatlleVell (www.diputaciodetarragona.cat)

El Catllar (www.elcatllar.cat)

Figura 2. Fotografies dels pous de gel.

Catllar. Aquests pous mantenen la totalitat de l'edificació i tenen unes bones condicions de conservació.

El pou de gel de la Ginoteta es troba a la comarca del Baix Camp, situat a 393 metres d'altitud. Està situat en la part obaga de la muntanya. Hi ha pous de gel en aquest lloc des del 1619. L'estructura està semisoterrada i té una coberta vegetal circular amb volta. La porta d'accés està orientada al sud-oest, precedida per una habitació.

El pou de gel de Santa Coloma de Queralt es troba a la comarca de la Conca de Barberà, és situat a la part ombrejada de la carretera de Molins i data d'entre el 1707 i el 1710. La porta d'accés està orientada al nord i l'edifici va ser restaurat el 1979. L'estructura de l'edifici està completament soterrada.

El pou de gel del Batlle Vell es troba a la comarca de la Conca de Barbera, la construcció va ser ordenada el 1616 per Joan Batlle i es troba en la part obaga de la muntanya. La porta d'accés està orientada al sud. L'edifici està semisoterrat, el 50 % de l'edifici està en contacte amb l'exterior.

El pou de gel del Catllar va ser construït en el costat nord, fora de les muralles del castell, el 1687. Es va excavar la roca natural i es va cobrir amb una cúpula de pedra (figura 2).

Metodologia

El mètode de treball i estudi es divideix en: presa de dades, estudi geomètric, estudi estructural i estudi tèrmic.

La presa de dades s'inicia amb el desenvolupament de l'aixecament mitjançant la fotogrametria digital (SfM, *structure from motion*). La fotogrametria té com a objectiu definir amb precisió la forma, les dimensions i la posició en l'espai d'un objecte a partir de fotografies preses des de diferents punts de vista respecte de l'objecte (Rossi i Lessery, 2013; Mallafrè *et al.*, 2019). La càmera fotogràfica utilitzada és una Nikon D3200. Aquesta càmera té un únic objectiu amb un angle de visió efectiu d'1,5 vegades la distància focal de la lent, 24,5 milions de píxels efectius i sensor d'imatge CMOS de 23,2 × 15,4 mm amb un total de 24,7 milions de píxels. Posteriorment, el processament de les fotografies es desenvoluparà amb el programa PhotoScan. Aquest programa identifica i col·loca a l'espai punts comuns de les diferents fotografies, obtenint com a resultat un núvol de punts amb coordenades X, Y i Z.

L'estudi estructural s'inicia amb l'estudi del sistema de construcció de les edificacions. Cada edifici presenta una solució constructiva particular quant al material utilitzat a la cúpula. El pou de Santa Coloma està cobert per una falsa cúpula de carreus de pedra en sec. L'edifici de la Ginoteta està cobert per una volta ceràmica amorterada feta de maons massissos. L'edifici del Catllar està cobert amb una volta de maçoneria de pedra, igual que l'edifici del Batlle Vell. Els murs verticals en tots els casos són de pedra en sec. Per als càlculs s'han utilitzat valors de referència comuns en els materials trobats per caracteritzar l'estat de les càrregues, i els pesos específics utilitzats són: maçoneria ceràmica (18 kN/m^3), maçoneria de pedra (24 kN/m^3), maçoneria de pedra arenosa (24 kN/m^3) i reblert (18 kN/m^3). Per a l'estudi d'estabilitat s'ha utilitzat el tradicional mètode dels talls a partir d'estàtica gràfica, dins del marc teòric de l'anàlisi límit (Heyman, 1999; Huerta, 2005). Segons aquest, si és possible trobar una línia de pressions continguda en la secció, l'estructura es podrà considerar estable. Així, no es té en compte el comportament de membrana, considerant la hipòtesi més restrictiva per al càlcul de les cúpules. Donat que algunes parts de la construcció no eren accessibles, s'han suposat uns gruixos dels murs d'1/10 del diàmetre.

L'estudi tèrmic (Lucchi i Pracchi, 2003) s'ha desenvolupat mitjançant el programa Design Builder. Per a la configuració és necessari definir quina és la disposició de l'edifici emplenant la plantilla d'ubicació (Mahdavinejad i Javanroodi, 2014; Tlili *et al.*, 2015; Mohammadjavad *et al.*, 2013) i l'arxiu climàtic. El clima en el qual es modelen els edificis és un clima mediterrani amb una temperatura mínima de 6,4 °C i una temperatura màxima de 27,2 °C, una humitat relativa mínima del 14 % i una humitat relativa màxima del 94 %, una pressió atmosfèrica mínima de 993,7 mb i una pressió atmosfèrica màxima de 1.036,9 mb, i amb una temperatura anual constant del sòl de 18 °C. També és important la modelització tèrmica de les seccions constructives característiques:

— El mur es basa en una secció de construcció de tres capes on la capa de contacte interior és de pedra arenosa de 15 cm de gruix (1,4 W/m^{2}K), i es tro-

ba farcit de grava de 10 cm de gruix (0,95 W/m²K) i fenc de 10 cm de gruix (0,08 W/m²K). El resultat és un valor O de superfície a superfície (transmitància tèrmica) de 2,333 W/m²K, un valor R (resistivitat tèrmica) de 0,599 m²K/W i un valor O d'1,671 W/m²K.

— La secció de la llosa de pavimentació està formada per una base de morter amb lloses de pedra intercalades (1,75 W/m²K) i un gruix de 10 cm de fenc (0,08 W/m²K). El resultat és un valor O de superfície a superfície de 7,394 W/m²K, un valor R de 0,345 m²K/W i un valor O de 2,897 W/m²K.

— La secció del pis superior del pou de gel, que es troba amb l'aire de la volta, és un gruix de fusta (0,14 W/m²K) i un gruix de fenc de 10 cm (0,08 W/m²K). El resultat és un valor O de superfície a superfície d'1,004 W/m²K, un valor R d'1,266 m²K/W i un valor O de 0,790 W/m²K.

Resultats

Respecte a l'aixecament i el dibuixat de les construccions (figura 3):

— El pou de gel de Santa Coloma de Queralt té una altura de 7,03 m i una amplària de 5,67 m. Va ser construït en pedra seca mitjançant una falsa cúpula i un òcul (0,44 m de diàmetre). La volta té una altura de 3,18 m. El volum és d'uns 114,53 m³. La secció de construcció és de parets d'una sola capa amb un treball de maçoneria tallada d'estereotomia regular. Té un intradós que segueix el perfil d'una secció ovalada.

— El pou de gel de la Ginoteta té una altura de 10,12 m i una amplària de 8,92 m. Va ser construït en pedra seca amb una cúpula de maçoneria actual amb morter i un òcul (1,65 m de diàmetre). La volta té uns 3,81 m. El volum interior és de 465,75 m³. La secció de construcció és un mur d'una capa amb un treball de maçoneria tallada. La secció d'un arc rebaixat genera els intradossos de la cúpula. És el més gran gràcies al seu diàmetre.

— El pou de gel del Batlle Vell té una altura de 9,92 m i una amplària de 7,42 m. Va ser construït en pedra seca amb una volta de canó sense òcul. La volta té una altura de 3,02 m. El volum és de 311,57 m³. Aquest edifici es conserva íntegrament.

— El pou de gel del Catllar té una altura de 9 m i poc més de 8 m d'ample. La seva altura és d'11,5 m. La secció de la construcció és una paret de tres capes amb una estereotomia lleugerament treballada amb una cúpula de maçoneria amb morter al 30 % de composició. El volum és de 390,5 m³. Aquest edifici es conserva íntegrament i la secció de construcció es desenvolupa en una capa d'estereotomia no tallada amb un morter.

Sobre l'estudi de les condicions d'equilibri a partir del traçat de la línia de pressions a les seccions dels edificis:

— L'anàlisi del pou de Santa Coloma es fa, en primer terme, sense tenir en compte la sobrecàrrega del sòl sobre la cúpula. S'ha pogut trobar una combinació d'hipòtesi que dona com a resultat una línia de pressions continguda en la secció, encara que aquesta es queda en el límit, per la qual cosa es formarien articulacions en aquests punts. Així, encara que és possible trobar una forma

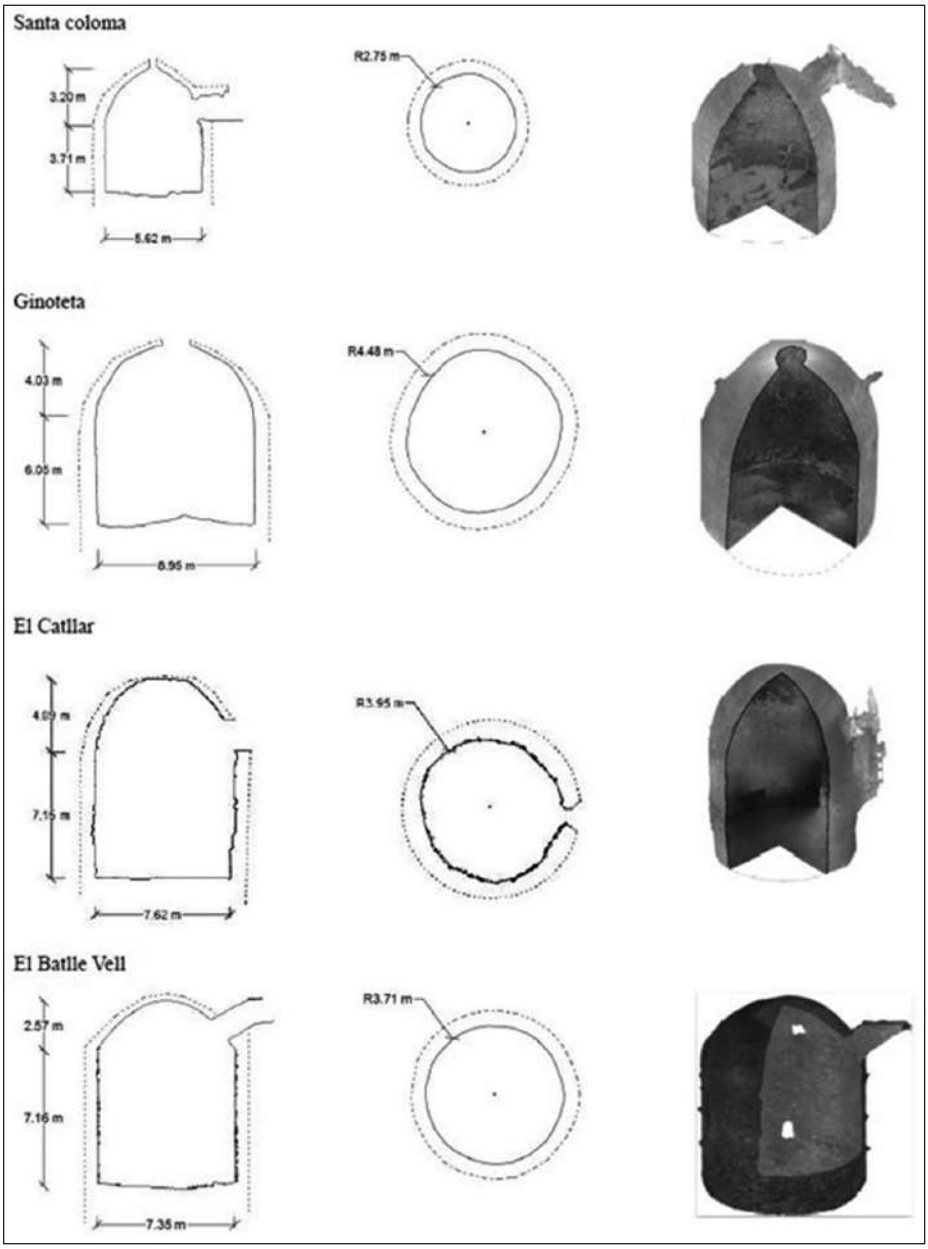


Figura 3. Dibuixat dels pous de gel.

estable, la construcció per aproximació de filades té un efecte molt favorable sobre l'estabilitat de l'estructura, donat que a la pràctica evita les empentes. A més, cal tenir en compte que aquesta tècnica permet la construcció sense cintra, la qual cosa representa un gran avantatge. Si tenim en compte la sobrecàrrega del sòl en la part semisoterrada, l'augment de la càrrega provoca una asimetria

significativa de manera que no és possible trobar una línia de pressions vàlida. El càlcul s'ha fet considerant que la volta té un gruix de 0,42 cm i les parets tenen un gruix de 0,56 cm (figura 4).

— En el cas de la Ginoteta, no és possible trobar una línia de pressions continguda en la secció de la cúpula quan no es considera el pes del sòl. Si s'afegeix el pes del sòl, encara que produeix una asimetria en les càrregues, té un efecte favorable i és possible trobar una línia de pressions que està continguda en la secció. En aquest cas, s'ha considerat que la volta té un gruix de 0,31 cm i les parets tenen un gruix de 0,58 cm (figura 4).

— En el cas de les cúpules del Catllar i del Batlle Vell, les línies de pressions estan al límit de les respectives seccions. Ambdós casos són cúpules sense òcul, fet que comprova l'efecte favorable d'aquest element. De la mateixa manera, els murs també estarien al límit de l'estabilitat si no comptem amb l'efecte de contenció del terreny. S'ha considerat que la cúpula del Catllar té un gruix de 0,13 cm i les parets tenen un gruix de 0,57 cm. La volta del Batlle Vell tindria un gruix de 0,42 cm i les parets tindrien un gruix de 0,70 cm (figura 4).

Quant a l'aproximació tèrmica, els pous de gel estudiats es troben en la Serralada Prelitoral Catalana. Actualment, l'acumulació de gel és complexa. El pou de gel de Santa Coloma està a 674 m d'altitud respecte del mar. El següent és la Ginoteta a 374 m d'altitud. El pou de gel del Batlle Vell es troba a 269 m d'altitud i el pou de gel del Catllar és el més proper al nivell del mar, a 59 m d'altitud. El pou de gel del Batlle Vell es troba en una situació topogràfica d'ombra. Té una temperatura interior de 22,3 °C amb un 65 % d'humitat relativa. Els pous de Santa Coloma i la Ginoteta es troben en situacions topogràfiques similars, en què la part cilíndrica de l'edifici està completament soterrada, però la cúpula està descoberta. El clima interior és de 24,7 °C amb un 36 % d'humitat i de 28,2 °C amb un 35 % d'humitat. El pou de gel del Catllar es diferencia dels altres. Aquest darrer està exposat principalment al sol, té una temperatura de 30 °C i un 74 % d'humitat relativa.

Per modelar els edificis, cal entendre la funció de cadascuna de les parts.

— L'estudi de l'ús de l'aire exterior com a mode de refrigeració mostra que en l'edifici de Santa Coloma s'afavoreix una infiltració d'aire d'entre 3,08 renov/h i 2,54 renov/h al llarg dels mesos de novembre a abril i aconsegueix una temperatura interna mínima de 13,70 °C. Durant els mesos de maig, juny i setembre, s'aconsegueix una infiltració màxima de 0,89 renov/h, amb una temperatura mínima de 16,95 °C, i cap infiltració durant els mesos de juliol i agost, amb una temperatura mínima de 18 °C, corresponent a la temperatura del sòl.

— En l'edifici de la Ginoteta s'afavoreix una infiltració d'aire d'entre 4,88 renov/h i 3,01 renov/h al llarg dels mesos de novembre a abril i s'obté una temperatura interna mínima de 10,79 °C. Els mesos de maig, juny i setembre, s'aconsegueix una infiltració màxima d'1,41 renov/h, amb una temperatura mínima de 16,74 °C, i cap infiltració durant els mesos de juliol i agost, amb una temperatura mínima de 18 °C, corresponent a la temperatura del sòl.

— En l'edifici del Batlle Vell s'afavoreix la infiltració d'aire d'entre 29,34 renov/h i 15,07 renov/h al llarg dels mesos de novembre a abril i s'aconsegueix una temperatura interna mínima de 13,07 °C. Durant els mesos de maig, juny i

Santa coloma

santa coloma 2	antifunicular				
Dov.	Area	Espesor	Volum	Dens.	Pes
nº	m2	m	m3	kN/m3	kN
MEV	4,43	0,99	4,386	24	105,26
VE1	0,65	0,789	0,513	24	12,31
VE2	0,36	0,611	0,220	24	5,28
VE3	0,29	0,433	0,126	24	3,01
VE4	0,2649	0,259	0,069	24	1,65
VE5	0,176	0,118	0,021	24	0,50
VE6	0,159	0,118	0,019	24	0,45
VE7	0,2508	0,259	0,065	24	1,56
VE8	0,2696	0,433	0,117	24	2,80
VE9	0,2669	0,611	0,163	24	3,91
VE10	0,541	0,789	0,427	24	10,24
MEP	4,57	1	4,570	24	109,68

Measured data:
Dome Thickness 0.42m
Wall thickness 0.66m

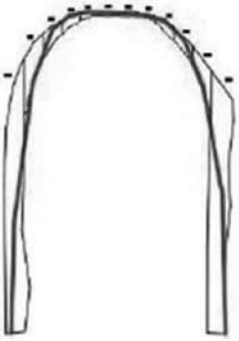
Ginoteta

ginoteta 4	capsular/arcony						
Dov.	Area	Espesor	Volum	Dens.	Pes	vol.2	pes.2
nº	m2	m	m3	kN/m3	kN		
MEV	8,54	1,533	13,092	24	314,20	11,92	279,08
VE1	1,842	1,255	2,459	18	44,27		
VE2	0,99	1,306	0,897	18	16,15		
VE3	0,436	0,724	0,315	18	5,67		
VE4	0,394	0,464	0,182	18	3,28		
VE7	0,396	0,464	0,183	18	3,30		
VE8	0,27	0,724	0,196	18	3,53		
VE9	0,38	1,306	0,353	18	6,36		
VE10	1,24	1,255	1,306	18	23,51		
MEP	8,18	1,533	12,540	24	300,96	11,27	266,45

Measured data:
Dome Thickness 0.31m
Wall thickness 0.58m

El Catllar

catllar					
Dov.	Area	Espesor	Volum	Dens.	Pes
nº	m2	m	m3	kN/m3	kN
MEV	8,42	1,372	11,55	24	277,29
VE1	1,36	1,126	1,531	24	36,75
VE2	0,70	0,873	0,611	24	14,67
VE3	0,35	0,623	0,215	24	5,16
VE4	0,15	0,377	0,057	24	1,36
VE5	0,10	0,126	0,012	24	0,30
VE6	0,12	0,126	0,015	24	0,36
VE7	0,18	0,377	0,068	24	1,63
VE8	0,33	0,623	0,205	24	4,92
VE9	0,53	0,873	0,465	24	11,16
VE10	0,96	1,126	1,081	24	25,94
MEP	8,68	1,372	11,91	24	285,82



Measured data:
Dome Thickness 0.13m
Wall thickness 0.57m

El Batlle Vell

batlle vell	antifunicular				
Dov.	Area	Espessor	Volum	Dens.	Pes
nº	m2	m	m3	kN/m3	kN
MEV	6,76	1,286	8,693	24	208,64
VE1	0,46	1,045	0,47	24	11,29
VE2	0,31	0,609	0,251	24	6,02
VE3	0,28	0,577	0,162	24	3,88
VE4	0,27	0,344	0,156	24	3,74
VE5	0,25	0,114	0,029	24	0,68
VE6	0,23	0,114	0,026	24	0,63
VE7	0,22	0,344	0,076	24	1,82
VE8	0,28	0,577	0,162	24	3,88
VE9	0,4	0,809	0,324	24	7,77
VE10	0,54	1,045	0,564	24	13,54
MEP	6,61	1,286	8,5	24	204,01

Measured data:
Dome Thickness 0.42m
Wall thickness 0.70m

Figura 4. Estudi de les línies de pressions.

setembre s'aconsegueix una infiltració màxima de 4,34 renov/h, amb una temperatura mínima de 17,07 °C, i cap infiltració durant els mesos de juliol i agost, amb una temperatura mínima de 18 °C, corresponent a la temperatura del sòl.

— En l'edifici del Catllar s'afavoreix una infiltració d'aire d'entre 37,16 renov/h i 19,11 renov/h al llarg dels mesos de novembre a abril i s'obté una temperatura interna mínima de 12,79 °C. Els mesos de maig, juny i setembre, s'aconsegueix una infiltració màxima de 6,89 renov/h, amb una temperatura mínima de 16,72 °C, i cap infiltració durant els mesos de juliol i agost, amb una temperatura mínima de 18 °C, corresponent a la temperatura del sòl.

Amb l'obtenció d'aquesta informació és possible calcular el gruix mínim d'aïllament amb la finalitat de protegir el gel tèrmicament. El gruix adequat d'aïllament és de 8 cm.

Discussió i conclusions

La tècnica de presa de dades i dibuix a partir de fotogrametria és adequada per a l'estudi dels pous de gel. De l'estudi geomètric es pot concloure que el pou de gel del Batlle Vell i el del Catllar mantenen una relació quadrada entre l'amplada i l'altura de la imposta, en el cas de la Ginoteta té una relació d'1,37 i en el pou de Santa Coloma té una relació d'1,5. A més, el pou de gel del Catllar té una relació quadrada també amb l'altura de la volta. La volta del pou de Santa Coloma ha d'entendre's per separat, ja que es tracta d'una falsa cúpula, per la qual cosa a causa del sistema constructiu és més estilitzada i manté una relació d'1,13 entre l'altura de la volta i la del cilindre.

Segons els gruixos deduïts en l'estudi, la volta més prima podria ser la del pou del Catllar, mentre que les més gruixudes serien les dels pous de Santa Coloma i del Batlle Vell. Els murs, en canvi, tindrien tots un gruix similar, amb l'excepció del Batlle Vell, que tindria més gruix. Així, el gruix de les parets no té cap relació proporcional amb el gruix de les voltes.

Quant a l'estudi de l'estabilitat, cal destacar que, en termes generals, totes les cúpules estarien al límit de l'estabilitat si no es considera el comportament de membrana. Els murs podrien tenir una mica més de marge, però en general la secció està optimitzada, i a més disposen del terreny, que es pot assimilar a un contrafort infinit.

La simulació tèrmica dels edificis completament aïllats obliga a una primera comprensió de les seves parts i després a una justificació de les seves formes. L'edifici, en ple ús, es pot dividir en dues parts clares: una part és el magatzem de gel completament aïllat i la segona part és la volta (part amb menys cobertura del sòl), que actua com una cambra d'aire adiabàtica, aïllant encara més la cambra de neu (Elnokaly i Elseragy, 2007). La modelització realitzada amb Design Builder indica que, amb la climatologia establerta a l'interior de la cambra, es desenvolupa una temperatura estable de 18 °C al llarg de l'any; per a això es requereix un gruix d'aïllament tèrmic de 8,5 cm. L'ús d'aïllament millora les capacitats tèrmiques perquè redueix considerablement les càrregues tèrmiques (Serrano *et al.*, 2016).

Agraïments

Aquests estudis han estat desenvolupats amb el suport del Consorci Leader de Desenvolupament Rural del Camp, gràcies al projecte Col·labora × Paisatge, i amb el finançament del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural i el Fons Europeu Agrari de Desenvolupament Rural.

Bibliografia

Ayuso Vivar, P. A. (2010): «Las rutas del frío: el antiguo comercio de la nieve y el hielo en la comarca de Litera». *Littera*, núm. 2, p. 29-54.

Cristóbal, E.; Martín Escorza, C. (2003): «El comercio y los pozos de nieve en la Calahorra durante los siglos xvii a xix y su relación con los cambios climáticos». *Kalakorikos. Revista para el estudio, defensa, protección y divulgación del patrimonio histórico, artístico y cultural de Calahorra y su entorno*, núm. 8, 2003, p. 151-168.

Ecoproyecta Arquitectura Sostenible (2019): *Plan director de los pozos de la nieve. Sierra Espuña 2019*. Múrcia: Dirección General de Bienes Culturales, Consejería de Turismo y Cultura de la Región de Murcia.

Elnokaly, A.; Elseragy, A. (2007): «Environmental Scrutiny of Traditional Mediterranean Forms for Contemporary Application (An Empirical Study)».

Gillespie, I. (2011): *Survey of the Ice House at Mount Stewart Demesne*. Belfast: Ulster Archaeological Society.

Grau i Pujol, J. M. (2010): «Els pous de gel de la Pasquala de Montblanc (segle xviii)». *El Foradot*, núm. 61, 2010 (juliol-agost), p. 9-10.

Heyman, J. (1999): *El esqueleto de piedra*. Madrid: Instituto Juan de Herrera. Traducció íntegra de l'edició original: Heyman, J. (1995): *The Stone Skeleton*. Cambridge: Cambridge University Press.

Huerta, S. (2005): «Mecánica de las bóvedas de fábrica: el enfoque del equilibrio». *Informes de la Construcción*, núm. 56, p. 73-89.

Lucchi, E.; Pracchi, V. (2003): «Energy Efficiency in Historic Buildings: a Tool for Analysing the Compatibility, Integration and Reversibility of Renewable Energy Technologies». Maggioli Editore.

Mohammadjavad, M.; Badri, N.; Fakhari, M.; Haqshenas, M. (2013): «The Role of Domed Shape Roofs in Energy Loss at Night in Hot and Dry Climate (Case Study: Isfahan Historical Mosques' Domes in Iran)». *American Journal of Civil Engineering and Architecture*, núm. 1, p. 117-121. DOI: 10.12691/ajcea-1-6-1.

Mahdavinejad, M. J.; Javanroodi, K. (2014): «Efficient Roof Shapes through Wind Flow and Indoor Temperature, Case Studies: Flat Roofs and Domed Roofs»; *Armanshahr Architecture & Urban Development*, núm. 12, p. 55-68.

Mallafrè Balsells, C.; Costa Jover, A.; Coll Pla, S.; Muñoz Santos, A.; Marçal Gonçalves, M.; Rosendahl, S.; Prates, G. (2019): «Dry-Stone Walls as Touristic Attractive. Comparative Between Northeast and Southwest of Iberian Peninsula». *Proceedings of the 2nd International Congress on Engineering and Sustainability in the XXI Century*. Cham: Springer, p. 1180-1196.

Rossi, G.; Leserry, M. (2013): «Arquitecturas de piedra seca, un levantamiento problemático». *Expresión Gráfica Arquitectónica*, núm. 22, p. 184-195.

Sampedro Fernández, A. (1999): «Una aproximación al mundo de la nieve en Galicia». *Cuadernos de Etnología y Etnografía de Navarra*, any 31, núm. 73, p. 381-408.

Serrano, S.; Gracia, A. de; Cabeza L. F. (2016): «Adaptation of Rammed Earth to Modern Construction Systems: Comparative Study of Thermal Behavior under Summer Conditions». *Applied Energy*, núm. 175. p. 180-188.

Tlili, O.; Mhiri, H.; Bournot, P. (2015): «Airflow Induced by a Room Fire: Effect of Roof Shape and Source Location». *International Journal Thermal Science*, p. 135-149.

Vaglienti, F. (2014): *La Cà Granda dei Milanesi. Itinerario interdisciplinare nel fulcro di una metropoli multiculturale*. Milà: Nexo.

Gener Aymamí Domingo

Contribució al catàleg dels pous de gel de la demarcació de Tarragona

Introducció

Tal com diu el títol, l'objecte d'aquesta comunicació és exclusivament relacionar els pous de gel de les deu comarques tarragonines. Com que es tracta d'un espai geogràfic molt ampli, en aquesta ocasió no ens ocupem d'explicar com funcionava un pou de gel, ni el negoci que es desprenia d'aquesta activitat preindustrial ni de la feina dels nevaters i els traginers, ja que crec que, si es tracten aquests temes, l'espai que abastaria és molt més gran del que pot ocupar una comunicació i ben bé n'hi hauria per fer un bon llibre.

Amb el pas del temps alguns exemplars han desaparegut, d'altres estan enrunats, d'alguns només en queden restes més o menys visibles i uns quants —no gaires— han estat recuperats i fins i tot es poden visitar. D'aquest important patrimoni només alguns pous figuren catalogats com a Bé Cultural d'Interès local i són molt pocs els que estan inclosos dins de l'Inventari de Patrimoni Arquitectònic. També es troba a faltar la manca de catalogació d'aquests pous de gel, ja sigui a escala local, comarcal, provincial, etc.

Aquesta relació forma part d'un inventari de 523 pous de gel i 52 congestes a Catalunya. En alguna petita població hi ha relacionat més d'un pou, però alguns d'aquests no van funcionar alhora, sinó que, quan un es va ensorrar, després se'n bastí un altre en un lloc diferent, per això s'esmenten els dos. Si hi figura només el topònim *pou de gel*, és perquè generalment no se'l coneix per cap altre nom.

Es relacionen a continuació 103 pous i una congesta localitzats en terres tarragonines.

Les coordenades que figuren són UTM (ETRS89).

Institut d'Estudis Penedesencs.

Alt Camp

1. Aiguamúrcia. Pou de la neu de Ramonet

Situació: aquest pou es troba a l'agregat de les Ordres, prop de l'enrunat castell de Ramonet i a tocar de la casa, també ensulsiada, del mateix nom. La millor manera d'accedir-hi és seguint la pista asfaltada que des de Querol puja cap a Sant Jaume de Montagut. El pou es troba a uns 830 m d'altitud.

Estat de conservació: restes.

Notes: té un diàmetre de 7 o 8 m i, tot i que el fons del pou és ple de pedres, s'estima que podia tenir una fondària d'uns 10 m. La cúpula és desapareguda, però l'any 1934 es diu que «es troba el pou de Ramonet i un altre de gel, aquest amb una curiosa volta de pedra seca» (Iglésies i Santasusagna, 1934: 250). Va pertànyer al Monestir de Santes Creus.

Al poble del Catllar (Tarragonès) hi havia un pou de gel que actuava com a dipòsit i rebia, entre altres, gel procedent d'aquest pou, està documentat que això succeïa entre els anys 1694 i 1702.

Sembla datar del segle XV i està inclòs dins de l'Inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya (Amigó, 2002: 259).

2. Aiguamúrcia. Pou de gel del mas d'en Ferran

Situació: el mas d'en Ferran és a tocar de la carretera TV-2142, a uns 3 km del Pont d'Armentera en direcció a les Ordres. Es tracta d'un establiment dedicat a l'hostatgeria. El pou està situat a uns 510 m d'altitud, a uns 200 m a l'est del mas, a la vora d'un camí i no gaire lluny del vessant esquerre del torrent del Gargantí o del Mas, afluent del Gaià.

Estat de conservació: en bon estat.

Notes: tant la profunditat com el diàmetre són d'uns 5 m i el forat de càrrega fa 60 × 60 cm.

Sobre els anys vuitanta del segle passat, el propietari del mas va netejar el pou i va treure un bon gruix de brutícia, i hi van col·locar una escala de fusta i llums per habilitar-lo com a lloc d'esbarjo (Amigó, 2002: 239).

Està inclòs dins de l'Inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya.

3. Aiguamúrcia. Pou de glaç de la Masó

Situació: la Masó havia estat una casa fortificada que pertanyia a l'actual despoblat de Selma. El pou de gel, tot i que està a uns 300 m al sud-oest de la casa, és de molt difícil localització, ja que tot està envaït pel bosc i els esbarzers.

Estat de conservació: restes.

Notes: la notícia publicada és que en resta una paret de pedra seca d'uns 3 m d'altura i un clot d'uns 4 a 5 m de diàmetre. A poca distància del pou, i al fons del torrent, hi ha una antiga bassa abandonada amb un rec que hi conduïa l'aigua; una nit bastava perquè la bassa s'omplís. A l'hivern s'hi produeixen fortes glaçades (Amigó, 2002: 240)

4. Cabra del Camp. Pou de la neu

Situació: a la carretera TP-2311 de Cabra del Camp al Pla de Santa Maria, uns 50

m abans de passar per sota de l'autovia, es troba la masia del Molinet, on hi ha dos antics molins fariners. El pou és situat a l'altre costat del torrent de la Fonollosa.

Coordenades: X: 366581 - Y: 4583349 Z: 472 m.

Estat de conservació: en bon estat.

Notes: la boca de càrrega, situada al capdamunt, fa 60 × 60 cm; des d'aquí fins al fons del pou, la fondària és d'uns 7 m i el diàmetre d'uns 7 o 8 m.

En una visita efectuada el 2001 (Amigó, 2002: 227), s'explica que tant l'entrada horitzontal com el forat de càrrega estaven tapiats; també es comenta que està en perfecte estat de conservació, però que s'hi aboca brutícia i algun animal mort.

Des de principis del segle XVIII el pou era propietat de particulars i es diu que va funcionar fins a finals del segle XIX. Aquest pou també subministrava gel, entre els anys 1694 i 1704, al poble del Catllar.

En el Llibre de Vàlues de Cabra del 1712 es fa esment d'«una casa y dos molins de farina y botiga y pou de gel y basas de gel».

5. Figuerola del Camp. Pou de la neu

Situació: es trobava a ponent de la vila i possiblement no gaire lluny de la font de les Escanals.

Estat de conservació: desaparegut.

Notes: «No en queda res més que el record esfumadís d'un clot, entre la gent d'edat avançada, mentre que la joventut ni el record del clot no reté. La gent en parla estrictament com a punt de referència, no pas perquè recordi la presència del pou» (Amigó, 2002: 237).

Hom creu que al costat de la font hi devia haver les basses geladores.

En un inventari de béns d'Antoni Oliva, pagès de Figuerola, amb data 30 d'abril de 1673, hi ha l'anotació: «Item lo pou de la neu situat al camí de Valls y tros de la pleta».

6. Mont-ral. Nevera del mas de Muster

Situació: es troba molt a prop del mas. Des de l'aparcament del camp de futbol hi ha 1,3 km.

Coordenades: X: 339993 - Y: 4571416 - Z: 731 m.

Estat de conservació: li falta la cúpula.

Notes: es troba gairebé ensulsiat. Encara es pot contemplar el pou rodó i l'arcada central de mig punt que suportava la volta, en l'actualitat desapareguda. Té un diàmetre d'uns 5-6 m i una profunditat de 5,25 m des del brocal actual. L'entrada era al cantó sud i la paret té un gruix de 150 cm.

A la vora esquerra del corrent del barranc de la font Freda hi ha terrenys planers on es podrien fer les basses amb facilitat. També es podia pujar el gel des de la vora del riu fins al pou sense un esforç gaire considerable.

El 1766 se signa un conveni entre Josep Mosté i Llorenç Taixés, mestre de cases del Botarell, i Joan Taixés, mestre de cases de l'Aleixar, per construir un molí al mas de Muster, on es diu: «En cas sie convenient de desfer les parets del Pou de Gel meu propi tinch allí pròxim», la qual cosa vol dir que en aquella època la nevera ja no s'utilitzava (Amigó, 2002: 215).

Es creu que és l'últim pou construït amb el propòsit d'emmagatzemar i comerciar gel a la comarca de l'Alt Camp.

7 i 8. Mont-ral. Pous de gel de Cabrera

Situació: a Mont-ral hi ha documentats dos pous anomenats de Cabrera, perquè es troben en aquesta entitat de població situada al nord-est del nucli urbà. De la carretera d'Alcover a Mont-ral hi ha dos vials d'accés cap a Cabrera.

Estat de conservació: desapareguts.

Notes: al primer quart del segle XVII, un d'ells era conegut com el pou d'en Pàmies. Una partida de terra és coneguda com pels Pous i tot apunta que aquí hi havia els antics dipòsits de gel, a uns 700 m d'altitud, dels quals no en queda cap vestigi físic.

En un document de l'any 1631 es diu: «Dos pous de tenir neu situats a termino de Cabrera juntament ab las basses contiguas en los dits pous las quals afrontant ab la mateixa heretat dels dits Pamies».

L'any 1623 s'esmenta que «Pere Tomás Llorens, pagès de la Selva, s'obligà tenir la neu desde 15 Maig fins á 15 Octubre per Joan Pamies del Mas, terme de Cabrera», i també el mateix any es documenta que «la neu o glas que ell dit Rafel Pau Sabater te en lo pou dit de Pamies de Cabrera» (Amigó, 2002: 229).

9. Mont-ral. Nevera

Situació: a Mont-ral tenim el pou conegut per la Nevera. És situat lleugerament a llevant i a migdia del poble, a cosa d'uns 400 o 500 m en línia recta, a poca distància de la carretera d'Alcover i a uns 780 m d'altitud. A tocar del poble es conserva el topònim *barranquet de la Nevera*, que és a prop del pou de gel.

Estat de conservació: modificat.

Notes: l'antiga edificació ha estat molt transformada, ja que el propietari de la parcel·la on està ubicada la nevera va treure un tros de paret i de terra i va quedar oberta de dalt a baix. Tenia uns 5 o 6 m de diàmetre i uns 6 o 7 m de profunditat.

Apareix esmentada en un document notarial de l'any 1649 (Amigó, 2002: 243).

10. El Pla de Santa Maria. Pou de gel dels Gossos

Situació: el pou ja no existeix, ja que en la dècada de 1940, quan s'amplià el cementiri, el pou va quedar inclòs dintre del recinte i es destruí. Sembla que el topònim *dels Gossos* ve donat perquè en alguna ocasió s'hi havien llençat gossos morts.

Coordenades: X: 357215 - Y: 4581125 - Z: 397 m.

Estat de conservació: desaparegut.

Notes: tenia un diàmetre i una fondària d'uns 8 m i la boca de càrrega de 60 a 80 cm. Hom suposa que el gel s'extreia de la bassa d'un molí que hi havia a prop.

El pou fou construït l'any 1628 i «la discontinuïtat de les temperatures va fer que la manipulació no fos rendible, ni tan sols pel treball esmerçat en la recollida de les primeres matèries» (Amigó, 2002: 248). Aquest pou també subministrava gel al poble del Catllar.

11. El Pont d'Armentera. Pou de gel

Sobre aquesta construcció poques dades es poden donar, ja que només hi ha l'esment de l'existència d'un pou de gel en la localitat, sense més dades ni detalls, cosa que no ajuda ni a poder-lo situar en el mapa, si és que en realitat va existir.

12. Querol. Pou de la neu de Montagut

Situació: s'arriba a Montagut seguint una bona pista que surt de Querol i enllaça amb el vial TV-2441 de Santes Creus a Pontons. El pou és a uns 500 m a l'est de l'església de Sant Jaume de Montagut, a uns 820 m d'altitud. En el mapa a escala 1:20.000 *Els camins de Querol*, de l'editorial Piolet, assenyala el pou a uns 100 m al costat del sender de gran recorregut GR-172, que passa per Sant Jaume de Montagut.

Coordenades aproximades: X: 368404 - Y: 4585269 - Z: 863 m.

Estat de conservació: restes molt escadusseres.

Notes: és molt difícil de trobar i gairebé ningú no el coneix. Les úniques dades que hi ha és sobre un clot d'uns 5 o 6 m de diàmetre i d'uns 2 m de profunditat. A l'interior hi ha crescut pins i alzines. En resta també un pany de paret de pedra seca d'uns 3 m d'altura (Amigó, 2002: 242).

13. Querol. Pou de gel del castell de Saburella

D'aquest pou cal comentar la notícia publicada a *El Vallenc.cat* amb data 1 de gener de 2019 sobre la seva possible localització.

Situació: es troba al mateix peu del camí que baixa al torrent i al camí de Vallespinosa per la part esquerra del mateix castell.

Coordenades: X: 363355 - Y: 4587363 - Z: 600 m.

Estat de conservació: tota la construcció està tapada amb terra i no es pot apreciar l'estructura de la part exterior.

Notes: la nota del diari es refereix a una construcció feta de pedra en sec sense cap tipus d'argamassa. Consta d'un passadís de planta rectangular amb un portal de llinda plana que està orientada al nord. Les seves dimensions són de 90 cm d'alçada per 60 cm d'amplada, amb una fondària de 5,5 m.

El tancament del sostre consta de dues parts ben diferenciades: la primera, d'1,5 m, consta de tres lloses planes i segueix amb un tancament piramidal fins a tocar de la paret posterior. Tot apunta que aquest petit pou era per a ús del senyor del castell.

14. La Riba. Pou de gel

Situació: aquest pou se situa arran de l'aiguabarreig dels rius Brugent i Francolí, en terrenys denominats els Horts de la Farinera, a uns 260 m d'altitud.

Estat de conservació: desaparegut.

Notes: «Els pous de gel no són res més que un record […] els bocins de terra on hi havia hagut els pous han desaparegut enduts per la torrentada produïda per l'aiguat del dia 10 d'octubre de 1994; la pluja va afectar tota la comarca i moltes comarques veïnes, però va ser particularment destructora per tota la comarca del riu Brugent» (Amigó, 2002: 261).

Generalment se'ls anomena en plural tot i que en realitat no se sap ben bé quants n'hi havia.

Pel que fa a la documentació, l'Arxiu Municipal de la Riba no en té d'anterior a la darreria del segle XIX i com a curiositat l'hereu de la família que havia estat propietària d'aquella parada de terra va emigrar cap a Amèrica i es va endur la documentació referent a les terres, que no s'han recuperat (Amigó, 2002: 261).

15. Vila-rodona. Pou de gel

També conegut com el *pou de neu*.

Situació: a l'entrada del poble, venint de Valls, es troba a l'esquerra un camí senyalitzat que du cap al pou de gel situat al marge dret del riu Gaià.

Coordenades: X: 362290 - Y: 4574336 - Z: 235 m.

Estat de conservació: està en perfecte estat de conservació i s'hi efectuen visites.

Notes: la boca de càrrega situada al capdamunt de la volta semiesfèrica fa 80 × 80 cm i el pou té un diàmetre de 8 m i, quan el visità Ramon Amigó cap al 1985, estimà que tenia 4 m de fondària, però com que va estar reomplert de terra atapeïda hom creu que devia arribar cap als 8 m, tot i que constantment s'ha repetit que només té una fondària de 4 m. No se sap qui va omplir de terra el pou, però, com que és una feinada molt important perquè la dugui a terme un particular, s'especula que podria haver estat una operació militar efectuada, en alguna de les moltes conteses que va viure el país, amb l'objectiu d'utilitzar-ho com a habitacle.

Encara que no se sap la data concreta de la seva construcció. Apareix esmentat en un document de l'any 1665 en què s'esmenta Gabriel Vives de Vila-rodona, proveïdor de neu.

Pels anys 1700 i 1704, els arrendataris de la neu del Catllar havien rebut gel d'aquest pou de Vila-rodona (Amigó, 2002: 262).

Està protegit com a Bé Cultural d'Interès Local i per visitar-lo cal contactar amb l'Ajuntament.

Baix Camp

A) Pous de gel

1. L'Albiol. Pou de gel de la Font Major

Situació: de la part alta del poble, cal seguir la pista asfaltada cap a Vilaplana i Prades. A 2,6 km a l'esquerra, hi ha un camí de terra que davalla fins a arribar al pou, que està a 280 m de distància.

Coordenades: X: 338216 - Y: 4568074 - Z: 819 m.

Estat de conservació: el pou es conserva, però ha perdut la coberta.

Notes: s'estima que té un diàmetre d'uns 8 m i una profunditat de 6 o 7 m. A l'interior hi han crescut alzines i força vegetació.

Hi havia uns arcs que aguantaven la cúpula i resta sencera l'entrada situada a la part alta de la construcció. La paret té un gruix d'uns 2,5 m i la galeria té una alçada d'1,4 m.

També rebia el nom de *nevera de la Selva*, ja que s'esmenta que al segle XVII el municipi de la Selva tenia una nevera al terme de l'Albiol. El 1620 es va fer

l'arrendament de la neu i l'arrendatari havia de tenir la botiga oberta des de les nou del matí fins a les deu de la nit.

El 1708 s'hi fan obres de millora, tals com arrebossar les basses amb argila, fer una sobrevolta i una volta damunt de la portalada i descarnar el voltant del pou i el caramull.

El pou surt esmentat en una escriptura del 2 de setembre de 1728 i en un contracte del 4 d'abril de 1734. Sembla que cap a l'any 1732 el pou s'abandona, tot i que sembla prematur; probablement això podia deure al fet que en aquest indret hi ha escassetat de nevades i el fred tampoc no és prou intens (Amigó, 2002: 217).

2. Alforja. Nevera de la Ginoteta

Situació: cal sortir de la població pel camí de les Obagues, que va paral·lel a la riera d'Alforja. Quan aquest s'allunya de la riera, se segueix un camí cap a la dreta que du cap a la caseta de la Ginoteta i el pou que hi està adossat. Cal comentar que es troba dins d'un terreny privat.

Coordenades: X: 329263 - Y: 4564039 - Z: 385 m.

Estat de conservació: bo.

Notes: té un diàmetre d'uns 9 o 10 m i una fondària des del cim de la cúpula de 10 m. Es calcula que tenia una capacitat per fer uns 800 m^3 de gel. La cúpula és de rajola recoberta de terra per l'exterior. El forat de càrrega és circular i fa 1,56 m de diàmetre. La construcció té dos orificis més.

Molt a prop, a uns 50 m, hi havia la bassa de la Concepció, en l'actualitat buida i seca, però que segurament proveïa d'aigua necessària per a les basses geladores (Amigó, 2002: 220).

3. Alforja. Nevera del mas d'en Paí

Situació: com l'anterior, cal seguir el camí de les Obagues. El pou és adossat a les parets del mas del Paí.

Coordenades: X: 328961 - Y: 4563689 - Z: 449 m.

Estat de conservació: ha estat transformat en estatge dels masovers.

Notes: la cúpula és de rajola, el forat també ha estat tapat amb rajoles i s'hi han fet diversos afegitons. El pou mesura aproximadament 5,50 m de diàmetre i uns 7 m de profunditat (Amigó, 2002: 223).

Hom creu que el gel s'obtenia de la font d'en Paí, que és a uns 300 m en línia recta. No es descarta que en aquesta zona de les Obagues hi hagi hagut més pous de glaç; hi ha documents dels segles XVII i XVIII que en parlen, però no especifiquen de quin pou es tracta. Així doncs, tant podria tractar-se de pous nous com dels ja esmentats.

4. Alforja. Nevera del Metge o del Pagès

Situació: del poble cal seguir el camí cap a l'ermita de Sant Antoni. El pou és en una finca propera, al marge dret i a uns 50 m de la riera d'Alforja, al peu del camí de la Pedregosa.

Coordenades: X: 329771 - Y: 4563951 - Z: 371 m.

Estat de conservació: restes.

Notes: la cúpula està ensorrada i era de rajola. L'obertura d'entrada té 1 m d'alt i uns 60 cm d'ample, i el gruix de la paret és de 60 a 70 cm. El pou té uns 6 o 7 m de diàmetre i mesura una fondària de 3,5 m a partir del llindar de l'obertura d'entrada. La profunditat total devia ser d'uns 7 m, cosa que no es pot determinar, ja que el fons és ple de terra (Amigó, 2002: 221).

5. Alforja. Nevera del camí de Puigcerver

Situació: en el camí de Puigcerver, al capdamunt de la pujada del forn del Patró i abans d'arribar al coll de la Creu, hi ha un terreny conegut com les Neveres. La zona està a uns tres quarts d'hora de la vila.

Estat de conservació: solament resta el record que hi havia una nevera i que la van tapar.

Notes: aquest pou no resta ni en la memòria col·lectiva, i se'n fa esment en un amillarament de l'any 1867 (Amigó, 2002: 222).

6. Alforja. Nevera del Toribio

Situació: d'Alforja cal seguir la carretera C-242 en direcció a Poboleda. En arribar al coll d'Alforja, se segueix el camí que va cap a l'ermita de Puigcerver. El pou era a uns 500 m del coll, sota el Molló i a poca distància de la pista.

Estat de conservació: desaparegut.

Notes: el pou rep el nom del propietari del terreny, que era Toribio Borràs.

De la nevera només en queda una lleugera depressió plena d'esbarzers. Anys enrere es van abocar al pou una bona quantitat de porcs que havien mort de pesta i, quan el veïnat va protestar per la pudor que desprenien i que arribava fins al poble, es va tapar el pou amb terra i pedres (Amigó, 2002: 224).

7. Arbolí. Nevera de les Guixeres o d'en Daniel

Situació: el pou es troba a cosa d'1,5 km al sud-sud-est de la vila, dins de la partida de les Guixeres, no gaire lluny de la carretera, a uns 760 m d'altitud.

Estat de conservació: només en queda el clot.

Notes: el clot que resta no és gaire fondo, ja que s'ha reomplert de terra i pedres. El diàmetre és d'uns 7 o 8 m. Es diu que a mitjans del segle XIX encara funcionava (Amigó, 2002: 225).

8. Arbolí. Nevera del mas de Susagno

També coneguda com a *nevera del mas del Sord*.

Situació: seguint la carretera TV-7092 que du cap a la Mussara, a l'altura del PK 6,5, surt a l'esquerra un camí que porta cap al mas del Sord o del Susagno. El pou és sota el mas i la carretera.

Estat de conservació: restes.

Notes: no té cúpula, però es veu l'arrencada de l'arc que sostenia la coberta.

El pou està esventrat pel lloc on hi havia l'entrada horitzontal. El diàmetre és d'uns 6 m i l'altura que es conserva, ja que està ple de terra i pedres, és de 6 o 7 m.

Es diu que a mitjans del segle XIX encara funcionava (Amigó, 2002: 226).

9. Colldejou. La nevera

Situació: a la vora esquerra de la vall de Maçanes, a la rasa del Cameta, que és la segona que es troba anant del coll de Guix cap a ponent, en el bosc conegut com la Nevera, el coll queda a uns 50 m més avall de la nevera i aquesta és a sobre del camí. S'hi arriba seguint el camí de Colldejou a Falset.

Estat de conservació: només en queda un clot poc profund, ple de terra, d'uns 7 m de diàmetre.

Notes: sembla que aquesta nevera, la qual ha quedat en l'oblit, va funcionar fins al primer quart del segle XVIII. En una promesa de transport feta davant d'un notari de Reus el 17 de juliol de 1720 entre Onofre Dosan de Prades i Damià Pallarès de Reus, es diu de portar gel d'un pou situat a la partida de Coll de Jou, que es refereix a la vila (Amigó, 2002: 232).

10. Colldejou. Nevera del mas de Magrinyà

Situació: tot i que pertany a Colldejou, el mas de Magrinyà es troba a 2 km a l'est-sud-est de Marçà. S'hi accedeix per la carretera TV-3001, poc després del PK 3. La nevera es troba a 150 m al nord-nord-est del mas, a la dreta del camí que hi du des de la carretera, poc abans d'arribar a l'edifici, a uns 300 m d'altitud.

Estat de conservació: només en resta el clot sense la cúpula.

Notes: aquest clot està tan embrossat que no es pot veure res, tot i que hi ha esment que tenia un diàmetre de 5 m i la fondària que es podia observar era de només 3 o 4 m. A la vora hi ha la bassa d'un molí fariner que devia proporcionar el glaç (Amigó, 2005: 180).

11. La Febró. Nevera de la Pineda o del mas dels Frares

Situació: abans es coneixia amb el nom de *mas de la Pineda*, que era el topònim de la partida de terra; pel que fa als frares, es refereix als de la cartoixa d'Escaladei. El mas es troba entre 1,5 i 2 km a migdia de la població i s'hi accedeix per la carretera T-704 a l'altura del PK 25,5.

Estat de conservació: està ensorrada.

Notes: als anys vuitanta del segle passat, ja estava ensorrada, només es podia veure un clot amb un bocí de paret. S'estimava que tenia un diàmetre d'uns 5 m i encara presentava una fondària d'uns 3,5 m. Tot el pou era ple de terra, pedres i runa. També s'explica que quan els militars —la zona estava dins del campament d'instrucció de l'exèrcit espanyol dels Castillejos— mataven alguna ovella, llençaven a dins del pou —que llavors encara tenia 5 m de fondària— totes les deixalles de l'animal, és a dir, vísceres, caps, etc., ja que al pou no hi podien anar les guineus. També hi havien llençat bèsties mortes.

En una acta del consell de Reus del 15 de maig de 1709 es decideix construir un pou al terme de la Febró per tal d'evitar que l'arrendatari Llagostera, que ho era dels pous de Prades i dels Cogullons, no tingués una mena de monopoli. Reus consumia el 1765 cada any 480 càrregues de gel.

El que no se sap és si finalment van construir el pou de gel o van aprofitar el pou de la Pineda que ja explotaven els frares d'Escaladei, cosa que hom creu que és el més probable (Amigó, 2002: 234).

12. Prades. Pou de gel de la Ribera

Situació: el pou estava situat al cantó nord de la carretera d'Albarca, al vessant esquerre del barranc del Pou. La partida de terra duia el nom de la Ribera en el lloc on es troba el terreny de càmping.

Estat de conservació: desaparegut.

Notes: hi ha diversa documentació que esmenta els pous de gel de la vila de Prades, però sense especificar dels cinc pous localitzats de quin es tractava. En un acte d'arrendament de l'1 d'octubre de 1702 es fa referència concreta al pou de la Ribera (Amigó, 2002: 252).

13. Prades. Pou de gel del Celestino o del Sabucar

Situació: es trobava a la zona dels Plans, indret situat entre el tossal de la Baltasana i el coll de la font del Dineral, entre la roca de Gríngol i el mas de Celestino. Rep el nom de *Celestino* perquè aquest sector és conegut amb aquest nom i també el de *Sabucar* perquè és a prop de la punta i del torrent del Sabucar.

Coordenades: X: 334078 - Y: 4577023 - Z: 1154 m.

Estat de conservació: només queda un clot ple de vegetació.

Notes: es calcula que podia haver tingut un diàmetre de 8 a 10 m, però no es veu cap pedra, que hom creu que deuen estar tapades per la terra i la brossa (Amigó, 2002: 256).

14. Prades. Pou de gel del Dineral

Situació: es troba als plans del Dineral, sota el coll del mateix nom. S'hi accedeix pel camí vell de Prades a Rojals, que és a poca distància del pou.

Coordenades: X: 334789 - Y: 4576828 - Z: 1129 m.

Estat de conservació: es veu el clot ple de vegetació.

Notes: s'intueix que el diàmetre del pou podia ser de 10 a 12 m. Tot està ple de terra i pedres i el pou no arriba a més de 3 m de fondària (Amigó, 2002: 257).

15. Prades. Pou de gel de les Hortes

Situació: es troba al sud de la vila de Prades, al nord-oest del tossal de les Purrides, a la vora esquerra del barranc de les Hortes, no gaire lluny de la carretera T-704 de la Febró.

Estat de conservació: se'n conserven algunes restes.

Notes: té 7,80 m de diàmetre, havia estat ple de terra, però es va extreure fins a arribar als 4,5 m de fondària. Se suposa que encara mesurava 3 m més. La cúpula ha desaparegut, però se li ha fet un sostre. Es troba al davant d'un xalet i es va descobrir en fer una placeta.

Aquest pou no està revestit de pedra seca, com és habitual, sinó que es va excavar directament sobre la roca de gres, que és un material força resistent.

Vora del barranc s'han trobat restes del que podien haver estat les basses geladores, així com un rec (Amigó, 2002: 254).

16. Prades. Pou de gel de la roca de Gríngol

També se'l coneixia com a *pou de gel del mas del Pagès*, pel nom d'un mas proper desaparegut.

Situació: es troba a la zona dels Plans, a cosa d'1,2 km a l'est del tossal de la Baltasana i a 100 m al sud de la roca de Gríngol.

Estat de conservació: poques restes.

Notes: es creu que aquest pou no era rodó, com és usual, sinó rectangular, tal com es desprèn de la situació de les dues arrencades dels arcs que sostenien la cúpula. L'amplada del clot que es conserva és d'uns 9 m i la fondària no arriba més enllà dels 4 m, ja que tot està ple de les pedres procedents de la coberta.

En un document del 1702 es diu que «al pou del mas del Pagès, per quant està descobert, y necessita de fer-hi dos arcades, que dit arrendatari les ÿ dega fer, a costes y gastos de la vila, y a son temps, o, cobre, o, s·o retinga del preu de dit arrendament» (Amigó, 2002: 255).

17. Pratdip. Nevera de cal Capet

Situació: es trobava a uns 400 m al sud-oest del poble, a l'hort de can Rafelet, a la partida de la Güena, que està situada entre el poble i Santa Marina, al vessant dret del barranc de la Nevera, que és el nom que rep el tram final del que baixa de Santa Marina abans que es reuneixi amb el de la Dòvia.

Estat de conservació: gairebé desaparegut, només queda un bocí de paret.

Notes: es calcula que el seu diàmetre era d'uns 6 m per 5 m d'altura. S'explica que en la nombrosa documentació que es guarda a l'arxiu municipal de la vila no s'ha trobat cap esment a la nevera (Amigó, 2002: 257).

18. Reus. Pou de glaç de la vila

Situació: desconeguda.

Estat de conservació: desaparegut.

Notes: a Reus hi havia un pou que actuava com a dipòsit per distribuir el gel que arribava des de la Mussara, Arbolí, Alforja i Prades; a partir del segle XVII hi havia un transport de gel entre Prades i Reus (García).

El 1616 els jurats de Reus concedeixen autorització a Damià Pallarès perquè construeixi un pou de glaç a la vila (Amigó, 1987: 38).

19. Riudecanyes. Nevera del molí d'en Granell

Situació: el molí d'en Granell, situat a cosa d'1 km al nord-oest de la vila, es troba sota les aigües del pantà.

Estat de conservació: desaparegut.

Notes: es tractava d'un pou o dependència subterrània del molí, que feia les funcions de dipòsit, on es guardava el gel procedent d'altres pous i que es distribuïa cap a Riudecanyes i possiblement també a la veïna Duesaigües.

Per un document del 1667 se sap que a la població hi arribava gel des dels pous d'Arbolí i que el 1689 es va comprar glaç a Alforja.

Al segle XVIII, un llevador de censos de Riudecanyes i la baronia d'Escornalbou anota «un molí derruït ab sa bassa dit lo molí d'en Granell o de la Nevera». També el 1806 s'esmenta amb idèntiques característiques (Amigó, 2002: 168).

20. Riudecanyes. Nevera d'Escornalbou

Situació: desconeguda.

Estat de conservació: desaparegut.

Notes: tot i que en l'obra d'Eduard Toda *Història d'Escornalbou* (1926) no en fa cap referència, se'n fa un breu esment en una capitació del 29 de juliol de 1616, cosa que indueix a creure que en aquella època els frares franciscans tenien algun petit pou o dipòsit per guardar el gel que rebien, ja que per Escornalbou, tot i que hi fa fred, no hi neva (Amigó, 2002: 168).

21. Riudoms. Pou de neu

Situació: desconeguda.

Estat de conservació: desaparegut.

Notes: a principis del segle XVII hi havia un dipòsit de neu per tal d'atendre les necessitats dels vilatans. En el llibre d'actes del 7 de febrer de 1610 es fa referència a la comercialització de la neu, cosa que es repeteix el 17 d'abril de 1701. La neu que arribava, almenys entre els segles XVII i XVIII, provenia dels pous de Prades, la cartoixa d'Escaladei —els frares tenien l'arrendament d'alguns pous—, Tortosa —els Ports—, Rojals i Alforja (Perea, 1994: 4).

22. Vilaplana. Nevera del mas d'en Grau

Situació: es trobava a la Mussara i se suposa que era prop del mas d'en Grau, que està a tocar de la carretera TV-7045, venint de Mont-ral, poc abans d'arribar al PK 7.

Estat de conservació: desaparegut.

Notes: no en queda cap rastre i hom suposa que rebia el gel de la gelera del Coll (Amigó, 2002: 247).

El 1618 hi ha la notícia d'activitat en aquest pou (Amigó, 1987: 38).

23. Vilaplana. Nevera del mas del pou de gel o de la neu

Situació: seguint la carretera T-704 procedent de Vilaplana, després del PK 21, en el coll de la Negra, cruïlla d'on surt el trencall que du cap a la Mussara —cal aparcar en l'esplanada de la dreta—, d'aquí surt un camí ample que puja suaument i, de seguida. a la dreta, un rètol ens indica el pou de gel, que està al costat mateix de les runes del mas.

Coordenades: X: 335104 - Y: 4569272 - Z: 967 m.

Estat de conservació: només hi ha el gran esvoranc envoltat de vegetació.

Notes: se li estima un diàmetre de 8 m i una fondària de 6,5 m, però el fons és ple de terra, per la qual cosa se suposa que tindria un parell de metres més. La cúpula hauria estat sostinguda per unes arcades, ara desaparegudes.

Es veu que pel 1850 encara funcionava (Amigó, 2002: 243).

«El recordo amb dues arcades de quadrons que sostenien els tres trams de cabirons que el cobrien per evitar el sol i la pluja. A l'hivern, l'omplien de neu i glaç i, precisament, on haureu deixat el cotxe, hi ha un bassot que s'aprofitava amb les glaçades per carregar el pou. Com també en tenien un al Prat d'uns mil metres quadrats per quaranta centímetres de fondària. Per omplir aquest pou caldria que nevés i gelés força, comptant les dimensions descrites, encara que siguin aproximades. Una vegada venia l'estiu, baixaven el gel a Reus amb els animals a cargues. No hi havia altre mitjà de transport, amb l'inconvenient

que el gel regalimava i els podria els basts (en dèiem *aubardes*), segons narracions dels meus avantpassats. Vet ací que el gel era un altre mitjà de vida per als mussarencs» (Agustench, 2005: 44).

B) Congestes

1. Vilaplana. Gelera del coll

Situació: es trobava a la Mussara i hom creu que era situat en un coll al sud-est del puig de la Torre, prop del mas del Coll i en el punt on s'ajunten les carreteres de Vilaplana i el ramal de Mont-ral.

Estat de conservació: desaparegut.

Notes: es tractava d'un clot on es recollia la neu i que segurament es duia a la nevera del mas d'en Grau, que era a menys de deu minuts de camí. Com que no es tractava de cap construcció, sinó d'un clot a cel obert, no se li aplicava els topònims *pou* o *nevera*, simplement se'l denominava *gelera* (Amigó, 2002: 246).

Baix Ebre

1 i 2. Alfara de Carles. Pous de la neu

Situació: el pou està situat a mà esquerra, pujant, en la cruïlla de la pista que puja cap al cim del Caro i la carretera que va al Mascar, en la partida dels Pous de la Neu. Sota de la casa del costat també hi ha un altre pou de gel. Eren dos pous, l'un al costat de l'altre.

Coordenades: X: 276556 - Y: 4521502 - Z: 1086 m.

Estat de conser vació: només es conserva el pou.

Notes: construccions del segle XVII, un dels pous té uns 8 m de diàmetre per 6,80 m de fondària en l'actualitat, ja que el fons és ple de terra i hi creix un pi.

«L'Ajuntament [de Tortosa] pensant en lo be de la població, va construhi, en monts comunals, al Port, dos neveres, ó pous de la neu, que donen nom a una partida, la partida dels pous de la neu. Eren dos pous grandiosos d'uns quatre metres de llum o diàmetro per cinch o sis de fondària, en una escalinata de pedra pera baixarhi còmodament. A les mateixes boques dels pous hi havia una especie de rafals, en pilastres y tauladets pera resguardá la neu depositada, de la intempèrie, del sol i de les plujes […]. Al ferse la subasta, l'Ajuntament imposava a l'arrendatari algunes obligacions […] com que donés, lo gel al San Hospital, que tingués, sempre, en depòsit certa cantitat de neu pera'ls cassos apremiants d'enfermetats, com congestions cerebrals, en que'l seu us es indispensable, que la vengués a un preu módich so pena de incorri en multa […]. En aquesta indústria tortosina […] s'hi guanyaven la vida mes de cincuanta homens» (Perea, 1994: 5).

En un article del 1909 s'explica que a Jesús, on vivia Agustí Tafalla, àlies Càquel, que era el nevater dels pous que Tortosa tenia als Ports, quan era el moment d'anar a empouar, tocava el corn perquè acudissin els treballadors que tenia aparaulats. Era mitjanit i tots emprenien el camí cap als Ports. Els muls van proveïts de vitualles, que pugen pel Caragol, que amb les pales amunteguen

la neu i amb civeres van portant-la a la vora dels pous. La colla de treballadors van rellevant-se, «pos se'ls posen los dits baubos, y estan en perill —com ells diuen— de que se'ls entumixca la sanch» (Amigó, 2002: 83).

3. Roquetes. Pou de gel

Situació: és a prop de la pista que va cap a la Mola, en un revolt en el barranc del Bisbe.

Estat de conservació: enrunat.

Notes: es tracta d'una estructura circular muntada entre la roca natural i un mur de pedra d'uns 11 m de diàmetre i 5 m de fons. Tot el conjunt està força ruïnós i cobert de vegetació arbòria. (Dades extretes de l'Inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya.)

4. Tortosa. Pou de gel

Situació: situat a uns 50 m a l'est del xalet de Calau, dins del bosc, un cop superat un fort talús.

Estat de conservació: només es conserva el pou.

Notes: el pou és una estructura circular de pedra d'uns 6 m de diàmetre i uns 4 m de fondària. A dins hi creix un boix grèvol. (Dades extretes de l'Inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya.)

Baix Penedès

1. L'Arboç. Pou de gel

Situació: és a la plaça de la Badalota, al darrere de l'església de Sant Julià.

Estat de conservació: restes escasses.

Notes: «En aquesta plaça de forma triangular esplanada el 1865, urbanitzada en la forma actual el 1963, hi trobem el local parroquial del Centre, que té l'entrada pel carrer de Joan Maragall. Aquest local fou construït el 1930 en els terrenys de l'antic cementiri que s'havia clausurat el 1889, any en què fou inaugurat l'actual.

»Al costat d'aquest local encara s'havia conservat fins als anys setanta el pou de glaç de la vila, que havia estat de propietat parroquial i que s'havia construït el 1617. Avui en aquest lloc hi ha l'orxateria i gelateria que porta aquest nom […]» (Cruanyes, 1999: 162).

«Era situat darrere de la sagristia de la capella dels Dolors i que fou enrunat l'any 1968 per fer-hi la planta d'un garatge i posteriorment la gelateria El Pou de Glaç» (Virella, 1989: 5).

L'any 2019, en el decurs de les obres de remodelació i adequació de l'entorn de l'església de Sant Julià, es van enderrocar els edificis d'un restaurant i de la gelateria per tal de realçar la visió del temple declarat, l'any 2007, com a Bé Cultural d'Interès Nacional, i es van posar al descobert part de l'estructura del pou de gel, el qual desitgem que es consolidi i es recuperi. Tenia la boca rodona arran de terra amb un diàmetre de 4,5 m. L'interior arribava a uns 8 o 10 m de diàmetre amb una profunditat que devia acostar-se als 15 m. Les parets estaven totalment folrades de pedra.

Hom creu que possiblement els blocs de glaç s'extreien dels pèlags del Marmellar, prop del molí de la Coloma, així com d'unes basses construïdes per a aquest fi en les terres impermeables i aigüerols del Parat o el Cos. El preu de venda del gel era diferent per als habitants de la vila, que era més barat que per als forasters.

En la resposta que efectua el *regidor decano* al qüestionari encomanat per Francisco de Zamora l'any 1790, diu que la vila té, entre altres, «[…] un pozo de poner nieve que denota ser muy antiguo, obra muy excelente cual no sirve de utilidad a causa que los hielos son de poca consistencia y no seguidos» (Arnabat i Moreno, 2006: 123).

Aquest pou ja no funcionava a finals del segle XVIII, però podia haver estat un dipòsit local redistribuïdor de neu recollida en altres pous (Amigó, 2002: 72).

2. Santa Oliva. Pou de glaç

Situació: al nord de la vila, en el camí de Saifores, al límit amb el terme de Banyeres del Penedès.

Estat de conservació: desaparegut.

Notes: surt documentat per primera vegada l'any 1648 i hom creu que va tenir una vida útil fins a l'any 1754. A partir del 1857 apareix el nom només com una partida de terra, cosa que fa suposar que el pou ja no existia.

Sobre la procedència del glaç, s'apunten dues hipòtesis. Podria ser que es transportés des del Montmell o el Montagut, o que s'hagués fet a la vora, dins del terme de Banyeres, aprofitant l'aigua de la Resclosa i la riera de Cabreny o fins i tot de la zona obaga del mas Blanc (Latorre, 2017: 440).

Conca de Barberà

1. Barberà de la Conca. Pou de gel

L'únic que es pot dir d'aquest pou és que surt esmentat en el llibre d'Amigó (2002: 183), sense més dades.

2. Conesa. Pou de gel de Sabella

Situació: seguint la carretera de Conesa a Forès, poc abans d'arribar a aquesta població, es troba a la dreta la pista que du cap a l'església de Sant Pere de Sabella. El pou es troba al costat del camí, a uns 40 m abans d'arribar a l'església.

Coordenades: X: 353759 - Y: 4597633 - Z: 810 m.

Estat de conservació: es conserva íntegrament.

Notes: es tracta d'un pou de petites dimensions, construït amb uns bons carreus de pedra. La volta és apuntada i té la particularitat de tenir la planta quadrada, que mesura 3,40 × 2,10 m, i l'alçada és de 3 m. La porta d'accés, que fa 0,51 × 0,90 m, està situada a partir de l'arrencada de la volta, a 1,80 m d'alçada. Hi ha alguna pedra caiguda en un dels muntants. Els murs fan uns 0,40 m. Es pot accedir a l'interior per unes pedres encastades que fan la funció d'escales.

Donat que a prop no hi ha cap font ni corrent d'aigua, es creu que possiblement seria un pou de neu en què s'aprofitaven les nevades per empouar neu al seu interior.

El fet que Sabella fou propietat del Monestir de Santes Creus, des del 1385 fins al 1835, fa pensar que l'explotació o l'arrendament del pou es portés des del mateix monestir.

(Dades facilitades pel senyor Manel Martínez de Montblanc.)

3. L'Espluga de Francolí. Pou de gel

L'única notícia que se'n coneix, fins ara, és que en aquesta localitat hi havia un pou de gel que formava part dels arrendaments municipals fins a l'any 1670, data en què la Universitat el ven per 130 ll. a un tal Pere Rodolat (Grau, 1989: 27).

4. Forès. Pou de glaç de la Costa

«Coneixem l'existència d'un pou de neu per un establiment del monestir de Santes Creus, senyor jurisdiccional del terme, fet a Joan Pau Moix, d'una peça de terra campa de 3 quarteres de sembradura de l'any 1779. La partida s'anomena "la Costa" i limitava per llevant amb el *camino del pozo de la nieve* i al nord *parte con la pared el pozo de la nieve*.

»Tres anys més tard, el 1782, una partida del terme es denominava "lo pou de la neu"» (Grau, 1989: 29). Aquestes són les úniques dades existents.

5. Llorac. Pou de neu de Montargull

El despoblat de Montargull és situat a 843 m d'altitud, a la banda oriental del terme de Llorac i al cim de la serra de Montargull.

En aquest petit llogaret, Amigó (2002: 183) diu que hi havia un pou de gel i Palau (1979) cita un document del seu arxiu particular «que no porta data i sembla ser de la primera meitat del segle XIX, parla de tres pous de Neu de Montargull […]».

Davant de la manca d'informació, s'ha optat per comptabilitzar-ne només un.

6. Montblanc. Pou de la Torre

Situació: es troba a la casa núm. 54 del carrer del Mur, al costat esquerre de la torre 26, la més alta de la zona del Baluard.

Coordenades: X: 346137 - Y: 4582407 - Z: 360 m.

Estat de conservació: enrunat i amagat.

Notes: l'expansió que experimentava la població va fer que fossin insuficients les velles muralles del segle XII i, durant el manament de Pere III el Cerimoniós (1336-1387), a la vila s'efectuà la construcció de l'actual recinte fortificat, finalitzat el 1396.

«A mitjan el segle XVIII, tindrà lloc l'autèntic canvi econòmic amb la substitució dels cereals per la vinya. Davant la necessitat de nou sòl habitable a causa del creixement demogràfic, i la possibilitat d'ingressos, l'Ajuntament de Montblanc ven sòl públic a particulars.

»Demostrada la ineficàcia defensiva de les muralles davant els nous mètodes armamentistes, l'arribada de canons i artilleria situa la muralla de Montblanc com a desfasada i inoperant.

»L'ajuntament decideix treure'n un rèdit econòmic i solucionar a la vegada la necessitat de sòl per a habitatge, es venen a particulars les torres i fossats de la

muralla (en un principi sols la part interior) perquè s'hi aixequin parets i s'hi facin cases. S'inicia així un procés d'ocultament de la muralla» (Aluja, 2015: 522).

En els contractes d'emfiteusi entre els anys 1744 i 1817, trobem que l'anomenada torre del Pou de Gel (Baluard), amb un pati, fou llogada el 14 de gener de 1772 a Pau Folch, pagès i regidor el 1760.

«En un establiment emfitèutic, datat el 14 de gener de 1781, que realitzà el Comú de Montblanc a Pau Folc, pagès d'aquesta, sobre una torre i deu pams de terreny, es diu que darrera té "el pozo de hielo antiguo, que junto linda por Levante con Isidro Vallverdú, por mediodia con el camino que sube del juego de la pelota y va a los corrales de la villa, por poniente con tierras vacantes de la villa y por cierzo con la muralla"» (Grau, 1989: 25).

El fet de fer esment del pou antic pot induir a pensar que n'hi havia un de nou, o que possiblement aquest ja no s'utilitzava. Grau comenta que en la taba d'arrendament del pou del Comú del període 1773-1793 sempre es parla en singular: «lo pou de gel de la present vila».

A mitjans del segle XX hi ha un procés de remodelació d'alguns trams de muralles i l'any 1953 la torre del Pou de Gel és restaurada. En un informe del 1965 consta que el propietari de la torre és Baldomero Vidal Roig i en un del 1969, en el qual consten l'estat de les torres, veiem que la torre del Pou de Gel està habitada i reconstruïda per l'exterior, i el 2015 apareix com a habitatge, reconstruït totalment, i n'és el propietari un cirurgià estètic, que va estudiar al Col·legi de la Mercè de Montblanc, amb residència habitual a Barcelona (Aluja, 2015: 553).

7. Montblanc. Pou de glaç de Lilla

Lilla és un petit nucli situat a 483 m d'altitud, al peu de la serra de Miramar, al límit amb l'Alt Camp.

El 23 d'octubre de 1699 es formalitza a Valls una escriptura de venda del pou de glaç situat a la partida de la Font. Els venedors són Bernat Cervelló i Joan Baldrich, pagesos de Lilla, i el comprador és Francesc Miró, pagès natural de Barberà i veí del Pla. «[…] el preu convingut és relativament baix, només 22 ll. i certes condicions. El comprador ha "d'adobar tot lo dit pou de glas" en un període de reparació de màxim quatre anys a partir de la firma de l'acte, durant els quals el podrà usar amb ple domini i drets; en cas que hi hagués glaç, els dits Cervelló i Baldrich li satisfarien en diners el valor» (Grau, 1989: 27).

És possible que aquest pou ja no existeixi o que estigui tan enrunat i això en dificulti la localització.

8 i 9. Montblanc. Pous de glaç del mas de la Pasquala

Situació: des del camp de futbol de Montblanc surt una pista coneguda com el camí de la Pasquala o camí de l'Aigua, que du cap al mas enderrocat. Els dos pous estan separats, el més petit es troba dins de la casa i l'altre, el més gran, al costat del camí.

Coordenades: X: 343711 - Y: 4580947 - Z: 700 m (el del costat del camí) i X: 343628 - Y: 4580975 - Z: 710 m (l de dins de la casa).

Estat de conservació: en bon estat. Conserven la coberta.

Notes: en el rètol que hi ha a la casa de la Pasquala s'explica que aquesta es va construir com a habitatge dels Pasqualers, renom que van rebre els treballadors dels pous de gel de la Pasquala i que perdura fins a l'actualitat.

La primera notícia data del 12 de març de 1632, quan Jacint Francesc Jori i la seva muller, Isabel Desclergues, compren per 47 lliures una peça de terra que Francesc Granyo, prevere, tenia en el pou de glaç.

Torna a aparèixer en un document de venda del 29 de novembre de 1662. La transacció es produeix entre els montblanquins Francesc Torroella i Pau Vergonyós. El preu fou de 100 lliures.

El 1712 la casa de la Pasquala apareix en uns documents de venda al Capítol de Canonges i als cònsols de la ciutat de Tarragona. En la façana de la casa hi havia un escut de pedra amb el símbol dels Canonges, que l'any 1960 fou traslladat al Museu Arxiu de Montblanc. També hi havia l'escut de la ciutat de Tarragona, propietaris de l'explotació des del 1712 fins al 1855.

El 15 de novembre de 1719 es manà construir una bassa per poder congelar l'aigua, així mateix es fan algunes reparacions a la casa.

El 1731 ja s'esmenten els dos pous i aquest any es duen a terme reformes a la cuina de l'habitatge per facilitar l'alimentació dels treballadors que pujaven a feinejar a jornal des de Montblanc. El 1758 i el 1763 es diu: «tienen dos pozos para poner hielo o nieve». L'any 1786, a través d'una relació de despeses de jornals de mestres de cases, manobres i compra de materials de construcció, sembla que es fa un pou nou i passen a ser-ne tres, xifra que es mantindrà fins al segle XIX. Aquest tercer pou encara no s'ha pogut localitzar. Entre el 1740 i el 1790, l'activitat va ser intensa. Se sap que una mitjana de 25 homes treballaven diàriament empouant i, durant els mesos de màxima activitat, el nombre ascendia a 31.

Del 1712 fins a la desamortització de 1855, la propietat de la casa i dels pous foren sempre del Capítol i els cònsols de Tarragona, que eren els que portaven la comptabilitat, el manteniment de la casa i el finançament de la conservació del camí d'abast utilitzat pels traginers que traslladaven el gel.

Amb la Llei de desamortització de l'1 de maig del 1855, promoguda pel ministre d'Hisenda Pascual Madoz, la propietat fou subhastada i adjudicada a Josep M. Gassol, notari veí de Montblanc. La desamortització dels béns eclesiàstics va tenir diverses fases: va començar a les darreries del segle XVIII mentre era primer ministre Manuel de Godoy, s'intensificà amb la Constitució de Cadis el 1812 i durant el trienni liberal de 1820-1823 i, a partir del 1836, Mendizábal firmà els decrets i ja fou definitiva; finalment Madoz executà una nova desamortització amb més control que les anteriors (Miquel, 2010: 134).

Les mesures efectuades al pou petit donen un diàmetre de 7,90 m i una fondària de 9,70 m, que podia ser una mica més degut a la terra i les pedres que hi ha a l'interior. La coberta és una cúpula de mitja circumferència feta de rajola damunt de l'estructura de pedra (Grau, 1989: 20-59). El pou més gran, que es troba al costat del camí, mesura 9,55 m de diàmetre i 11 m d'alçada.

10. Montblanc. Pou de gel del mas del Mateu (Rojals)

Situació: al mas del Mateu s'hi arriba per la pista de terra que des de Rojals du cap a la mola d'Estat, passant pel coll de la Mola i el clot del Llop. Abans

d'arribar a la taula dels Quatre Termes, hi ha una pista a la dreta barrada per una cadena; seguint-la arribarem fins al mas, d'aquí cal continuar uns 250 m per la pista i baixant a l'esquerra i damunt del talús del camí trobarem el pou. També s'hi pot accedir a peu des de Farena i des de la Bartra.

Coordenades: X: 338747 - Y: 4576358 - Z: 970 m.

Estat de conservació: enrunat i envoltat de vegetació que fa difícil de localitzar; tot i així, hi ha part del cilindre i es pot apreciar l'arrencada d'un arc.

Notes: a prop del pou hi ha la font del mas. A la bassa de la font és on es devia treure el gel per empouar. El pou té uns 8,30 m de diàmetre i devia tenir de 6 a 8 m de fondària (Martínez).

«El pou està en unes parades, just a la partió amb el Roquerol. Quan nevava, es tirava dins la neu de la parada, i l'aixafàvem bé, després amb una escala de fusta baixàvem i tallàvem trossos de gel. Era sols per consum de la casa. El pou és tot de pedra, deu tenir uns cinc metres de diàmetre per uns altres tants de fons. Ara està perdut; dins, hi ha crescut un grèvol. És una mica perillós, no sé com no hi ha caigut ningú dins, queda una mica amagat.» Amigó (2002: 238) relata part del diàleg mantingut per Josep Andreu i Andreu amb Antoni Casellas i Andreu.

Tot i així, costa de creure que aquest pou fos tan sols per a ús de la masia.

11. Montblanc. Pou de gel dels Cogullons

Situació: s'hi pot accedir per una pista de terra des de Rojals, passant pel coll de la Mola, i a peu des de Rojals, Farena i la Bartra. Si es va des de Rojals seguint el sender GR-171, en arribar a la font del Grèvol, cal desviar-se cap al sender de petit recorregut PR-C20, amb marques blanques i grogues, que puja des de la Bartra. A uns 80 m, en una zona on creixen diferents teixos, es troba el pou.

Coordenades: X: 339721 - Y: 4577252 - Z: 985 m.

Estat de conservació: la cúpula i un dels costats estan ensorrats.

Notes: dins del pou hi creixen dos exemplars de teix, un d'ells de grans dimensions. Es pot apreciar l'arrencada d'un dels arcs que formarien la cúpula del pou. Els carreus són al fons (Martínez).

El pou mesura un diàmetre de 8,15 m i es conserva una alçada d'uns 6 m.

Aquest pou subministrava neu, l'any 1670, a la Selva del Camp. Amigó (2002: 175) fa esment de la requesta de la vila de Prades als jurats de Reus l'any 1676: «[…] enuien a buscar y comprar la neu, o, glas an de menester per la prouisió de dita vila de Reus al pou dels Cogullons que te Francisco Cortada solurgia de la ciutat de Tarragona».

Amigó continua explicant que la vila de Prades protesta contra Reus perquè aquests havien comprat neu als Cogullons i l'han revenut a Vila-seca i a altres llocs de la rodalia, amb transgressió dels pactes. Als pous de Prades s'havia acabat la neu, però tenien el dret d'anar-ne a buscar a qualsevol altre pou de les muntanyes de Prades i de Montblanc.

Es diu que aquest pou es troba a la partida de la Font Voltada de la Roca. Els manuals de la Selva del Camp del 1670 esmenten que el concessionari del refresc *tabula nivis*, Francesc Cortada, el rearrenda a Gabriel Simó, pagès de la Selva. Els pous de subministrament estan situats a la partida de la Roca, al terme dels Cogullons (Grau, 1989: 25-26).

12. Montblanc. Pou de gel de l'estret de la Riba o de la serra Carbonària

Situació: es localitza per la zona de l'estret de la Riba. L'accés ha quedat tallat per la construcció de la línia del TGV i la millor manera d'arribar-hi és per un camí que puja de Vilaverd cap a la serra Carbonària i continuar per un camí que davalla, força perdut, fins al pou.

Coordenades: X: 348590 - Y: 4576364 - Z: 337 m.

Estat de conservació: està en força bon estat. Conserva el pou.

Notes: es tracta d'un pou de petites dimensions construït del tot en pedra seca, incloent-hi la cúpula. Té un diàmetre de 3 m i una alçada d'uns 5 o 6 m. L'accés d'entrada té una alçada de 2 m i una forma trapezoidal amb una amplada exterior d'1,15 m i l'interior de 0,60 m, amb un recorregut d'1,40 m. Antigament devia estar cobert.

La profunditat actual del pou per sota de la porta d'accés és de tan sols 1,15 m, però hi ha l'indici d'una altra obertura més petita, actualment tapiada amb pedres, situada a la zona de la cúpula, per on es devia omplir el pou per la part superior. El tancament de la cúpula té també un espai petit quadrat on s'aprecien les pedres col·locades en forma de dovella, que es poden treure i posar fàcilment, lloc on segurament es col·locaria algun sistema de politja per ajudar a les tasques d'empouar i desempouar.

A tocar hi ha les restes d'una altra construcció, molt recoberta de vegetació, que hom suposa que era el lloc on hi havia les basses geladores.

El 1791 se signa un document de venda d'una part del molí de l'Estret on es parla de la construcció d'un pou de gel (Grau, 1989: 26).

(Dades facilitades pel senyor Manel Martínez de Montblanc.)

13. Montblanc. Pou de gel del molí de Britets o de la vall de Lladrons

Situació: es troba a la vall de Montblanc o de Lladrons, a la partida de la Vall, al costat del molí de Britets i del barranc de la Vall, tot just al damunt del camí.

Coordenades: X: 344422 - Y: 4579871 - Z: 456 m.

Estat de conservació: restes escasses.

Notes: es tracta d'un forat al sòl d'1,50 m de fondària, ja que està ple de pedres i terra. Pel costat del camí, la paret exterior mesura 4,70 m d'alçada, amb la possibilitat que pugui tenir-ne més. L'amplada de les parets és d'1,20 m (Martínez).

En el Capbreu de la Comunitat de Preveres de Montblanc del 1727 es fa esment d'una casa i un pou de gel a la Vall de Dins i, per les afrontacions amb les terres veïnes, es creu amb gairebé tota seguretat que es tracta d'aquest pou (Grau, 1989: 23).

14. Montblanc. Pou de gel del Pontarró o de la Canal

El 16 d'abril de 1722 es firma entre Antònia Hortoneda, viuda del cirurgià montblanquí Joan Fau, i Jeroni Jaumar, mercader de Reus, un contracte d'arrendament per quatre anys d'«un pou de posar neu tinch en lo terme de la present vila y a un tret de escopeta de las muralles de dita present vila». I el 17 de desembre de 1727, el matrimoni Francesc Cabeza i Francesca Fau venen al vilavertí Francesc Batlle «lo pou y basses de posar glas y no mes, situat a la partida anomenada Pontarró» (Grau, 1989: 23).

No disposem de més dades per a la seva possible localització.

15. Montblanc. Pou de gel de la font de Gorrines

Situació: cal sortir de la vila per la zona del complex esportiu i seguir el sender GR-175 Ruta del Cister, que du cap a Sant Joan de la Muntanya. A una cruïlla es deixa el camí del Tàrrega i, continuant endavant, es troba a la dreta les runes del mas de Gorrines, a prop hi ha la font i al costat el pou.

Coordenades del mas: X: 343803 - Y: 4581641 - Z: 720 m.

Estat de conservació: en la pàgina web *RuralCat* publiquen un parell de fotografies on es pot veure un cilindre de petites dimensions molt reomplert de pedres i tot el conjunt envoltat de vegetació.

Notes: el forat que resta té un diàmetre de 3,25 m i la fondària és d'uns 2,10 m. S'hi pot apreciar una paret d'1,60 m d'alçada, el gruix de la qual és de 0,70 m.

Hi ha el dubte de si es tractava d'un pou de gel o simplement era un pou que s'omplia de la neu caiguda per la rodalia.

16. Montblanc. Pou de gel de les Basses o de Cantacorbs (Rojals)

Situació: està situat al davant del poble, a sota de Cantacorbs i al costat de la font de les Basses. Per accedir-hi cal sortir del poble pel camí dels Cogullons i de seguida agafar el camí que, cap a la dreta, du a la font Freda.

Coordenades: X: 342109 - Y: 4577603 - Z: 945 m.

Estat de conservació: només en queden restes. La volta s'ensorrà en la dècada dels anys vuitanta del segle XX.

Notes: antigament, havia estat de la família Moragues de Valls i el pou s'anomenà per un temps *pou del Moragues*. Després l'adquirí el Cames i darrerament els Pàmies (Insa, 2003: 110).

«En un lligall del fons Moragues de Valls es conserven uns quaderns dels comptes dels pous de Vilaverd i Rojals dels anys 1786-1788» (Puig, 2005: 8).

«En un dels paràgrafs del plet de 1673 de la universitat de Valls contra la comunitat de preveres d'aquella vila es diu que el transport de Rojals a Valls produeix una disminució de "39 lliures por lo camí", i considerant que una càrrega —que és la quantitat a què es refereix— equivalia a 104 lliures, la pèrdua del pes és d'un 37,5% superior a les habituals» (Amigó, 2002: 135).

La família Batlle, residents a Vilaverd, entre altres pous, en tenien un a Rojals. «[…] en la taba de l'arrendament de refresc i venda de vi a Montblanc el 1723, s'esmenta que el concessionari havia de buscar gel als pous que Francesc Batlle té al terme de Vilaverd i, en cas que en faltés, en els pous del mateix situats prop de Rojals» (Grau, 1989: 28).

17. Montblanc. Pou de gel de Joan Pere I (Rojals)

Només tenim l'esment que estava a prop del mas de la Variella (Insa, 2003: 110).

Situació del mas: s'hi arriba, per una banda, per la pista que surt de Rojalons que porta al mas d'en Just i, per l'altra, per la pista que, pujant de Vilaverd, arriba al mateix mas a la inversa. Disposa igualment de camí de ferradura per anar al mas de Noguers i al Pinetell i de camí d'accés a Rojals passant pel mas de Magí i, en direcció contrària, d'un senderó a Montblanc (Contijoch i Bayona, 1997: 55).

Notes: aquest mas, també anomenat Braella, fou el darrer del terme a ser abandonat. S'habità fins al 1960 i les bardisses ja l'han tapat del tot (Insa, 2003: 86).

Llegim que la font del mas de Variella (766 m) està situada dins d'una rasa argilosa i no s'asseca mai. L'aigua està acumulada en diversos tolls i basses per utilitzar-la per al reg. Més amunt hi ha la font nova de Variella (772 m) amb un bon cabal d'aigua (Pallisé, 2006: 183). Aquestes fonts, juntament amb el cabal del torrent de Variella, són les que proveirien el pou de gel.

Les primeres notícies documentals del mas daten del primer de març del 1629, quan el seu propietari, Pere Just, el ven a Pere Ferrer, pagès de Barberà de la Conca i veí de Montblanc, pel preu de 218 lliures. El 1666 hi residia un altre pagès anomenat Pere Joan Ferrer. Contijoch creu que aquest seria el mateix Pere Ferrer que a finals de segle ven al seu gendre Josep Pàmies l'esmentada masia (Contijoch i Bayona, 1997: 55).

Insa explica que aquest pou no està en el record dels rojalencs, cosa que fa pensar que es poc conegut, difícil de trobar o derruït. En el treball de Contijoch i Bayona tampoc no s'esmenta el pou de gel, tot i que tot pot induir a pensar que el pou de gel de Joan Pere fos construït per Pere Joan Ferrer a mitjans del segle XVII.

No es disposa de prou elements per determinar-ne la situació geogràfica.

18. Montblanc. Pou de gel de Joan Pere II (Rojals)

Situació: el pou està situat al costat de l'antic camí que va l'Espluga de Francolí, sota l'obac, darrere del poble i proper a la font del Prat.

Coordenades: X: 341849 - Y: 4578147 - Z: 964 m.

Notes: sabem que la família Batlle de Vilaverd tenia pous a Rojals, tot i que no sabem quins eren. Així mateix, es desconeixen els dos pous de gel de Joan Pere.

19. Santa Coloma de Queralt. Pou de gel

Situació: des del santuari de Santa Maria de Bell-lloc, cal baixar cap a la depuradora d'aigües i girar a la dreta pel camí dels Molins; en arribar a les granges del Peoner i al molí de la Torre, cal anar cap a la dreta i, rodejant el molí, s'arriba al pou de gel, situat al costat del camí. El pou està a 1 km del poble.

Coordenades: X: 365727 - Y: 4598303 - Z: 640 m.

Notes: el pou mesura 5,50 m de diàmetre per 9 m de fondària i té una obertura lateral d'1,20 per 0,60 m en la part superior de la cúpula, bastida pel sistema de falsa cúpula. Hi ha una trapa de 0,65 × 0,60 m.

Quan no hi havia neu per la zona, s'aprofitava el gel de la bassa del molí de la Torre i de les voreres del riu Gaià. Pel que fa a la seva edificació, es creu que pot ser una obra del segle XVI, tot i que la data més antiga trobada és de l'any 1707 i era propietat del comte de Santa Coloma, que l'arrendava juntament amb altres béns.

Amigó (2002: 128) explica que a la tardor del 1707 els preus s'havien disparat, «els de Vilafranca del Penedès diuen que l'han pagada a Santa Coloma de Queralt a 70 sous i, poc més tard, fins i tot a 108 sous, un preu que cal considerar rècord». Potser cal atribuir-ho al fet que eren temps de guerra (Guerra de Successió), quan part del transport podia haver estat interceptat i la presència de l'exèrcit podia haver fet augmentar considerablement la demanda.

«En la Tabba de l'arrendament general del comtat de Santa Coloma 1707-1710 es diu que l'arrendatari tenia l'obligació d'omplir, sota el seu compte, el pou de gel podent-lo després subarrendar sempre i quan no es vengués el glaç a més de 2 diners la lliura. També era obligació seva proveir la vila de gel i, en cas que no nevés, havia d'omplir-lo d'allà on se'n trobava, i en dit cas i no altrament, pogués vendre el gel a raó de 4 diners la lliura.

»En un document del 1785 es diu que el pou s'arrenda per un any, començant el primer de gener i acabant el darrer dia de desembre. El preu s'ha de pagar a l'Ajuntament el dia de Tots Sants i que el dia de Corpus i de la Mare de Déu d'Agost haurà de donar a l'Ajuntament sis arroves de gel i ha de vendre el gel a dos diners la lliura, el mateix preu pels forasters, en cas que sobri.

»Que cobrés l'Ajuntament no volia dir que el pou fos seu, sinó que comprà la meitat dels censos que cobrava el comte per 30 lliures i anava en dit preu la meitat dels drets del pou de gel. Era una manera còmoda de cobrar el comte a través de la Universitat. A la primera meitat del segle XIX es troba el pou derruït i que l'únic senyor era el comte de Santa Coloma» (Palau, 1979).

L'any 1979 un grup d'entusiastes voluntaris van efectuar-ne una neteja acurada, ja que a dins s'hi havia llençat de tot, i es fa la restauració del pou.

20. Santa Coloma de Queralt. Pou de gel d'Aguiló

Palau (1979) cita un document de l'arxiu propi sense data, que s'atribueix a la primera meitat del segle XIX, que fa esment d'un pou de gel a Aguiló, al peu del camí de l'ermita de Sant Vicenç. També Amigó (2002: 183) l'anomena, sense més dades.

21. Santa Coloma de Queralt. Pou de gel del santuari de Bell-lloc

Amigó (2002: 71) fa referència al treball de Josep Carrera *El pou de la neu* (1972), on fa esment de la construcció al segle XIV de dos pous al santuari, sense especificar l'origen de la notícia.

22. Sarral. Pou de gel dels Capellans

Situació: està situat al costat de la rasa de l'Escanceta o torrent de la Salada. Per accedir-hi cal sortir de Sarral per la carretera T-233 en direcció a Forés i Solivella. Agafem el primer camí a mà dreta i, en arribar a una cruïlla, cal anar a l'esquerra. Hi ha pal indicador. Seguim pel camí fins a trobar un altre indicador, aleshores hem de baixar en direcció al torrent per un corriol amb un pendent marcat que ens portarà fins al pou de gel.

Coordenades: X: 353411 - Y: 4590965 - Z: 487 m.

Estat de conservació: només en resta el pou.

Notes: les restes actuals tenen uns 5 m de diàmetre. La cavitat del pou està plena de terra i l'alçada actual des del terra fins al lloc on es veu que arrancava la volta és d'uns 2,30 m (Martínez).

El 18 d'agost de 1599, el consell municipal de Tarragona «firmà capitulació amb el mercader de Sarral Jaume Ferrer sobre donar provisió de neu o glaç a tots els que'n voldran, a 4 diners la lliura durant deu anys» (Grau, 1989: 29).

En un amillarament del 1850 apareix el pou dels Capellans com a topònim.

23. Vilanova de Prades. Pou de gel

«Una activitat comercial no tan estesa era la conservació del gel, que està documentada el 1778; a l'extrem sud del terme, tocant amb el de Prades, s'esmenta el torrent de la Nevera, cosa que vol dir que en aquest torrent podia haver hagut un pou de gel del qual no hi ha cap rastre. Jaume Alentorn, un vilanoví setcentista, venia gel a la vila de Reus» (Pere, 2004: 14).

Amigó (2002: 101) també esmenta que l'any 1778 es va dur neu de Vilanova de Prades cap a Reus. També afegeix que a Vilanova ningú no ha sentit a parlar mai de cap pou de gel. Se sap que a la vila hi havia un traficant de gel, però això no vol dir que tingués un pou. Així que es manté la incògnita.

24 i 25. Vilaverd. Pous de l'Estret o del Batlle Vell

Situació: al costat de la C-14, en direcció a la Riba, a l'altura del PK 29, a 100 m de distància l'un de l'altre.

Coordenades: X: 347848 - Y: 4576032 - Z: 250 m i X: 347815 - Y: 4576089 - Z: 250 m.

Estat de conservació: estan en bon estat.

Notes: el primer pou que trobem té un diàmetre de 7 m i una alçada d'uns 9,50 m. L'entrada horitzontal mesura 3,15 m amb una altura d'1,70 m i a un nivell superior té una boca de càrrega. La cúpula és feta d'argamassa de sorra i calç i recoberta de terra. El segon pou que es troba a 100 m en direcció oest es bastí aprofitant el fort pendent del terreny, per la qual cosa bona part de la paret exterior està a la vista.

Amigó (1987: 91) ja explicava que «un dels pous és també sencer, però ha sofert alguna modificació, en una època relativament recent, a la galeria horitzontal d'entrada, i segurament l'obturament de l'obertura de càrrega, sense que tot això l'hagi deformat gaire». I és que el propietari va obrir una galeria que facilita l'entrada per la part baixa.

El pou mesura 7,40 m de diàmetre i té una alçada de 9 m fins al tancament de la cúpula i de 6,80 m fins a l'arrencada de la volta.

L'accés original era per una galeria horitzontal d'uns 2,80 m i una altura d'1,90 m. La boca de càrrega es troba per sota de la coberta. A prop hi havia unes basses on es gelava l'aigua de la séquia de l'Horta de Baix, procedent del Francolí.

El 1616 Joan Batlle de Vilaverd compra una parada prop del Francolí per ferhi un pou de gel i el 1721 se n'edifica un altre —si la data gravada a la pedra de la llinda no fos la d'una reconstrucció (Amigó, 2002: 63).

La família Batlle, residents a Vilaverd, tenien en propietat altres pous, com el del Pontarró de Montblanc i un altre a Rojals i, generalment, la destinació del gel dels pous de Vilaverd era la ciutat de Valls (Puig, 2005) i també Reus, ja que aquesta ciutat tenia com a proveïdor Damià Pallarès, però pel que sembla no era complidor i el 1620 decideixen, un cop aquest hagi presentat la renúncia, fer un contracte amb J. Batlle de Vilaverd (Amigó, 2002: 108).

En la documentació patrimonial de la família Batlle figuren els ingressos procedents de la venda de gel a Valls, Alcover, Pla de Santa Maria, Montblanc. Així, l'any 1787 es compten 366 lliures d'entrades i en despeses es gastaren 140 lliures, a les quals cal afegir la quantitat esmerçada en inversió (obres), que en total arribaria a 316 lliures.

L'any següent, el 1788, per preparar la temporada, després de l'estiu, per tal de netejar les basses, el rec i el pou, es contractaren 15 jornals (Puig, 2005).

26. Vimbodí i Poblet. Pou de gel de la Pena

Situació: possiblement l'accés més fàcil és des de la població de l'Espluga de Francolí i dirigir-se cap a les Masies i d'allí seguir la pista cap al mirador de la Pena; quan aquesta davalla, havent passat el xalet dels guardes forestals, trobem el pou a frec de la pista.

Coordenades: X: 340212 - Y: 4580575 - Z: 837 m.

Estat de conservació: no té la coberta i ha estat molt transformat.

Notes: és un pou de grans dimensions, mesura 14,5 m de diàmetre i 11 d'alçada, i està envoltat per un enfilat amb tots els accessos barrats. Enmig del pou hi ha una enigmàtica construcció de planta hexagonal, bastida sobre columnes i apuntalada per bigues de ferro; el motiu és que el pou de gel, que pertanyia al Monestir de Poblet, en la desamortització de 1835, va passar a mans del Ministeri d'Hisenda, el 1871 la gestió del bosc va ser transferida al Districte Forestal de Tarragona i el 1904 s'aprofità el pou de gel per bastir un habitatge que constava de planta baixa, pis, terrassa i galeria. La planta baixa es destinà a magatzem d'eines i materials, el primer pis a alberg dels obrers i la terrassa i galeria s'utilitzà per assecar les pinyes per a la producció de llavors i com a estació meteorològica (*Patrimoni Arquitectònic de la Conca de Barberà*).

També fou l'habitatge dels enginyers agrònoms abans de construir-se el xalet forestal, i es diu que posteriorment fou emprat com a capella, sense que n'hi hagi cap constància (Aymamí, 2000: 36). En una carta signada per Francesc Calderó dirigida als senyors jurats de la vila de Reus amb data 19 d'octubre de 1707, es dona notícia de l'estat del pou i del problema que comporta haver de treure menys càrregues de gel (Amigó, 2002: 280), cosa que ens indica que aquest pou ja feia uns anys que existia.

27. Vimbodí i Poblet. Pou de gel de la Granja Mitjana

Situació: es troba prop del mas de Granja Mitjana, seguint la carretera T-700 o carretera de Prades, al PK 5, a la dreta, en direcció a Prades, tot just abans d'arribar a la granja.

Coordenades: X: 338588 - Y: 4582321 - Z: 519 m.

Estat de conservació: ha estat restaurat.

Notes: el pou té un diàmetre de 7 m i l'alçada que es conserva és de 8 m, originalment podia arribar fins als 10 m. Es calcula que aquest pou tenia una superfície a la base de 38,5 m^2 i un volum d'uns 300-350 m^3.

L'accés al pou es conserva íntegre i és construït amb pedra ben escairada. Té una obertura d'accés d'1,20 m per 0,75 m d'amplada, aproximadament, i el passadís és d'uns 6 m. Aquest pou va estar en desús des de finals del segle XIX. L'any 2012 s'hi van fer treballs de desenrunament i consolidació.

La Granja Mitjana era una antiga granja cistercenca propietat del Monestir de Poblet. En l'actualitat no queden traces de les basses geladores. S'ha documentat una canalització d'aigua que té origen a la font de la Nerola; gràcies a una mina d'aigua, la seva funció era el subministrament hidràulic del Monestir

de Poblet cap al segle XVII. Com que aquesta canalització passa a uns 150 m al sud-est del pou de gel, possiblement podria haver-hi existit una derivació cap a una bassa propera, si és que no hi havia una canalització directa cap al pou (Picón, 2013).

28. Vimbodí i Poblet. Pou de gel del Monestir de Poblet

Situació: es troba dins del monestir de Poblet, sota l'actual heliport.

Coordenades: X: 339529 - Y: 4582945 - Z: 496 m.

Estat de conservació: molt ben conservat. Ha estat restaurat.

Notes: a la llinda de la porta d'accés a l'interior del pou s'hi pot llegir la data: 1748. Actualment, s'accedeix a l'interior del pou per l'antic desguàs. Al pis del pou es conserva en perfecte estat el sistema de drenatge per evacuar l'aigua del desglaç (*Patrimoni Arquitectònic de la Conca de Barberà*).

Cap al març del 1765, el preu a Reus era de tres diners a l'estiu i quatre a l'hivern; però, com que aquell any hi havia mancança de producte, el van haver d'anar a comprar a Poblet a «un preu gairebé forassenyat» (Amigó, 2002: 130).

29. Vimbodí i Poblet. Pou de gel del Tillar

Situació: es troba al costat del camí vell de Poblet a Prades, a la partida dels Cellerets. Seguint el vial T-700 de Vimbodí cap a Prades, passat el PK 15, en una corba ben marcada, cal anar cap a la dreta, seguint el torrent cosa d'uns 250 m.

Coordenades: X: 333619 - Y: 4578541 - Z: 864 m.

Notes: la planta és rectangular i mesura 3,95 × 2,90 m i té una alçada de 2,34 m amb volta de canó apuntada feta amb pedres carejades i argamassa. A la volta hi ha un forat, actualment tapat amb lloses, que podria tractar-se del forat de càrrega del pou. Tres de les parets estan construïdes amb pedres treballades unides amb argamassa i l'altra paret, on hi ha l'entrada, és posterior, les pedres ja no estan treballades i foren col·locades en sec. Probablement devia tenir més fondària i es reomplí amb terra.

El pou fou reaprofitat com a barraca, possiblement per carboners.

Sobre aquest indret tenim un document de fitació de les deveses del bosc de Poblet datat el 3 d'abril de 1753, en què es fa esment de la col·locació de les fites de la devesa del Tillar, i podem comprovar que fa referència a la situació del que quedava de l'antiga granja cistercenca del Tillar, precisament al costat del camí vell de Poblet a Prades. Per tant, aleshores el pou possiblement ja estava també en desús.

(Dades facilitades pel senyor Manel Martínez de Montblanc.)

Addenda

Hem trobat esment d'un pou de gel a Rojalons, Montblanc (Insa, 2003: 109), sense cap aportació ni documentació. Així mateix, ni Grau ni Amigó en fan cap referència, per la qual cosa, de moment, i amb les precaucions degudes, s'ha optat per no incloure'l en aquesta relació.

Montsià

1. Sant Carles de la Ràpita. Pou de gel de la font del Burgar

La font del Burgar es troba en el camí que puja cap a la Foradada. A prop hi ha el que es diu que és l'únic pou de gel de la comarca.

Priorat

1. Capçanes. Pou de gel dels Marmellans

En una finca coneguda per la Nevera, situada als Marmellans, a ponent de la carretera de Marçà a Capçanes, hom creu que hi va haver un pou de gel.

«L'únic testimoni que en queda és el nom de la hisenda i és una indicació suficient perquè es pugui proposar —i gairebé assegurar— que hi havia hagut un dipòsit destinat a guardar neu, o gel» (Amigó, 2005: 193).

2. Cornudella de Montsant. Pou de gel de can Serraller

Pou desaparegut que se situaria en terra de can Serraller, entre el camí de Montsant i el barranc de Sant Joan, més amunt de la Bassa, que devia ser la bassa geladora del pou. S'esmenta en un document d'arrendament del pou del 1708, en dos de venda, un de l'any 1789 i l'altre de 1815, on es diu que s'havia venut el pou i les basses a Josep Aragonès Estivill per 400 lliures. A partir d'aquesta data ja no es parla més del pou de gel. (Amigó, 2005: 193).

3. Cornudella de Montsant. Pou de gel de Siurana

Es diu que dins del terme de Cornudella hi hagué més d'un pou de gel i un d'ells podia haver estat per la zona de Siurana i ser propietat dels senyors del castell.

4. Falset. Pou de gel

Al barri de la Font Vella, hi ha un carrer conegut com la Nevera, que possiblement podia conduir a un dipòsit de gel per distribuir per la població i que segurament deu estar soterrat (Amigó, 2005: 193).

5. La Morera de Montsant. Pou de gel

Hi ha una partida de terra coneguda com la Nevera, és a 2 km al sud-oest de la vila, a 1,5 km de la Conreria i a 1,5 km de la Cartoixa i, malgrat no haver-n'hi cap rastre, podia ser un pou propietat de la Cartoixa, ja que estaria gairebé dins dels seus dominis. «[…] el nom és un testimoni fidel de l'existència, en èpoques passades, d'un pou de neu del qual s'ha perdut el record» (Amigó, 2005: 196).

6. La Morera de Montsant. Pou de gel de la Cartoixa d'Escaladei

A l'esquerra del barranc dels Horts, a pocs minuts al sud de la Conreria, sota la carretera de les Vilelles, hi ha una parada dita del Pou de Gel. Tot i que no n'hi ha cap rastre, s'esmenta en relació amb el topònim (Amigó, 2005: 198).

7. Poboleda. Pous de gel

El 1702 hi ha un document de venda a la Cartoixa d'Escaladei d'un pou de gel, situat a la partida dels Figuerals, conegut com el pou del Rocamora, per un preu de 412 lliures (Amigó, 2002: 178).

Davant del molí dels Frares, a l'altra banda del riu de Siurana, s'esmenta el pou de la Nevera i sembla que es podia tractar del pou que l'any 1749 els cartoixans van autoritzar als de Poboleda a construir un pou i les basses (Amigó, 2005: 199).

8. Porrera. Pou de gel de la devesa d'Amorós

Hi ha la notícia que l'any 1791 es va construir el pou de gel. Sembla que estava situat a la vora esquerra del riu Cortiella, a mig quart d'hora de la vila, a la devesa d'Amorós. S'explica que va ser idea d'un frare de la família Amorós, potser Josep Amorós, franciscà que va morir cap al 1795, que era fill d'una casa del poble. També es van fer les basses perquè gelés l'aigua, però els resultats foren poc satisfactoris i s'abandonà. També, hom creu que els frares d'Escaladei, que estaven molt involucrats en el negoci del gel, s'oposarien a la construcció d'aquest pou. «El pou de gel de Porrera devia ser una nevera vista i no vista, tan aviat construïda com condemnada a desaparèixer. Potser no van arribar ni tan sols a empouar-hi» (Amigó, 2011*a*: 18; 2011*b*: 177).

9. Pradell de la Teixeta. Pou de gel dels Abeuradors

Es fa esment d'un pou, possiblement situat a l'indret conegut com els Abeuradors, que mesurava de 3 a 5 m de diàmetre i de 4 a 6 de fondària. Tot i que no n'hi ha cap vestigi ni cap record (Amigó, 2005: 199).

Ribera d'Ebre

1. Ascó. Pou de gel

Situació: és dins del poble, als baixos del núm. 3 del carrer del Cavaller.

Coordenades: X: 296047 - Y: 4561642 - Z: 48 m.

Estat de conservació: força ben conservat.

Notes: el pou depenia de la casa senyorial de cal Cavaller. Es va construir a mitjans del segle XVII. Quan va deixar de funcionar com a pou de gel, es va fer servir per guardar-hi llenya i objectes vells.

L'any 2013 l'adquirí l'Ajuntament i té el propòsit de rehabilitar-lo i fer-lo visitable. Ha estat declarat Bé Cultural d'Interès Local.

2. Flix. Pou de gel

A Flix es fa esment de la «Partida de La Costa o Pou del Gel. Límites a Oriente con camino de La Barca, a Mediodía con el camino de abajo, a Poniente con el Pou del Gel, a Norte con alrededores de la casa-exclusa "Canadiense"». Es pot ubicar a la zona del Riu de Dalt.

Se suposa que era de propietat particular, ja que en l'inventari de béns immobles de l'Ajuntament de finals del segle XIX no se'n fa cap menció.

«Pel que fa als pous de glaç, la universitat de Flix reconeix al capbreu del 1555 que té facultat de fer pous de glas per la qual paga un sou l'any; al capbreu de 1624 es declara que des de l'1 d'agost de 1619 es tenen "acensats" un o dos llocs per fer-hi "un pou o dos pous de gel" a cens d'un sou per pou i any» (Collazos).

3. Ginestar. Pou de gel

Només hi ha la notícia que existí un pou de gel en aquest terme.

4. Móra d'*Ebre. Pou de gel de la Picossa*

Situació: de Móra d'Ebre cal seguir la pista asfaltada que du cap a les ermites de Sant Jeroni i Santa Madrona i d'aquí continuar el camí cap a la font del Tomo i seguir la drecera que du cap a l'avenc de la Picossa; a prop hi ha les restes del pou de gel. Hi ha uns 25 minuts de camí.

Estat de conservació: només hi ha l'esvoranc i alguna part de paret.

Notes: «La Reial Audiència va disposar que l'Ajuntament de Móra d'Ebre, si no troba arrendatari, l'any 1760, que siguin els regidors els que s'encarreguin del proveïment per administració; que facin venir tot el gel que puguin pagar al preu que resulti després d'afegir el cost del transport al cost de la compra» (Amigó, 2002: 96). Se suposa que se cercava arrendatari per al pou que l'Ajuntament tenia a la falda de la muntanya de la Picossa.

5. Rasquera. Pou de gel

En el Llibre de sagraments de l'any 1695 es diu: «[…] assignar puesto o lloc per a construir dit pou de Gell o Neu en dit terme en la partida dita lo collet de la Gineva» (Amigó, 2002: 179).

6. Riba-roja d'Ebre. Pou de gel de Santa Madrona o de Delaguà

Situació: entre la via del ferrocarril i el camí de Santa Madrona.

Coordenades: X: 286451 - Y: 4567977 - Z: 52 m.

Estat de conservació: en bon estat.

Notes: té una alçada i un diàmetre de 5 m, i la coberta està construïda amb la tècnica de falsa cúpula, coberta de terra. Les parets tenen 0,9 m de gruix i presenta una obertura superior situada en un lateral de la volta i una porta d'accés de 0,90 × 2 m.

Presenta marques de fum al sostre i a les parets degut a la seva utilització com a refugi, però sense sostre (Amics de Riba-roja d'Ebre).

Tant els onze forns d'oli de ginebre com el pou de gel han estat declarats Bé Cultural d'Interès Local.

7. Tivissa. Pou de la neu

A Llaberia, hi ha una peça de terra anomenada la Nevera, a cosa d'un quart d'hora d'on arrenca el camí que des de la carretera puja a la Miranda. Tot i que no hi ha ni el record de cap pou de gel, no s'ha d'excloure que n'hi hagués un, ja que «el testimoniatge toponímic no acostuma a ser fruit de cap imaginació, ans acostuma a obeir a uns fets concrets que en algun moment van ser reals» (Amigó, 2002: 156-159).

8. Tivissa. Pou de la neu

Al nord-est de la vila, seguint el camí senyalitzat com a sender GR-7, que du cap a la roca Redona, per sobre de la partida de les Sirgues, hi ha un terreny amb el topònim Pou de la Neu (*Muntanyes de Tivissa*).

Tarragonès

1. El Catllar. Pou de gel

Situació: es troba dins del recinte del castell, fou bastit a extramurs.

Coordenades: X: 359486 - Y: 4559632 - Z: 60 m.

Estat de conservació: es troba en bon estat, ha estat rehabilitat.

Notes: té 8 m de diàmetre i originalment tenia uns 8 o 9 m d'alçada. Quan va deixar de funcionar, es va rebaixar l'interior per emprar-lo com a magatzem i es va fer una nova entrada. Ara mesura uns 12 m.

El gel procedia de les muntanyes de l'interior de la comarca, ja que aquest pou està molt a prop de la costa; també venia d'altres pous propers, així que podem dir que funcionava més aviat com un dipòsit de glaç.

Un document del 1687 explica que es va establir una porció de terra dels emprius de les muralles del castell on s'havia de construir el pou de gel (Amigó, 2002: 63).

En efectuar la visita al castell, també s'accedeix al pou de gel. Per saber-ne els horaris consulteu la web de l'Ajuntament.

2. Tarragona. Pou de gel de la Vila

Situació: es troba vora la catedral, a l'angle del claustre pròxim a la capella del Santíssim.

Estat de conservació: encara existeix i sembla que està en bon estat.

Notes: té forma rectangular, d'uns 15 m de llargada, 12 m d'ample i 9 m de fondària. Com que una de les parets és la roca natural, és força irregular.

Podria tractar-se d'una construcció del segle XIII, bastida al mateix temps que el temple, però destinada inicialment com a dipòsit d'aigua. Pot ser que per això també li diuen la Cisterna.

A inicis del segle XVIII el Capítol de la Catedral tenia el domini de diversos pous i el gel que arribava a la ciutat procedent d'aquests pous es dipositava en aquest de la catedral (Amigó, 2002: 171).

3. Tarragona. Pou de gel

Situació: en el núm. 13 del carrer del Misser Sitges, que va des de la plaça de Sant Miquel a la plaça de Dames i Vells, en el nucli històric de Tarragona, es troba el restaurant Arcs, que és on hi ha el pou de gel.

Estat de conservació: encara es conserva.

Notes: Josep-Lluís Carod Rovira, en el seu article «Cuines amigues (X)», publicat al diari *Avui* el 20 d'agost de 2003, deia: «Edifici del 1503 que conserva encara vuit arcades gòtiques de l'època. En realitat es tracta d'una antiga casa de pagès on es comercialitzava amb blocs de gel, conservats en un pou de neu

que encara pot veure's avui a l'entrada de l'establiment. Per això abans, aquest era el carrer de la Neu Vella».

Terra Alta

1. Arnes. Pou de gel o pouet de la neu

Situació: cal sortir de la part alta del poble, pel carrer de la Font i, en ser a fora de la vila, en una bifurcació, seguir el camí de la dreta que va a parar a la carretera. El pou el trobem a l'esquerra del camí.

Coordenades: X: 268961 - Y: 4532580 - Z: 495 m.

Estat de conservació: molt bo.

Notes: aquest pou data del segle XV. El pou està soterrat i només té un vessant al descobert, orientat al nord, que és on es troba la porta d'accés, situada a un terç de l'alçada; al damunt hi ha un forat fet per personal incontrolat. Part del pou està cobert de runa. El pou és de planta circular cobert amb una cúpula. L'obertura zenital està coberta per una volta de canó amb dos forats per omplir el dipòsit, que es tancaven amb una pedra i argila.

Per visitar el pou cal demanar la clau a l'Ajuntament d'Arnes (*Butlletí*, 1996).

2, 3 i 4. Batea. Pous de gel del Puntalet, del Jorn Nou i de la plaça

«Quan va haver-hi més d'un pou en un mateix terme, a Batea (la Terra Alta) va passar el mateix que a l'Albi, però van ser tres els pous que van tenir, perquè els Felip, primer el IV, de Castella, de la casa d'Àustria, i després el V, d'Espanya, de la casa de Borbó, van afanyar-se a fer destruir el castell —calia que els catalans no es poguessin tornar a defensar de les agressions de ponent— i la destrucció del castell va comportar la destrucció del primer pou i, després, sols al cap d'uns tres quarts de segle, la del segon, i en van haver de preparar un altre per poder continuar tenint neu, i aquest tercer fou afectat per la desamortització de Madoz» (Amigó, 2002: 79).

Com que a Batea nevava molt poc, havien d'anar a buscar la neu fora de la comarca, de manera que els pous eren generalment pous distribuïdors que actuaven com a dipòsit.

«L'Ajuntament repartia entre la població els costos de transport i de la conservació i neteja del pou, però alguns nobles i eclesiàstics es van resistir a satisfer el que els corresponia, i l'autoritat municipal va haver de recórrer a l'ajut de la Reial Audiència, que es va limitar a fer unes recomanacions al senyor bisbe de la diòcesi, pel que feia referència al clergat, però no sabem que hagués dit res en relació amb la noblesa, que potser va continuar exempta» (Amigó, 2002: 173).

El pou del Puntalet fou el més antic i devia formar part de les construccions del castell medieval. Per les restes de murs trobats, el pou era de planta circular, de 5 m de diàmetre i 6 m d'altura. Un cop destruïts els carreus del castell i del pou, es van utilitzar com a materials per a la construcció.

El pou del Jorn Nou va ser el segon a construir-se. Aprofità la torre del castell i era prop de l'església vella. Tenia uns 7 m de diàmetre i una fondària estimada d'entre 7 i 8 m. Va estar en servei entre els anys 1642 i el 1764.

Durant les obres de la nova església parroquial, l'any 1764, el pou de gel, per necessitats de l'obra, es convertí en forn de calç.

A partir del 1764 el substituí el pou de gel de la plaça, que és el millor conservat. Es troba a la plaça Major, sota de la casa núm. 13, mesura 5,70 m de diàmetre i uns 6 m de fondària.

Se'l coneixia com a pou de neu de Caga-amb-pena, que era el malnom del sabater que vivia a la casa bastida damunt del pou (Alanyà, 1994: 224).

5. La Fatarella. Pou de gel

Pou documentat en una memòria del 1654: «[...] de la neu de la Fatarella que el traginer Joan Banús, de Reus, va portar des de la Torre de Fontaubella a Reus, per encàrrec de la comunitat de preveres. S'hi concreta que percep tres lliures per cada viatge» (Amigó, 2002: 88).

6. Gandesa. Pou de gel

S'esmenta un pou de gel en aquesta localitat en un document del 1762 (Alanyà, 1994: 228).

7. Pinell de Brai. Pou de gel

Els de Rasquera es proposen construir un pou i demanen que sigui com el que tenen els de Pinell de Brai, a la vora dreta de l'Ebre, «de pedra seca ab la forma y disposició del pou de gel de la vila del Pinell» (Amigó, 2002: 177).

Al poble hi ha el carrer del Pou de la Neu, topònim que indica l'existència d'un antic pou de gel o neu a la localitat.

8. Torre de Fontaubella. Pou de gel

Del text esmentat en el pou de la Fatarella es desprèn que a la Torre de Fontaubella hi havia un pou intermediari, on els de la Fatarella, entre altres, deixaven el gel per ser transportat posteriorment a la capital del Baix Camp. Amb tot, sembla que es tracti de la nevera del mas de Magrinyà de Colldejou, que limita amb el terme de la Torre (Amigó, 2002: 88).

9. Vilalba dels Arcs. Pou de gel

S'esmenta que en aquesta vila hi havia un pou de gel (Alanyà, 1994: 228).

Bibliografia

Agustench Bonet, Anton (2005): *Records de la Mussara*. Vilaplana: Ajuntament de Vilaplana.

Alanyà i Roig, Josep (1994): *Batea i el seu terme municipal*. Vol II: *Partides, accidents geogràfics, topònims i camins*. Tarragona: Diputació de Tarragona.

Aluja Masalles, Laura (2015): «Ús i ocupació de les torres de la muralla de Montblanc. Paper i evolució urbanística al llarg de la història». *Podall*, núm. 4, Montblanc.

Amigó, Ramon (1987): *Neveres pre-industrials (pous de neu) al Camp de Tarragona.* Reus: Centre de Lectura.

— (2002): *El tràfic amb el fred al Camp de Tarragona (segles XVI-XIX)*. Barcelona: Publicacions de l'Abadia de Montserrat.

— (2005): «Presència de neveres (pous de neu) al Priorat». *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*, núm. 60. Barcelona.

— (2011*a*): «Una nevera que havia passat per alt al Priorat». *Lo Violí*, núm. 11. Falset.

— (2011*b*): *Onomàstica del terme municipal de Porrera*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.

ARNABAT, Ramon; MORENO, Belén (2006): *El Penedès durant la segona meitat del segle XVIII.* Vilafranca del Penedès: Institut d'Estudis Penedesencs.

AYMAMÍ I DOMINGO, Gener (2000): *Aproximació als pous de glaç i de neu de Catalunya.* Barcelona.

— (2020): «Contribució al catàleg dels pous de gel de la Conca de Barberà». *Aplec de Treballs*, núm. 38. Montblanc.

Butlletí del Centre d'Estudis de la Terra Alta, núm. 24 (1996). Gandesa.

CONTIJOCH, Josep M; BAYONA, Vicenç (1997): *Els masos de Rojals*. Montblanc: Centre d'Estudis de la Conca de Barberà.

CRUANYES I OLIVER, Esteve (1999): *Noms, renoms i malnoms. L'Arboç, 1930. Radiografia d'una vila*. Vilafranca del Penedès: Fundació Caixa Penedès.

GRAU I PUJOL, Josep M. T. (1989): *La indústria tradicional de Montblanc i la Conca en el segle XVIII*. Montblanc.

IGLÉSIES, Josep; SANTASUSAGNA, Joaquim (1934): *Les valls del Gaià, del Foix i de Miralles*. Reus.

INSA MONTALVA, Josep (2003): *La vida tradicional a les muntanyes de Prades.* Valls: Cossetània.

LATORRE I SOLÉ, Joan (2017): *Els noms de lloc i de persona de Santa Oliva*. Vilafranca del Penedès: Institut d'Estudis Penedesencs.

MIQUEL SOLSONA, Eduard (2010): *L'eremitisme a Montsant*. Autoedició.

Muntanyes de Tivissa. Escala 1:15.000 [mapa] (2010). Barcelona: Ed. Piolet.

PALAU RAFECAS, Salvador (1979): *Restauració del pou del gel. Memòria*. Santa Coloma de Queralt: Ajuntament de Santa Coloma de Queralt.

PALLISÉ CLOFENT, Joan (2006): *Els camins de l'aigua*. Valls: Cossetània.

PERE ANGLÈS, Ramon (2004): *Recull de noms de lloc i de persona de Vilanova de Prades*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.

PEREA I SIMÓN, Eugeni (1994): «Notícia sobre el comerç de la neu a Riudoms (s. XVII-XVIII). *Lo Floc*, núm. 137. Riudoms.

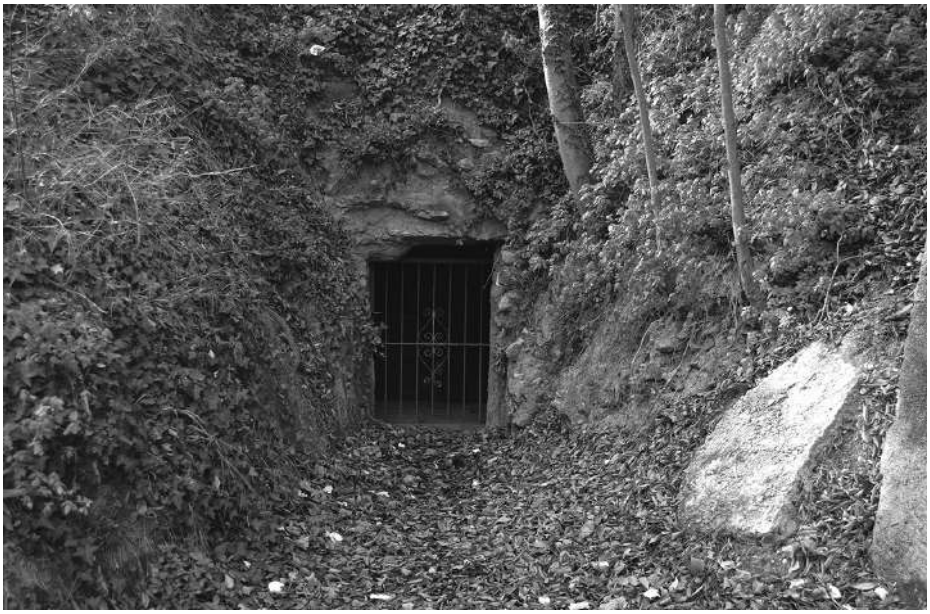
PICÓN I MANYOSA, Adam (2013): «El pou de gel de la Granja Mitjana (Vimbodí). Seguiment arqueològic, restauració, posada en valor i la seva contextualització». *Podall*, núm. 2. Montblanc.

PUIG TÀRRECH, Roser (2005): «L'explotació dels pous de gel de Vilaverd per la família Batlle a finals del segle XVIII». *Reboll*, núm. 7. Montblanc.

VIRELLA I BLODA, Joan (1989): «Els pous de glaç del Penedès». *Gran Penedès*, núm. 17. Vilafranca del Penedès.

Bibliografia web

Amics de Riba-roja d'Ebre: <http://amicsderibaroja.blogspot.com>.
Collazos Ribera, Josep Antoni. *Delenda est Carthago*!: <http://blocdejacr.blogspot.com>.
Martínez, Manel. *Patrimoni rural i natural*: <http://blocs.tinet.cat/lt/blog/manel-martinez>.
Patrimoni Arquitectònic de la Conca de Barberà: <http://patrimoni.concadebarbera.cat>.
Roma i Casanovas, Francesc: <www.francescroma.net/web/glasvic>.
RuralCat: <https://ruralcat.gencat.cat>.



Josep Alió Raduà

Els forns d'oli de ginebre en el paisatge

Aquesta comunicació tracta sobre el treball que estem fent des d'Amics de Riba-roja d'Ebre per entendre el territori i el paisatge del terme municipal de Riba-roja, on estan situats els forns d'oli de ginebre, tenint en compte:

— La història del lloc: com ha canviat el terme en els últims cent anys.

— Els valors del lloc: camins, barrancs, topografia i altres elements del paisatge.

— El patrimoni cultural: on s'ha de donar valor a tot allò que sigui d'interès cultural, on qualsevol cosa sempre suma.

Es tracta de saber escoltar i llegir correctament el territori, el lloc i l'entorn, on qualsevol element del patrimoni forma part del paisatge, amb l'objectiu principal d'establir criteris i accions dirigides a millorar el coneixement del nostre territori.

Es tracta de la construcció d'una eina de treball, *un sistema d'informació interactiu* amb un encaix territorial en les Terres de l'Ebre, la Ribera d'Ebre i Riba-roja d'Ebre i els seus entorns, amb una visió continua i transversal del territori. Aquesta eina consisteix en:

— Estructurar la informació relacionada amb els forns d'oli de ginebre i el patrimoni cultural del terme municipal de Riba-roja i els seus entorns.

— Tenir actualitzada la documentació històrica i actual.

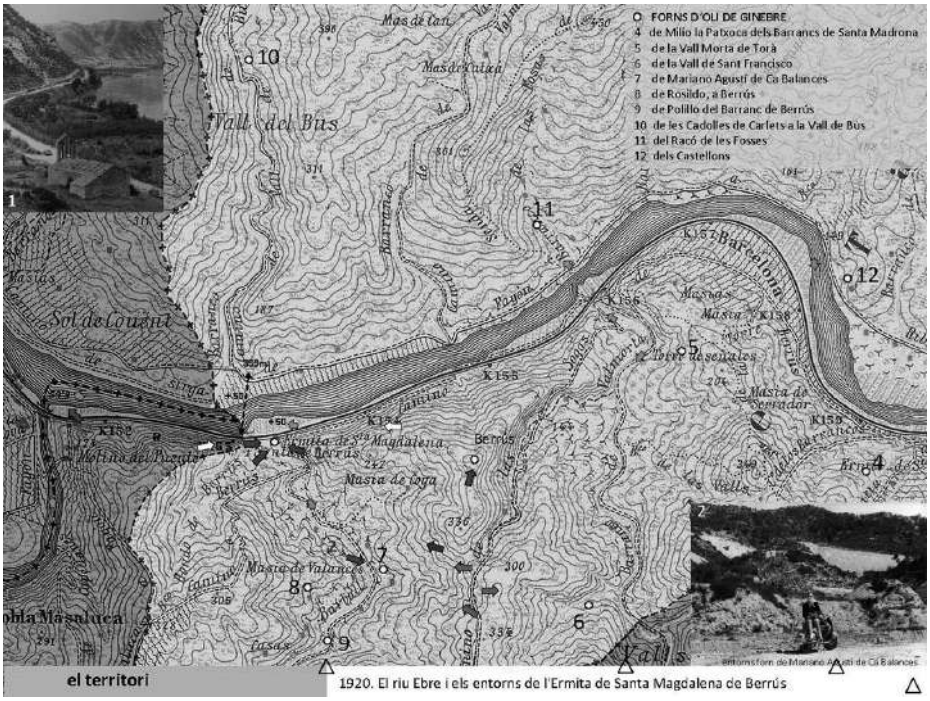
— Visualitzar la informació de manera àgil, relacionant documentació històrica i actual, per entendre l'evolució i la transformació del territori.

— Visualitzar la informació a diferents escales (general, intermèdia i fins al detall que sigui necessari) per tenir una visió contínua i transversal del territori.

La història del lloc

Primer element a tenir en compte a l'hora d'analitzar el territori. Plànols, fotoplans i fotografies ens permeten analitzar el pas del temps i els canvis en el paisatge.

Arquitecte i membre de la junta d'Amics de Riba-roja d'Ebre.



Plànol de 1920. Mapa topogràfic nacional.

A continuació, hi ha la llista dels documents que s'han integrat en el sistema d'informació interactiu, que situa els forns d'oli de ginebre i destaca els valors del lloc i el patrimoni cultural i dels seus entorns.

Plànols i fotoplans del terme municipal i entorns

1920 Treballs topogràfics de l'Institut Geogràfic i Estadístic
Escala: 1:25.000

1920 Mapa topogràfic nacional
Escala: 1:50.000

1927 Fotoplans. Confederación Sindical Hidrográfica del Ebro
Escala: 1:10.000

1941 Àrea geogràfica: Casp (Saragossa)
Institució dipositària: National Library of Scotland
Escala: 1:250.000

1946 Fotoplans. Institut Cartogràfic de Catalunya (de 1946 a 2000)

1997 Carta fluvial. Badia Tucana. Promocions Turístiques Fluvials, SA
Escala: 1:15.000

2012 Inventari de camins municipals
Escala: 1:10.000

2021 Google Maps

En l'anàlisi del territori, és molt important poder visualitzar les diferents escales del lloc i el pas del temps de manera interactiva.

Fotoplà 2017. Institut Cartogràfic de Catalunya.

A continuació, hi ha un plànol (1920) i un fotoplà (2017 i els terrenys inundats pel pantà de Riba-roja de 1946) amb l'àmbit del riu Ebre i els entorns de l'ermita de Santa Magdalena de Berrús. El sistema ens permet veure de manera interactiva informació relacionada amb els forns d'oli de ginebre en el paisatge i posicionar les fotografies (històriques i actuals) en el lloc concret on s'han fet, amb informacions complementàries (camins, barrancs, imatges en 3D, etc.).

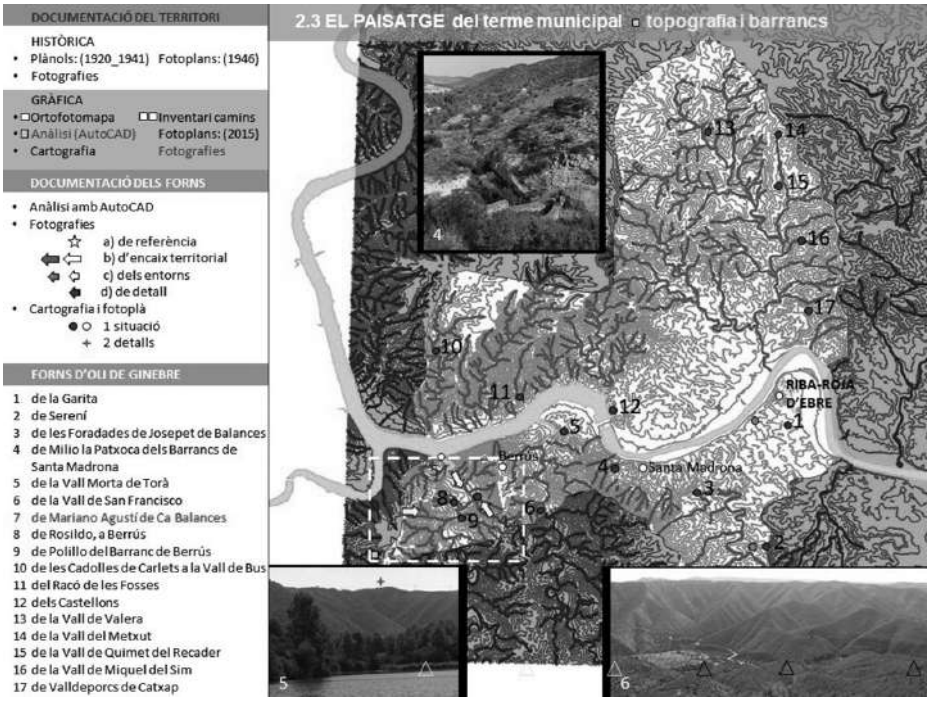
Els valors del lloc

Segon element a tenir en compte a l'hora d'analitzar el territori. La topografia, les corbes de nivell, els barrancs, les valls, les carreteres, els camins i les fotografies ens permeten analitzar el paisatge.

La cartografia digital ens permet fer anàlisis del conjunt de tot el terme municipal organitzant la informació i relacionar-la interactivament a diferents escales i veure el pas del temps.

S'analitza el territori de Riba-roja d'Ebre des de Faió fins a l'espai natural de la reserva de Sebes a Flix i tots els seus entorns. La informació de tot el terme municipal s'estructura en:

— Al llarg del riu
  A1. Faió - Berrús
  A2. Berrús - Santa Madrona



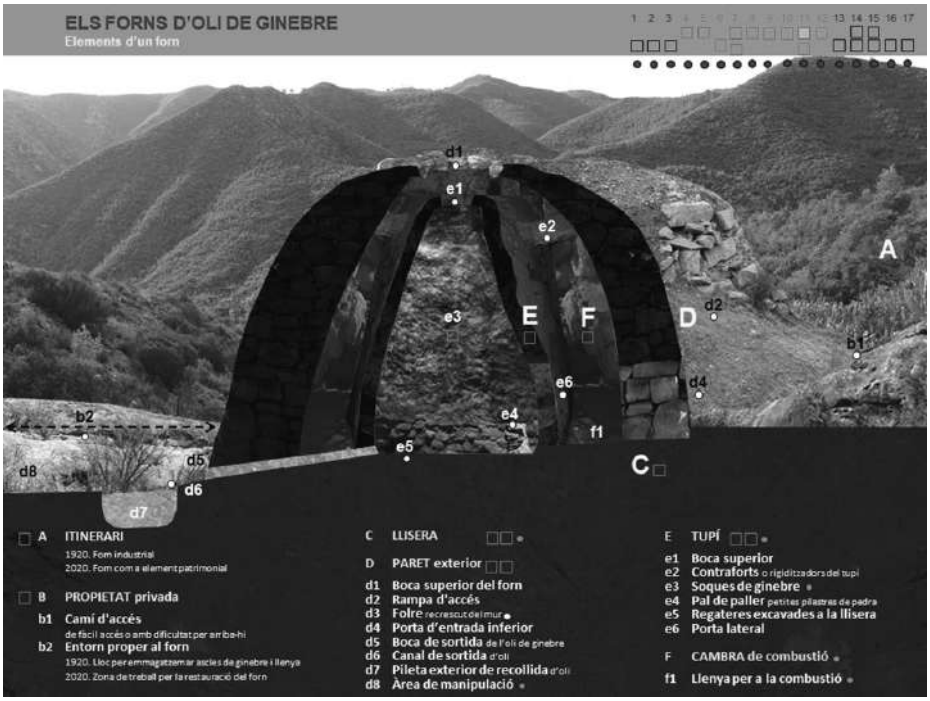
A3. Santa Madrona - Riba-roja
A4. Riba-roja - Sebes
— Els entorns del riu
B1. Entorns de Berrús
B2. Entorns de les Modorres
B3. Entorns de Valldeporcs
B4. Entorns de les Valls
B5. Entorns dels Escambrons

El riu Ebre, entre els pantans de Flix i Riba-roja, està situat a la cota +43 i, de Riba-roja a Mequinensa, a la cota +70. El forn d'oli de ginebre situat a la cota més alta està a +303 (forn de la Vall de Metxut, número 14).

El patrimoni cultural

Tercer element a tenir en compte a l'hora d'analitzar el territori. Els forns d'oli de ginebre es poden considerar una indústria de cinc-cents anys amb perspectiva de futur, i aquest futur és el valor patrimonial dels forns i el paisatge que els envolta.

Els elements d'un forn comencen en el paisatge on estant situats:
— A. Itinerari
— B. Propietat privada
— C. Llisera



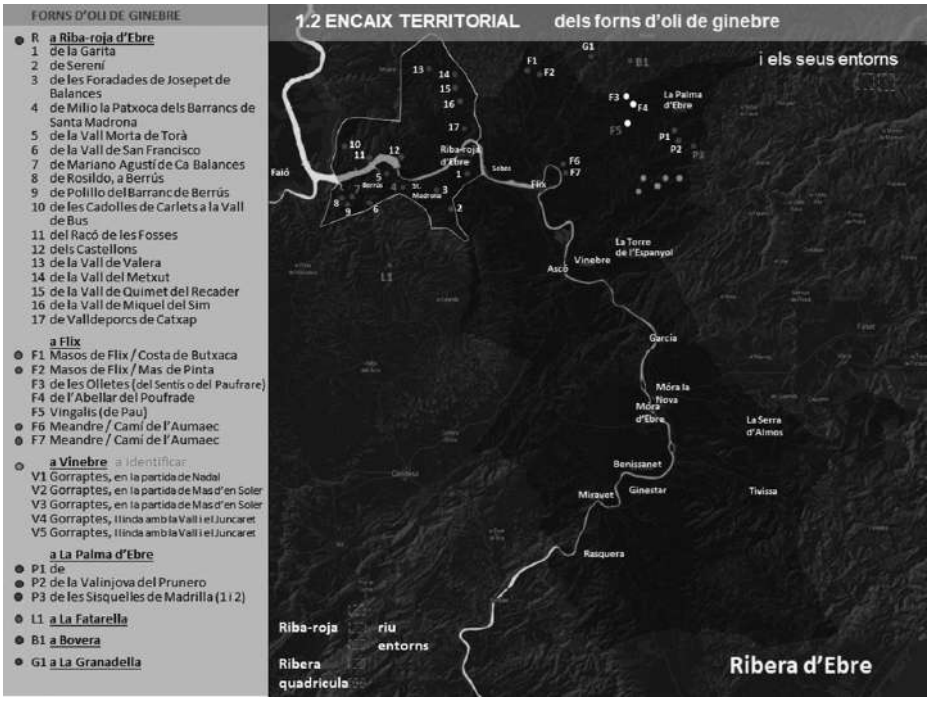
— D. Paret exterior
— E. Tupí
— F. Cambra de combustió

Al terme de Riba-roja s'han localitzat 17 forns d'oli de ginebre (vegeu el plànol de la pàgina anterior) amb informació molt detallada (els punts vermells situen els forns i connecten amb la informació detallada de cada forn), tres forns els estem documentant (punts blaus, dos a la plana Gallega i un als Montserrats) i sabem que encara en podem trobar algun més. El sistema també permet connectar amb informació cultural diversa del poble de Riba-roja, de les ermites de Santa Madrona i de Berrús, de la presa de Riba-roja, de Faió, de Sebes, etc.

Cada forn té una anàlisi molt exhaustiva dels seus entorns amb tres escales de detall, anàlisi fotogràfica (que permet veure l'evolució en el temps), fitxes tècniques, informació del Cadastre de rústica i si està catalogat com a Bé Cultural d'Interès Local (BCIL).

L'encaix en el territori

Després de tenir en compte la història del lloc, els seus valors i el patrimoni cultural del territori i el paisatge on estan situats els forns d'oli de ginebre de Riba-roja d'Ebre, ara analitzem l'encaix territorial en el poble i els seus entorns, a la Ribera d'Ebre i a les Terres de l'Ebre.



Encaix territorial dels forns d'oli de ginebre a la Ribera d'Ebre.

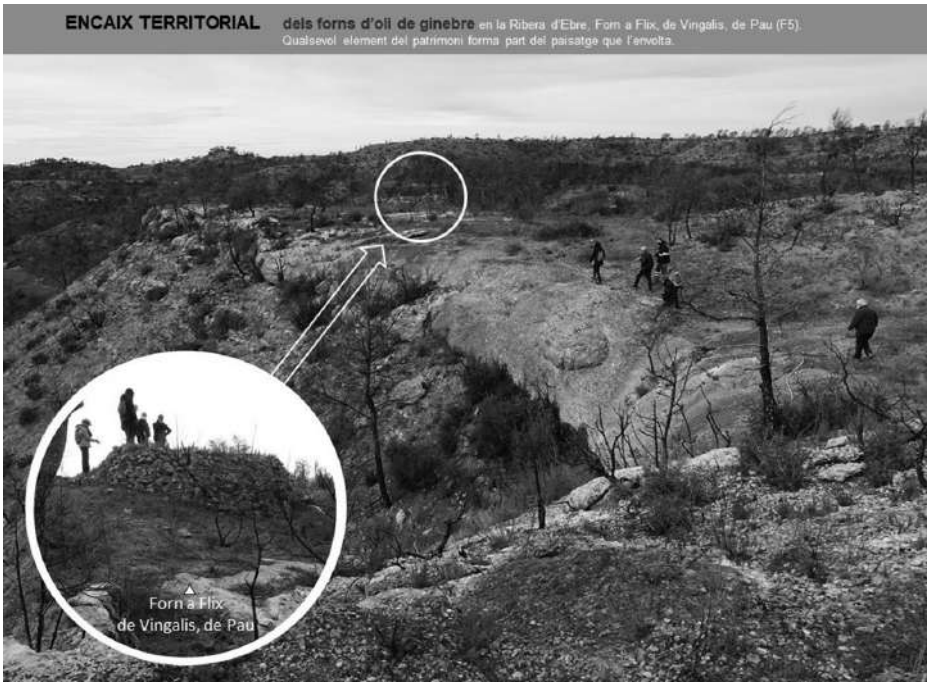
Forns d'oli de ginebre a Riba-roja d'Ebre

De la Garita (1), de Serení (2), de les Foradades de Josepet de Balances (3), de Mílio la Patxoca dels barrancs de Santa Madrona (4), de la Vall Morta de Torà (5), de la Vall de San Francisco (6), de Mariano Agustí de Ca Balances (7), de Rosildo, a Berrús (8), de Polillo del barranc de Berrús (9), de les Cadolles de Carlets a la Vall de Bus (10), del Racó de les Fosses (11), dels Castellons (12), de la Vall de Valera (13), de la Vall del Metxut (14), de la Vall de Quimet del Recader (15), de la Vall de Miquel del Sim (16) i de Valldeporcs de Catxap (17).

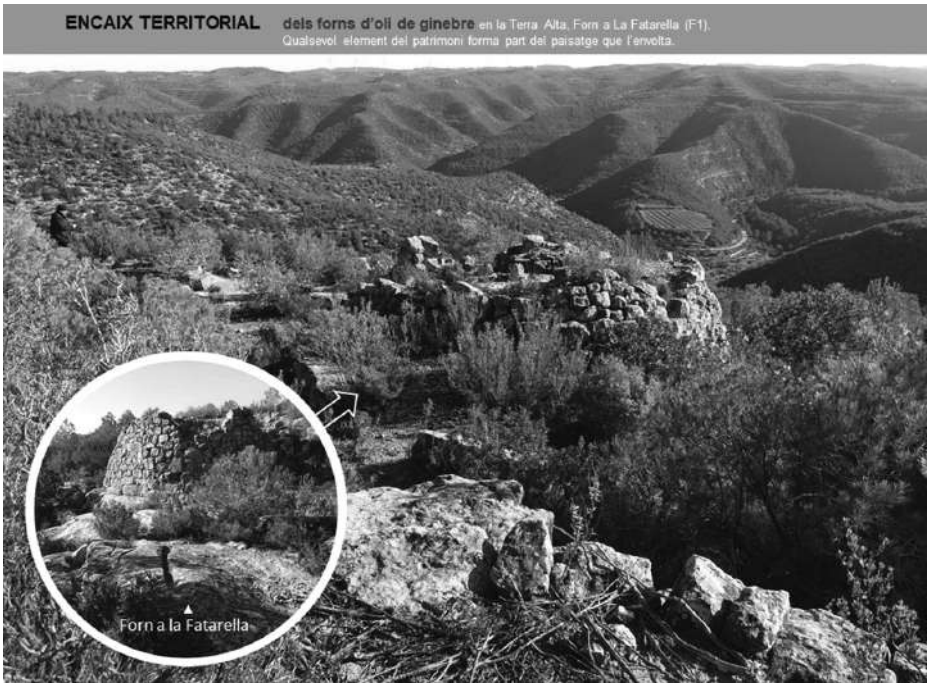
Forns d'oli de ginebre a Flix, a Vinebre (documentats tres forns en escriptures de compravenda del 1700, que són a l'Archivo Histórico Nacional a Madrid), a la Palma d'Ebre, a l'entorn de la Ribera d'Ebre (la Fatarella, Bovera i la Granadella).

A continuació, s'han triat els forns més representatius dels entorns de Riba-roja d'Ebre (Flix i la Fatarella) per la seva posició en el paisatge. També els forns més representatius de Riba-roja pels seus valors culturals, i l'últim en una festa popular després d'una caminada des del poble fins al forn on en tot el camí es gaudeix d'un paisatge espectacular.

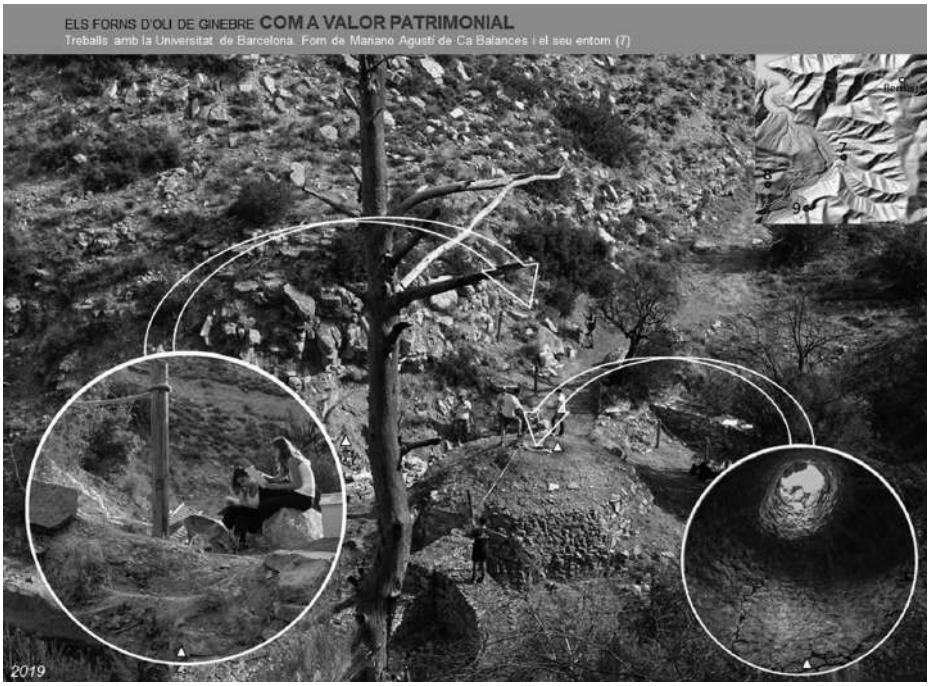
Després d'aquests exemples, hi ha els dos plànols resum amb el riu com a fil conductor i els valors culturals d'aquest territori i els seus entorns. Són dos plànols on s'utilitza la guia fluvial (1997) per situar tots els forns d'oli de ginebre (situats en la seva parcel·la de rústica, en color vermell) en el territori i el paisatge que els envolta.



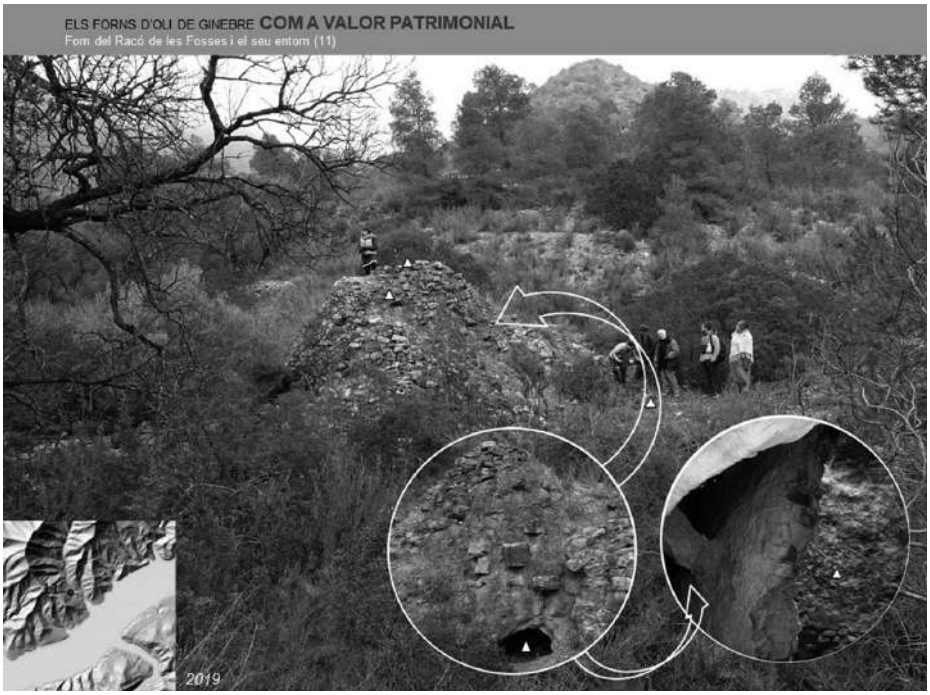
Forn de Vingalis, de Pau. Flix, Ribera d'Ebre.



Forn a la Fatarella, Terra Alta.



Forn de Mariano Agustí de Ca Balances. Riba-roja d'Ebre, Ribera d'Ebre.



Forn del Racó de les Fosses. Riba-roja d'Ebre, Ribera d'Ebre.

El futur dels forns d'oli de ginebre de Riba-roja d'Ebre

Després de tot l'anterior, s'analitzen altres aspectes més urbanístics, com ara:
— Les catalogacions de Bé Cultural d'Interès Local (BCIL).
— Estem treballant per poder aconseguir la declaració de Bé Cultural d'Interès Nacional (BCIN) en la categoria de Zona d'Interès Etnològic.
— S'han presentat suggeriments en relació amb la modificació puntual d'NSP per a la regulació d'usos i adaptació de l'SNU al Pla territorial parcial de les Terres de l'Ebre (PTTE).
— Tenim el Pla estratègic 2021-2027 dels forns d'oli de ginebre de Riba-roja d'Ebre i el document complementari per al seu possible finançament.

Aquest plànol adjunt ens permet connectar amb la informació més important de tot el sistema interactiu:
— Informació general del paisatge:
  Al llarg del riu (A1 a A4).
  Els entorns del riu (B1 a B5).
  Informació del territori en 3D.
  Itineraris.
  Organització dels forns per àmbits de paisatge.
  Altres: el poble, les ermites i la presa, Faió i Sebes.
— Informació concreta dels forns.

Tota aquesta informació ha de servir per a l'establiment de criteris i accions dirigides a millorar el coneixement del nostre territori amb una visió contínua i transversal i poder arribar a acords per a una economia circular amb sinergies d'inversió compartides amb la gent, empreses, l'Ajuntament, altres administracions i entitats.

Amics de Riba-roja, juntament amb l'Ajuntament de Riba-roja d'Ebre, estem treballant plegats per trobar el millor lloc per situar, en el poble, un centre d'interpretació de referència d'àmbit comarcal i de les Terres de l'Ebre on poder desenvolupar les activitats relacionades amb els forns d'oli de ginebre i altres activitats del patrimoni cultural del poble. Comptem amb la col·laboració de l'Associació d'Arquitectes Urbanistes de Catalunya (AAUU), l'Agrupació d'Arquitectes per a la Defensa i la Intervenció en el Patrimoni Arquitectònic (AADIPA), la demarcació de l'Ebre del COAC i l'Escola Superior d'Arquitectura Universitat Rovira i Virgili (URV).

L'emplaçament on desenvolupar aquestes activitats està situat en els entorns de l'antic escorxador, on coincideixen els aspectes següents que s'han de tenir en compte:

Primer: l'evolució històrica del poble

Riba-roja d'Ebre, com tots els pobles al costat del riu, es van situar donant-hi l'esquena (vegeu el plànol de 1927 i la fotografia adjunta).

L'escorxador (1968) es va situar al final del poble, en direcció a l'actual barri de Santo Domingo (1965), al costat del cementeri (1933). Al costat de l'escor-

xador, durant molts anys es va situar l'abocador de les escombraries, entre els dos túnels del tren, tirant-les cap al riu. Des de les cases del poble que donen l'esquena al riu també es tiraven les deixalles cap al riu.

Entre el poble i el riu tenim la línia de tren de Barcelona a Saragossa, com una barrera que ha condicionat al llarg dels anys les diferents intervencions per apropar el poble al riu (vegeu la fotografia 2). Aquestes han estat actuacions per poder passejar des de l'antic castell i presó (1900), enfront de la plaça del Forn de la Vila, fins al club nàutic (2003), amb la integració de les actuals obres a l'entorn del carrer de la Barbulla.

Aquest emplaçament, a l'entorn de l'antic escorxador i l'abocador d'escombraries, amb connotacions negatives, es vol aprofitar com un gran parc equipat, tenint en compte els equipaments existents al poble, per generar un espai per mirar al riu i complementar els espais lliures i els equipaments, donant continuïtat als itineraris existents al front del riu fins al cementeri (1933) i la llacuna (2020) del meandre de Riba-roja. Un parc equipat amb un centre d'interpretació del patrimoni cultural de Riba-roja d'Ebre i un nou mirador per gaudir del riu.

Segon: el valor del lloc

Aquest emplaçament es vol aprofitar per la seva posició sobre el riu, el paisatge i el territori, remarcant els valors culturals del riu i com a fil conductor del nou espai urbà del poble, integrant tot el fet fins ara a la façana fluvial i, ara sí, completant els itineraris des del club nàutic fins als diferents àmbits del poble i els entorns propers.

Tercer: el patrimoni cultural

Aquest emplaçament es vol aprofitar pels seus valors agrícoles com si fos un àmbit d'un dels forns d'oli de ginebre situat al terme municipal del poble. És el poble que es fa seu aquest nou parc dins del poble. Fins i tot es podria construir un forn d'oli de ginebre amb tots els coneixements que tenim fins ara, tenint en compte el paisatge i la seva gent (vegeu els plànols i les fotografies adjuntes).

Amics de Riba-roja d'Ebre i l'Ajuntament de Riba-roja d'Ebre, amb l'ajuda dels diferents col·laboradors, estem treballant per poder convocar un concurs d'idees per a aquest àmbit amb dos objectius:

— Tenir un full de ruta en els propers anys per desenvolupar aquest nou espai lliure i equipat per al poble, amb els forns d'oli de ginebre com a locomotora amb sinergies d'inversió circular per a Riba-roja, on tot suma.

— Obtenir les subvencions necessàries per al desenvolupament d'aquest projecte.

Maite Hernández Sahagún

Els forns d'oli de ginebre de Riba-roja d'Ebre: un pla estratègic per a la seva salvaguarda

Els forns de Riba-roja d'Ebre són testimonis de l'antiga indústria de producció d'oli de ginebre. Es tracta de construccions circulars de pedra seca, en forma de cubeta i amb coberta de volta, llegat cultural que compta amb el major nombre d'exemplars documentats arreu. Durant l'any 2020 i el 2021, s'ha elaborat el Pla Estratègic de salvaguarda i dinamització dels forns d'oli de ginebre de Riba-roja d'Ebre a partir d'un diagnòstic participatiu. Com a resultat, s'ha estructurat una proposta amb l'objectiu de salvaguardar el patrimoni etnològic dels forns, mitjançant l'impuls d'accions de protecció, conservació, restauració, recerca, sensibilització i divulgació. El projecte ha comptat amb el suport de l'Ajuntament de Riba-roja d'Ebre i l'Institut Ramon Muntaner, així com amb la col·laboració de l'Institut Català d'Antropologia i l'Inventari del Patrimoni Etnològic de Catalunya.

Els forns d'oli de ginebre, construccions de pedra en sec o pedra seca, formen part de l'arquitectura popular tradicional i el paisatge de Riba-roja d'Ebre. El municipi riberenc comptabilitza la major concentració documentada arreu d'aquest patrimoni, una vintena aproximadament, que s'estén també a les localitats de la Palma d'Ebre i Flix, a les comarques limítrofes de la Terra Alta – als municipis de Vilalba dels Arcs i la Fatarella – i a les Garrigues, concretament a la Bovera, la Granadella, la Pobla de Cérvoles i l'Espluga Calba.

Les tres comarques, juntament amb el Segrià —on no es documenta la presència de cap forn d'oli—, formen part de la unitat de paisatge Costers de l'Ebre[1]. Es tracta d'una zona de clima mediterrani subàrid, constituïda per aquesta tipologia de geologia que s'origina a les Garrigues Altes i la Terra Alta i que descendeix vers el riu Ebre. L'àrea, que dibuixa un territori forestal amb conreus d'oliveres als fons de vall i de regadiu de fruita dolça, vinya i horta a

---

Antropòloga d'Ínclita Cultura.

[1] Nogué i Font, J.; Sala i Martí, P. (coord) (2013): Catàleg de paisatge: Les Terres de l'Ebre. Ed: Generalitat de Catalunya amb la col·laboració de la Diputació de Tarragona.

les terrasses fluvials de l'entorn de Flix i Vinebre, es recobreix en la seva totalitat per elements de pedra en sec. Aquesta tècnica a la zona comprèn des de construccions elaborades únicament amb aquest element, sense cap material de cohesió, com són els nombrosos marges de pedra en sec, abandonats àmpliament en els sectors de major pendent; a la presència de forns d'oli de ginebre, coneguts també amb el nom de ginebreres, on es cohesiona la pedra amb argila.

De gran valor arquitectònic i etnològic, els forns d'oli són edificacions de planta més o menys circular que s'assenten sobre una roca llisa (llisera). Amb forma de cubeta i una coberta en forma de cúpula semiesfèrica, a l'interior s'hi troba un tupí o olla que actua de recipient. En desús actualment, antigament s'hi introduïen els troncs de ginebre per fer la destil·lació en sec. A partir d'aplicar-hi l'escalfor, la fusta cremada desprenia una substància que sortia per un orifici i es recollia en una pila exterior, obtenint després d'aquests procés de deshidratació l'oli de ginebre (Vidal: 2017)[2].

La recuperació dels forns d'oli de ginebre a Riba-roja d'Ebre ha estat impulsada per l'entitat Amics de Riba-roja d'Ebre, qui va iniciar l'any 2010 el treball de descoberta d'aquest patrimoni en l'entorn immediat del seu municipi. Des d'aleshores, va començar a impulsar un seguit d'accions i activitats per promoure'n la seva investigació, preservació, salvaguarda i difusió. Sis anys després, a instància de l'Ajuntament de Riba-roja d'Ebre, el Consell Comarcal de la Ribera va declarar un pou de gel i onze dels forns identificats al municipi Bé Cultural d'Interès Local (BCIL), una figura de protecció que permet la inscripció de l'element al Catàleg del Patrimoni Cultural Català. I actualment, sis dels forns estan en procés d'incoació per a la seva declaració com a Béns Culturals d'Interès Nacional en categoria de Zona d'Interès Etnològic (BCIN-ZIE), un distintiu emès per la Generalitat de Catalunya que avala la seva significació patrimonial a nivell nacional.

Del 2017 al 2020 i amb el suport de l'Ajuntament de Riba-roja d'Ebre i l'Institut Ramon Muntaner, l'entitat ha dut a terme diverses accions. En primer lloc, un projecte de posada en valor i divulgació, realitzat en tres fases (una per any, 2017-2019) que ha donat com a resultat la publicació de l'estudi Els forns d'oli de ginebre. Una indústria a Riba-roja d'Ebre (2017), de Judith Vidal amb la col·laboració de Marina Orobitg. A continuació, l'informe Recerca i museïtzació de l'espai dels forns d'oli de ginebre a Riba-roja (2018) de Maria Narbon. I seguidament, la projecció de l'espai de museïtzació del Centre d'Interpretació dels forns d'oli de ginebre de Riba-roja d'Ebre (2019) elaborat per Cèlia Mallafré. Per últim, el 2020-2021, la creació del Pla Estratègic de salvaguarda i dinamització dels forns d'oli de ginebre —conduït per l'empresa Ínclita Cultura, signant una dels seus membres d'aquest mateix document—, que té en aquest curs, la posada en funcionament d'algunes de les accions detallades.

L'elaboració del pla sorgeix per recomanació de les professionals, després de la voluntat expressada per l'entitat d'encaminar les propostes actuals i futures per a la salvaguarda i dinamització dels forns d'oli de ginebre. Amb la premis-

[2] Vidal, J. (2017): Els forns d'oli de ginebre. Una indústria a Riba-roja d'Ebre. Ed: Ajuntament de Riba-roja d'Ebre i Amics de Riba-roja.

sa de construir una visió compartida de futur, el projecte s'edifica des de la recerca antropològica com a objecte d'estudi i el procés participatiu —obert als diferents ens públics i privats i a persones a títol individual— com a oportunitat per pensar i definir col·lectivament el full de ruta a desenvolupar entorn aquest patrimoni, etapa que s'inicia amb un diagnòstic compost de dues fases: la preparació i l'execució.

En el primer cas, es va definir la tipologia de participants potencials a implicar i es va establir la metodologia a utilitzar i els objectius a aconseguir en les sessions. En el segon, es va treballar l'anàlisi inicial, és a dir la identificació i priorització de problemes, i l'aprofundiment, és a dir, les causes, efectes i alternatives de solució. Aquesta pràctica conjunta la van conduir les antropòlogues des dels principis bàsics d'aquest procediment: el respecte de totes les percepcions, la visualització i validació de l'anàlisi, la triangulació de dades, i l'actitud de les professionals, prioritzant l'escolta i facilitant el procés d'autoreflexió del col·lectiu.

El següent pas en la construcció col·lectiva va ser sumar la participació de l'entitat qui va reafirmar i complementar el treball realitzat prèviament, dirigint les tècniques sota els mateixos principis; per seguidament, retornar a la comunitat les seves conclusions, disposicions que van verificar.

Els debats estructurats participatius van permetre incorporar les diferents veus de la ciutadania no associada en la presa de decisions. Amb els dos blocs d'actors implicats, no només es va identificar, ordenar i jerarquitzar els objectius i accions del pla, sinó que es va legitimar democràticament el procés i es va enfortir la identitat col·lectiva d'una societat intrínsecament vinculada amb els forns d'oli de ginebre, sigui com a persones que formen part de la seva història i paisatge cultural, sigui com a subjectes que a dia d'avui són o poden ser difusors i transmissors de les accions a desenvolupar.

Paral·lelament, es va dur a terme una anàlisi estratègica que va permetre identificar diversos eixos d'especial interès en dues línies. Per una banda, els factors relacionats amb els actors: l'Associació Amics de Riba-roja d'Ebre, l'Administració pública i la comunitat local. Per l'altra, el procediment analític a fi de detectar les necessitats, demandes i expectatives locals respecte del patrimoni dels forns, i relacionar punts forts i punts febles de la gestió d'aquests elements patrimonials.

Les fases que es van dur a terme per realitzar aquest procés van ser: a) fer un estat de la qüestió sobre la relació de l'entitat promotora amb l'objecte d'aquest pla, b) conèixer les relacions entre l'Associació Amics de Riba-roja d'Ebre amb l'Administració pública i c) establir una valoració sobre la capacitat d'obtenció de fons per al finançament de les actuacions sobre els forns d'oli.

Les eines per a la consecució d'aquesta anàlisi van ser les trobades amb els membres de l'associació, les reunions amb representants de l'Administració pública i el diagnòstic participatiu. A partir d'aquest procediment, es va determinar com a objectiu estratègic del pla: salvaguardar el patrimoni etnològic dels forns d'oli de ginebre de Riba-roja d'Ebre, mitjançant l'impuls d'accions de protecció, conservació, restauració, recerca, sensibilització i divulgació.

El pla s'ha constituït en deu línies estratègiques que s'emmarquen en sis categories. Les tres primeres a producció científica i artística, on s'articulen les

accions de restauració i conservació dels forns (LE.1), s'incentiven vies de recerca científica i artística des de diferents àmbits d'estudi (LE.2) i s'estableix la cooperació amb institucions públiques i privades, organismes de l'Administració i empreses per fomentar la investigació i aplicabilitat (LE.3). Els objectius i resultats a obtenir són: restaurar alguns forns d'oli de ginebre en diferents fases d'execució, prioritzant els que estan en millor estat de conservació (OE.1 LE.1.), concretament un o dos anualment (RE.1 LE.1); geolocalitzar i determinar tots els forns d'oli de ginebre que formen part del paisatge cultural de la zona (OE.1. LE.2.), complementant l'inventari existent a partir d'una prospecció del territori per identificar els forns localitzats i no trobats a nivell intercomarcal (RE.1. LE.2); i potenciar estudis disciplinaris o multidisciplinaris entorn aquest bé en diferents àrees tals com l'arqueologia, l'arquitectura, l'antropologia, el turisme, la farmacologia, la biologia i l'art (OE.2 LE.2.), impulsant premis, concursos i residències per a recerques científiques i artístiques (RE.2. LE.2). Per últim, els objectius de la línia tres són impulsar recerques i investigacions de col·laboració amb les universitats i les empreses privades (OE.1 LE.3.), així com també estudis i intervencions preventives i de restauració des de l'enfocament de múltiples disciplines (OE.2. LE.3.). D'altra banda, realitzar intervencions amb la societat civil, sota supervisió professional (OE.3. LE.3.) i generar espais de treball compartit entre agents científics transnacionals (OE.4 LE.3.). Els resultats han de ser revisar les propostes i protocols de restitució del coneixement a la comunitat (RE.1. LE.3.); establir paràmetres d'actuació i signatura de convenis amb universitats, institucions i empreses, si es determina (RE.2. LE.3.); col·laborar amb les facultats per proposar temes d'estudi sobre els forns en treballs de fi de carrera i fi de màster (RE.3.LE.3.); i crear xarxes transnacionals i reforç de les existents (RE.4 LE.3).

Seguidament hi ha educació patrimonial, on s'aposta per elaborar el material didàctic per fomentar i promoure el coneixement del patrimoni dels forns d'oli de ginebre als centres educatius (LE.4) amb l'objectiu d'estimular la consciència col·lectiva sobre aquest bé en la infància i adolescència a través de propostes pedagògiques (OE.1. LE.4); potenciar el desenvolupament de valors cívics, ètics i afectius en relació a la defensa i protecció dels forns (OE.2. LE.4); i sensibilitzar, conscienciar i empoderar als infants i joves en el procés de coneixement i protecció del seu patrimoni (OE.3. LE.4). Els resultats a aconseguir són disposar de recursos didàctics a treballar a l'aula in situ, adaptats a les diferents etapes educatives (RE.1. LE.4.).

A continuació, la digitalització, on es professionalitza la web de l'entitat per poder ampliar, organitzar i millorar la gestió dels continguts (LE.5) a fi de dissenyar, construir, gestionar i mantenir-la amb serveis professionals (OE.1. LE.5); revisar el material (textos, imatges...) i fer un pla de desenvolupament per a introduir nova informació segons el públic potencial (OE.2. LE.5); i millorar el posicionament SEO amb l'objectiu d'optimitzar la visibilitat de la web en l'àmbit del patrimoni i el turisme cultural (OE.3. LE.5). Aquests propòsits han de permetre realitzar una proposta conceptual des dels punts de vista patrimonial i turístic (RE.1.LE.5.), crear una web mitjançant serveis professionals de disseny, programació i gestió (RE.2. LE.5.) i adequar i elaborar continguts (RE.3.LE.5).

Posteriorment, es troba difusió i divulgació, en què s'articulen els recursos i serveis de l'Administració pública i empreses privades per fomentar els forns d'oli de ginebre com actiu turístic i cultural del territori (LE.6) amb la finalitat d'interpretar el conjunt del patrimoni cultural per al foment del turisme cultural (OE.1 LE.6.); definir línies d'estratègia per potenciar el coneixement i la difusió d'aquest bé tant en els diferents agents turístics del territori com en el públic potencial (OE.2. LE.6); i establir i articular xarxes de col·laboració i aprofitament de sinergies entre els municipis amb forns d'oli de ginebre i altres elements de construcció de pedra en sec. Els resultats desitjats són l'elaboració d'un pla de dinamització turística (RE.1. LE.6) i la construcció del relat discursiu per a les visites guiades (RE.2.LE.6).

També hi ha la creació d'un espai museístic (LE.7) que fomenti la innovació museística i museogràfica a fi de convertir l'espai en un pol d'atracció científica, cultural i turística (OE.1 LE.7.) i potenciï la divulgació del patrimoni dels forns com a element del paisatge cultural d'algunes zones d'Europa i la Mediterrània (OE.2. L3.7.). Es vol constituir una proposta museogràfica que abasti diferents perfils d'usuaris (RE.1. LE.7.) i disposi un espai museístic i/o expositiu, ja sigui físic o virtual (RE.2. LE.7).

Per últim, es potencia la Festa de l'oli de ginebre com a element de cohesió social, sensibilització i divulgació del patrimoni dels forns (LE.8.), per difondre i divulgar aquest bé (OE.1 LE.8.), fomentar la dimensió científica de la festa (OE.2 LE.8.) i crear consciència i opinió sobre la importància de salvaguardar el patrimoni local (OE.3. LE.8.), tot apostant per la celebració anualment (RE.1.LE.8.), incrementant les activitats de projecció científica en el marc de la festa (RE.2.LE.8.) i prenent-la com a referent per a la salvaguarda dels forns, augmentant la implicació de la comunitat (RE.3.LE.8.).

Per concloure, hi ha els dos blocs transversals: relleu generacional, on es vol incidir i revertir en la població jove (LE.9), prioritzant les accions dirigides a aquest col·lectiu (OE.1 LE.9.), a fi que s'assoleixi una major implicació en les actuacions que es deriven del pla (RE.1.LE.9). I per últim, recursos, és a dir, la cerca de finançament (LE.10) per a l'execució de línies estratègiques a curt, mitjà i llarg termini (OE.1 LE.10) a través de fons públics (OE.2 LE.10.), sigui via l'obtenció de les subvencions de l'Institut Ramon Muntaner, el Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, la Diputació de Tarragona, el Ministerio de Cultura y Deporte i la Comissió Europea (RE.1.LE.10); de noves línies de treballs procedents de fons econòmiques d'ens privats (OE.3 LE.10) a partir d'estratègies de mecenatge (RE.2. LE.10); i/o de generar recursos d'autofinançament (O3.4. LE.10), derivat d'activitats econòmiques pròpies de l'entitat (marxandatge, quotes...).

Josep Maria Villena

Cloenda. Presentació de la XII Trobada de Pedra Seca i Arquitectura Tradicional als Territoris de Parla Catalana

Com a cloenda de l'XI Trobada de Pedra Seca i Arquitectura Tradicional als Territoris de Parla Catalana que se celebrà a Móra la Nova, es presentà la que serà la dotzena edició, prevista per al darrer trimestre de l'any 2023.

Com ja era sabut, el comitè de l'Associació per la Pedra Seca i l'Arquitectura Tradicional (APSAT), que valorà les diferents propostes de seu presentades per les entitats adherides a APSAT i interessades a acollir aquesta nova Trobada, estudià les propostes i votà finalment la proposta de l'entitat Centre d'Estudis Cadaquesencs (CEESCA), radicada a Cadaqués (Alt Empordà), com la més idònia.

Per tal que tots els que participaven en la Trobada de Móra la Nova coneguessin amb detall el contingut de la proposta guanyadora, les seves raons, objectius i mitjans disponibles, el president del CEESCA, Josep Maria Villena, presentà una concisa però representativa explicació dels valors que seran els que guiaran la XII Trobada.

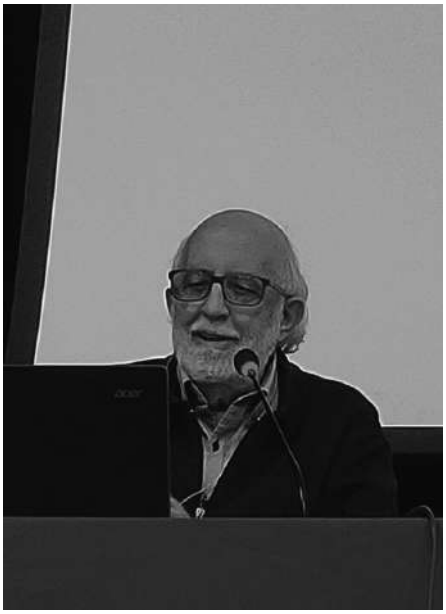
A continuació, l'organització de l'XI Trobada entregà als tres representants de CEESCA un regal testimoni com a record, ja tradicional entre una seu i la següent: en aquesta ocasió, és l'original representació en planta d'una barraca de pedra seca segons el disseny i la confecció de l'artista Andrea Pedret, membre de l'Escola Municipal d'Arts Plàstiques i Disseny de Móra la Nova.

Per acabar, es formalitzà una cordial invitació a tots els assistents a fi de poder-nos retrobar amb noves idees, experiències i també reptes sobre el gran tema que ens uneix, la pedra seca, el darrer trimestre de l'any 2023.

Apunteu-vos ja ara a la Trobada, preneu-ne nota en la vostra agenda!

Sereu tots molt benvinguts a Cadaqués!

President del CEESCA-Centre d'Estudis Cadaquesencs..



El president de CEESCA durant la presentació.

Detall de la placa de l'escultura.

Els representants de Cadaqués rebent el testimoni. L'escultura.

S'acabà d'imprimir
al País Valencià
el dia 28 de desembre
de 2022.

actes de congressos

1. *Els catalans a Espanya, 1760-1914*. M. Teresa Pérez Picazo, Antoni Segura i Mas i Llorenç Ferrer i Alòs (eds.). Actes del Congrés «Els catalans a Espanya» (Barcelona, 21 i 22 de novembre de 1996), 504 pp.
2. *Sense memòria no hi ha futur*. Actes de les III Jornades de Joves Historiadors i Historiadores de la Universitat de Barcelona (Barcelona, 13, 14 i 15 de març del 2003), 400 pp.
3. *Fosses comunes i simbologia franquista*. Antoni Segura, Andreu Mayayo i Queralt Solé (eds.). Ponències de les Jornades, Barcelona, 9 i 10 d'octubre 2008, 382 pp.
4. *La guerra del Francès als territoris de parla catalana*. Núria Sauch Cruz (ed.). Jornades d'estudi, el Bruc (l'Anoia), 23, 24 i 25 de maig de 2008, Bicentenari de les batalles del Bruc, 564 pp.
5. *Autobiografies, memòries, autoficcions*. Joaquim Espinós, Dari Escandell, Isabel Marcillas i Maria Jesús Francés (eds.), 392 pp.
6. *Història local. Recorreguts pel liberalisme i el carlisme,* homenatge a Pere Anguera (I). Ramon Arnabat i Antoni Gavaldà (eds.), 506 pp.
7. *Projectes nacionals, identitats, i relacions Catalunya-Espanya*, homenatge a Pere Anguera (II). Ramon Arnabat i Antoni Gavaldà (eds.), 552 pp.
8. *II Congrés Català de Filosofia. Joan Fuster, in memoriam*. Enric Casaban i Xavier Serra (eds.), 552 pp.
9. *Els jocs en la història.* Carles Barrull Perna i Elena Espuny Arasa (eds.), 436 pp.
10. *Teatralitat Popular i Tradició.* Francesc Massip, Pere Navarro i Montserrat Palau (eds.), 376 pp.
11. *Focs a la Mediterrània. I Simposi Internacional Focs Festius de la Mediterrània.* Xavier Roviró (ed.). (Vic, 27 i 28 de maig del 2016), 258 pp.
12. *La dansa dels altres. Identitat i alteritat en la festa popular.* Raül Sanchis Francés i Francesc Massip (eds.), 378 pp.
13. Ara ve Nadal! *Formes espectaculars en les festes d'hivern.* Francesc Massip & Lenke Kovács (eds.), 368 pp.
14. *Focs de la Mediterrània. II Simposi Internacional de Focs a la Mediterrània.* Helena Carreras i Raquel Ferrer (eds.), 238 pp.
15. *Els sons del foc: la pirotècnia a les festes. III Simposi de Focs Festius de la Mediterrània.* Eudald González (ed)., 158 pp.
16. *Les simbologies i els rituals al voltant del foc. IV Simposi de Focs Festius de la Mediterrània.* Carles Barrull i Àngels Mach (eds.), 200 pp.
17. *La jota als territoris de parla catalana. 1er Congrés de la Jota als Territoris de Parla Catalana.* Elena Espuny Arasa (coord.), 310 pp.
18. *La jota als territoris de parla catalana. 2on Congrés de la Jota als Territoris de Parla Catalana.* Elena Espuny Arasa (coord.), 180 pp.
19. *La festa, el dimoni i el foc. V Simposi de Focs de la Mediterrània.* Carles Barrull (ed.) 210 pp.
20. *Pedra seca: Patrimoni i educació. XI Trobada de Pedra Seca i Arquitectura Tradicional dels Territoris de Parla Catalana.* Carles Barrull (coord.) 286 pp.