



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

PATRIMONI ARQUITECTÒNIC RURAL DE PEDRA SECA

Proposta dels criteris de conservació-
restauració a partir de l'estudi de les barraques
i cabanes del Pla Especial de Protecció del
terme municipal de Montblanc

Autora Laura Magrinyà Panadès

TREBALL FINAL DE GRAU
Grau en Conservació-Restauració de Béns Culturals

Tutor Manuel Angel Iglesias Campos
Curs 2017-2018

RESUM

El patrimoni arquitectònic de pedra seca és molt abundant a Catalunya i conforma gran part del paisatge rural del territori. És un patrimoni que està en risc, degut a una manca de relleu generacional en l'activitat econòmica agrícola. Els principals problemes amb què es troben aquestes construccions són la situació geogràfica —lluny de l'entramat urbà—, la poca preservació per part dels propietaris —la majoria privats— i la manca de coneixement del valor d'aquestes construccions.

Aquest treball pretén fer un estudi entorn el patrimoni arquitectònic rural de pedra seca, per posar-lo en valor i per generar unes pautes, argumentades i desenvolupades, sobre els criteris de conservació i restauració que haurien de regir qualsevol actuació sobre aquest patrimoni. Tots els conceptes genèrics s'han exemplificat a través d'un conjunt constructiu en pedra seca concret i local, les barraques i cabanes incloses dins del Pla Especial de Protecció del terme Municipal de Montblanc.

Paraules clau

Patrimoni immoble, construccions rurals, arquitectura rural, pedra seca, valors patrimonials, criteris de conservació-restauració.

ABSTRACT

The architectural heritage of dry stone is very rich in Catalonia and makes up a large part of the rural landscape of the territory. It is a heritage that is at risk due to a lack of generational change in the economic activity of agriculture. The main problems that these constructions face are the following: its geographic location —far from urban areas—, the little preservation from the owners —most of them are private—, and the lack of awareness of the value that these constructions have.

This thesis aims to study the environment, heritage, and rural architecture of dry stone, to give value to it, and to generate the guidelines, argued and developed, on the criteria of conservation and restoration that should be considered in any action on this heritage. All of the generic concepts have been exemplified through a set of dry stone constructions, which are the huts and shacks included within the special protection plan in the municipality of Montblanc.

Keywords

Immovable heritage, rural buildings, rural architecture, dry stone, heritage values, criteria of conservation and restoration.

ÍNDEX

INTRODUCCIÓ	5
OBJECTIUS	6
METODOLOGIA DE TREBALL	7
APROXIMACIÓ A LES CONSTRUCCIONS RURALS DE PEDRA SECA	8-37
1. DEFINICIÓ DE LES CONSTRUCCIONS RURALS DE PEDRA SECA	9
2. ORIGEN DE LA TÈCNICA DE LA PEDRA SECA	10-11
3. CONTEXT HISTÒRIC, SOCIOCULTURAL I ECONÒMIC	12-16
3.1 La transformació del paisatge agrari català: segles XVIII i XIX	12-14
3.2 La transformació del paisatge agrari a la Conca de Barberà: del segle XVII a l'actualitat	15- 16
4. CARACTERÍSTIQUES DE LA PEDRA SECA DELS SEGLES XVIII i XIX	17-18
5. LES BARRAQUES I CABANES DE PEDRA SECA DEL TERME MUNICIPAL DE MONTBLANC	19-37
5.1. Característiques geogràfiques i geològiques del terme municipal de Montblanc	20-21
5.2. Característiques i classificació de les barraques i cabanes segons la tipologia de coberta	22-28
5.3. Característiques i classificació de les barraques i cabanes segons altres criteris estructurals	29-37
LA CONSERVACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES CONSTRUCCIONS RURALS DE PEDRA SECA	38-86
6. VALORS PATRIMONIALS	39-42
7. PROPIETARIS I PROTECCIÓ JURÍDICA	43
8. CONSERVACIÓ-RESTAURACIÓ	44-86
8.1. Criteris de Conservació-Restaureació actuals	44-45
8.2. Formes, agents i mecanismes d'alteració	46-63
8.3. Proposta dels criteris de Conservació-Restaureació	64-81
8.4. Proposta dels criteris de Conservació-Restaureació de les barraques i cabanes de pedra seca del terme municipal de Montblanc	82-86
CONCLUSIONS	87
RECURSOS CONSULTATS	88-91
ANNEX 1	92-96

INTRODUCCIÓ

Les construccions de pedra seca són un patrimoni arquitectònic molt comú i prolífer, integrat en el paisatge rural de Catalunya. Es tracta d'una tècnica constructiva simple i intuïtiva relacionada amb l'autoconstrucció i a l'aprofitament dels recursos naturals, vinculada a uns valors de sostenibilitat, integració estètica i respecte amb l'entorn. La seva presència va lligada a un passat històric que determina una realitat econòmica d'una societat humil que vivia del treball de la terra. Són construccions que es van crear per realitzar unes funcions específiques i que, en molts casos, encara avui segueixen realitzant-les.

Els consecutius canvis generacionals, determinats especialment pel desenvolupament tecnològic, han suposat un canvi en el sistema econòmic, social i cultural. La manca de relleu en les activitats agràries és la causa principal que el patrimoni arquitectònic rural en pedra seca es vegi abandonat. La falta de manteniment, la salvatge invasió boscosa dels entorns immediats de les construccions i la contínua actuació dels agents extrínsecs ambientals, biològics i antròpics han suposat la degradació i pèrdua de moltes construccions.

El problema principal és la manca d'interès en generar una protecció legal, efectiva i activa d'aquest patrimoni degut al desconeixement del seu interès patrimonial. No ha sigut fins fa uns quants anys, que s'ha anat generant de forma més notòria una preocupació col·lectiva creixent per salvaguardar aquestes construccions, impulsat de forma important des de la ciutadania.

Aquest treball pretén fer, per una banda, un estudi dels diferents aspectes històrics, socials, econòmics i tècnics de les construccions rurals generades mitjançant la tècnica constructiva de la pedra seca. Per altra banda, s'exposen els valors patrimonials de les construccions rurals de pedra seca en l'actualitat, es realitza una recerca sobre la protecció legal i jurídica a la qual es pot acollir aquest patrimoni i es genera una proposta dels criteris de conservació i restauració que s'haurien d'aplicar, tot analitzant els criteris de restauració actuals, les formes, mecanismes i agents de degradació. El motiu de generar uns criteris d'actuació és perquè, en la majoria de les intervencions de preservació que s'estan realitzant, hi ha una manca o absència d'unificació dels criteris i de les metodologies d'actuació que caracteritzen la restauració actual. En molts casos, la figura del restaurador en les accions sobre el patrimoni és inexistent.

He trobat oportú focalitzar el treball sobre una tipologia concreta de construccions de pedra seca, davant la multiplicitat de formes i tècniques constructives que es desenvolupen segons cada indret del territori. El patrimoni escollit són les barraques i cabanes incloses dins del Pla Especial de Protecció del terme municipal de Montblanc, que just es va aprovar al Ple de l'Ajuntament el dia 7 de març d'aquest any 2018. Fins aquesta data, aquest patrimoni no rebia de cap marc legal de protecció. La meva vinculació amb el poble i el fet que per fi s'hagin pres mesures legals de protecció sobre el patrimoni han determinat la meua elecció. Així, he pogut comprovar, de forma empírica i tangible, la realitat actual d'unes construccions de pedra seca que tenia a l'abast; he pogut focalitzar les explicacions teòriques i tècniques sobre un patrimoni concret i real, i he pogut generar una proposta específica dels criteris de conservació-restauració sobre patrimoni que s'hi inclou.

OBJECTIUS

Els objectius generals que es plantegen amb aquest estudi se centren en:

- Posar en valor la importància de preservar el patrimoni arquitectònic rural de pedra seca, a partir de l'anàlisi de la tècnica constructiva, del context històric, sociocultural i econòmic en el qual es desenvolupen, i dels seus valors patrimonials.
- Revisar de manera crítica les accions que s'han dut o s'estan duent a terme, i les que es poden aplicar per preservar aquest patrimoni arquitectònic, qui són els responsables de vetllar per la seva protecció i sota quins criteris i mètodes es regeixen.
- Elaborar una proposta dels criteris de conservació-restauració –fonamentada amb els criteris actuals que regeixen la professió– que serveixi com a base d'actuació per a qualsevol intervenció de preservació sobre el patrimoni arquitectònic rural de pedra seca.

Per focalitzar la recerca, en aquest treball es presenta el cas concret de les barraques i cabanes de pedra seca protegides sota el Pla Especial de Protecció del terme municipal de Montblanc. Els objectius sobre aquest patrimoni són els següents:

- Conèixer el context, les característiques i els diferents sistemes constructius de les barraques i cabanes del terme municipal de Montblanc.
- Analitzar les principals formes, agents i mecanismes d'alteració que les afecten.
- Plantejar i elaborar una proposta d'intervenció sota uns criteris de conservació-restauració que s'adeqüin a les necessitats d'aquest patrimoni.
- Proposar accions locals per aproximar el coneixement d'aquest patrimoni rural a la població i per a la seva preservació.

METODOLOGIA DE TREBALL

El treball es divideix en dos blocs principals, en els quals s'ha realitzat una recerca bibliogràfica específica.

En el primer bloc, es realitza una aproximació de les construccions rurals de pedra seca, en el qual es defineix el concepte, la tècnica constructiva i se situa el context històric, sociocultural i econòmic d'aquesta arquitectura. S'ha extret molta informació dels diferents capítols del llibre *La pedra seca: Evolució, arquitectura i restauració*, sota la direcció de Ramon Ripoll, 2010.

Pel que fa al cas local de Montblanc, s'ha analitzat el context, els diferents sistemes constructius en pedra seca i les característiques principals de les barraques i cabanes a través de la informació gràfica i escrita del Pla Especial de Protecció, i, sobretot, de la informació proporcionada o publicada per Manel Martínez, habitant de Montblanc i gran coneixedor del patrimoni de pedra seca de la Conca de Barberà. Amb ell hem realitzat tres rutes pel terme municipal de Montblanc per conèixer i analitzar in situ diferents construccions de pedra seca.

En el segon bloc es plantegen diferents aspectes de la conservació i restauració del patrimoni rural de pedra seca.

S'ha realitzat una recerca sobre les diferents formes de protecció jurídica a la qual es pot acollir el patrimoni, que ha requerit la consulta de diferents documents que comenten les lleis del Patrimoni Cultural Català i la de l'Urbanisme de Catalunya. També s'ha realitzat una anàlisi de les accions de preservació que s'estan duent a terme i dels agents que se n'ocupen. Les fonts consultades són múltiples pàgines web d'associacions que treballen per la conservació d'aquest patrimoni i diferents documents electrònics sobre intervencions en construccions de pedra seca.

Per a aquesta segona part, va ser important poder assistir al Congrés de pedra seca de les terres de Lleida, el 24 de març d'aquest 2018, on vaig estar en contacte amb diferents agents que vetllen per a la preservació del patrimoni de pedra seca i vaig poder conèixer i constatar les seves principals preocupacions envers la problemàtica que suposa. Aquesta recerca m'ha permès verificar la necessitat d'elaborar uns criteris de conservació-restauració que regeixin les actuacions sobre el patrimoni de pedra seca.

Abans de fer la proposta, s'ha realitzat una anàlisi de les diferents formes, agents i mecanismes d'alteració que poden afectar les construccions de pedra seca, seguint les pautes del *Proyecto Coremans*, coordinat per Ana Laborde, 2013, per parlar de les degradacions dels elements petris. S'exemplifiquen amb fotografies les diferents alteracions observades a les barraques i cabanes del terme municipal de Montblanc, preses en les visites in situ guiades pel Manel Martínez.

La proposta dels criteris de conservació-restauració té en compte els criteris que actualment regeixen la professió i les diferents cartes i recomanacions internacionals. Tot aquest recull d'informació bibliogràfica i les anàlisis in situ han permès plantejar una proposta adaptada a les necessitats del patrimoni del Pla Especial de Protecció de les barraques i cabanes del terme municipal de Montblanc.

El sistema bibliogràfic i de citació escollit per aquest treball ha estat l'estil APA.

APROXIMACIÓ A LES CONSTRUCCIONS RURALS DE PEDRA SECA

1. DEFINICIÓ DE LES CONSTRUCCIONS RURALS DE PEDRA SECA

Per poder definir el concepte de construccions rurals de pedra seca és necessari fer una separació dels dos conceptes següents.

Per una banda, la idea de *construccions rurals* o *arquitectura rural* engloba d'una forma ben àmplia qualsevol mostra constructiva realitzada en un àmbit rural que generalment utilitza com a materials constructius els recursos naturals més immediats extrets del lloc on es construeixen. Generalment, aquest tipus d'arquitectura va estretament relacionada a l'activitat agrària tradicional, de manera que el seu origen esdevé per tal de cobrir les necessitats de la societat rural del moment.

Per altra banda, el concepte de *pedra seca* fa referència a un sistema o tècnica constructiva totalment lligada al material: la pedra. La pedra és un recurs abundant en l'àmbit rural català i que està a l'abast de tothom. És el material bàsic per a la majoria de les construccions rurals que presenta unes qualitats de perdurabilitat molt bones que varien en funció de la tipologia de pedra emprada. Però tornant a la tècnica arquitectònica, s'anomena *pedra seca* o *pedra en sec* el sistema constructiu basat en la col·locació de pedres d'una forma més o menys encaixada entre les quals no s'aplica cap tipus d'argamassa d'unió, sinó que, en alguns casos, sorra seca o pedres de dimensions petites per a reblir aquestes cavitats entre unions (Fig. 1).

Per tant, estem parlant d'un tipus d'arquitectura popular d'arrel tradicional desenvolupada en un àmbit rural per emparar unes necessitats pròpies d'aquest àmbit de desenvolupament social i econòmic. La tècnica és d'aprofitament de la pedra, un material molt abundant i fins i tot sobrant o molest pel cultiu de la terra. L'excident de pedra derivat del cultiu és el que la convertia en el recurs idoni per a tot un seguit de construccions profundament utilitàries en aquell context.



Fig.1. Detall d'una construcció de pedra seca.
Font pròpia.

2. ORIGEN DE LA TÈCNICA DE LA PEDRA SECA

L'origen de la tècnica de la pedra seca és incert i difícil de situar, però està estretament vinculat al naixement de l'agricultura i, per tant, del pas de les societats nòmades a les sedentàries. Aquest procés es desenvolupa entorn l'any 8000aC amb el període de la prehistòria conegut com a Neolític, aparegut al Pròxim Orient, a la costa Mediterrània de Síria, Israel, Líban, Mesopotàmia i la regió sud-oriental de Turquia (Bover, 2010).

L'antropòleg Andreu Bover (2010, p. 28) afirma que:

L'arquitectura popular situa els orígens de les construccions de pedra seca en aquest Pròxim Orient, bressol de tantes cultures. Posteriorment, a causa de migracions i diferents moviments de població, aquestes tècniques de construcció s'anaren escampant per tota la conca mediterrània. [...] La investigació arqueològica encara ha d'aprofundir en l'estudi d'aquest tipus d'arquitectura, per tal de poder establir de manera precisa la data i el lloc de naixement exactes d'aquestes tècniques. Es creu, però, que el Pròxim Orient n'és el punt d'origen més probable. Recordem que l'any 711 es va produir la invasió musulmana a la península ibèrica. Els seus protagonistes, els omeies, provenien de Síria, una regió on actualment perviuen importants restes d'arquitectura seca.

Aquest tipus de construccions són presents en llocs geogràficament molt diversos, alguns molt llunyans de les nostres terres com Zimbabwe o l'Índia, o en llocs com Magrib, l'Àfrica nord-occidental, Irlanda, Anglaterra, Escòcia, Noruega, l'illa de la Sardenya, Itàlia, Ístria, el sud-oest de França, Grècia, Xipre, Malta, Aragó, a les illes Balears i el País Valencià. A cada lloc les construccions reben un nom propi i a nivell constructiu presenten trets específics vinculats al conjunt de característiques geogràfiques, econòmiques, etnològiques i històriques, entre d'altres, encara que són sorprenents les immenses similituds entre construccions molt allunyades (Bover, 2010).

Magí Miret i Eduard Riu-Barrera (1995) fan la següent distribució geogràfica de les construccions de pedra seca i falsa cúpula (una tipologia constructiva de les barraques de pedra seca):

Podem distingir al Principat un grup pirinenc (Pallars Jussà i Sobirà), un grup septentrional (Catalunya Nord i Alt Empordà), un grup central (Bages, Anoia i Baix Llobregat), un grup meridional (Garraf, Alt i Baix Penedès, Tarragonès, Conca de Barbera, Alt i Baix Camp) i un grup de l'Ebre (Priorat, Ribera d'Ebre, Baix Ebre i Montsià). Al País Valencià se'n coneixen a les comarques septentrionals, a l'Alt i Baix Maestrat i a la Plana Alta. A les illes Balears són molt abundants, mentre que a les Pitiüses són inexistents. Exemples d'arquitectura amb pedra seca i falsa cúpula poden trobar-se també en diferents contrades de la Península Ibèrica, tant a l'Estat Espanyol (Aragó, Navarra, la Mancha, Extremadura, Galícia ...) com a Portugal. A l'estat francès, a més de la Catalunya Nord, n'hi ha també a Borgonya, Berry, Aquitània, Llenguadoc, Provença, Alvèrnia, Llemosí i Guiana. A l'àrea mediterrània n'hi ha a Sardenya, a les regions italianes de la Ligúria i l'Apúlia, a les illes de Pantelleria, Creta i Malta, a Dalmàcia i Ístria. D'altres àrees europees amb arquitectura tradicional de falsa cúpula són a Hongria, Irlanda i Escòcia.

El cert és que aquests tipus d'edificacions predominen a tota la conca mediterrània i s'han desenvolupat en èpoques molt antigues, però segons Benjamí Català, citat per Bover (2010), creu que la majoria de barraques actuals s'haurien de datar dels segles XVIII i XIX. La funcionalitat d'aquestes construccions en aquesta època va estretament relacionada a l'activitat econòmica i social desenvolupada al camp, explicada al següent apartat. Tot i així, de forma general es pot afirmar que l'objectiu del conjunt de construccions de pedra seca realitzades arreu és purament

utilitari, ja sigui com a habitatge, com a espai destinat al desenvolupament d'alguna activitat (econòmica o no) o com a eina de *domesticació* de l'entorn natural i rural.

Cal tenir en compte que els principis d'economització i aprofitament dels recursos de la terra de l'entorn no són un fet merament propi de les societats prehistòriques, sinó que es tracta d'una forma de supervivència, un recurs que és a l'abast de tothom i que s'ha anat traspasant i emprant en el transcurs del temps. Per tant, és important posar en valor les característiques etnològiques de les construccions dels segles XVIII i XIX, sobre les quals Magí Miret i Mestre i Eduard Riu-Barrera, el 1995 (p.74) en feien la reflexió següent:

L'aparença arcaïtzant d'aquestes construccions –bastides amb tècniques conegudes a la Mediterrània des dels temps prehistòrics– ha propiciat que la major part dels estudis realitzats sobre aquesta temàtica s'hagin centrat sobretot en els aspectes de caire arquitectònic i arqueològic. En canvi, no hi ha anàlisis centrades en l'estudi de les barraques de pedra seca com una manifestació més de l'espai rural, adaptades a unes activitats econòmiques concretes –agrícoles o ramaderes– i estretament lligades a unes determinades característiques geogràfiques i geològiques.

Per tant, la tècnica de la pedra seca té uns orígens molt antics, presents en múltiples i llunyans punts del planeta i que s'ha desenvolupat i practicat al llarg de la història, ja que no deixa de ser un recurs constructiu bàsic per sobreviure en uns espais abundants de pedra. El patrimoni del qual s'ocupa aquest treball és el situat als segles XVIII i XIX, a vegades, mancats indegudament de valor patrimonial.

Un dels primers personatges que van començar a estudiar i a interessar-se per aquest patrimoni és Joan Rubió i Bellver, arquitecte modernista, deixeble i col·laborador de Gaudí, que ja el 1914 publicava a *L'Anuari de l'Associació d'Arquitectes de Catalunya* el text "Construccions de pedra en sec". A partir d'aquest precedent, el patrimoni rural de pedra seca s'ha anat desenvolupant des de diferents punts de vista (etnografia, folklore, antropologia, sociologia, arqueologia...) de manera que actualment s'ha aconseguit, val a dir que en algunes zones més que en altres, el coneixement compartit de la existència i de la importància patrimonial d'aquestes construccions.

3. CONTEXT HISTÒRIC, SOCIOCULTURAL I ECONÒMIC

3.1. LA TRANSFORMACIÓ DEL PAISATGE AGRARI CATALÀ: SEGLES XVIII I XIX

L'extensió de les construccions de pedra seca en el paisatge català es produeixen als segles XVIII i XIX degut a un canvi substancial del paisatge agrari causat per un seguit de factors.

Per una banda, un important creixement demogràfic català, que va passar de 700.000 habitants el 1717 a 1.200.000 habitants el 1787. Per altra banda, un conjunt de canvis econòmics, com la transformació de l'interès del comerç internacional, que va suposar una immensa comercialització de vi. Finalment, es va produir una especialització agrària que va significar el cultiu dels productes més productius segons cada zona geogràfica (Ferrer, 2002).

Degut a tots aquests processos, el plantejament de l'explotació agrària va canviar. Es va especialitzar i es va expandir. Segons explica la historiadora Rosa Congost (2010, p.13), encara existeix un factor més determinant en la configuració de l'activitat agrícola: els drets de propietat i la mentalitat social del moment:

La història catalana de finals de l'Antic Règim i de principis de la època contemporània es caracteritza per dos fenòmens que van estretament lligats: per una banda, l'ocupació de pràcticament totes les terres que fins al moment havien quedat ermes o boscoses fins a punt que s'assoleix el màxim de terra ocupada a mitjan segle XIX i, per altra, la pràctica continuïtat dels drets de propietat d'origen emfiteuticofeudal¹ en el naixent estat liberal i capitalista.

L'augment de la terra conreada en aquest segle, segons Congost (2010), coincideix en un moment en que, pel que fa als terratinents, molts posseïen una elevada quantitat de terres que no podien mantenir ni conservar, moltes ermes o no conreades de les quals no n'obtenien cap benefici, de manera que s'avenien a cedir-les a canvi d'un delma o cens² sense perdre la seva condició de propietari directe. Segons Serra (2002, p. 13):

Van fer servir les llicències de conreu (un contracte que permetia conrear la terra mentre el senyor ho volgués a canvi d'una part dels fruits, normalment la vintena part) i els establiments a perpetuïtat que permetien gaudir de la terra indefinidament a canvi de la quinzena o vintena part dels fruits.

Aquests sistemes contractuals emfiteutics d'establiment, hereus del sistema feudal, distingien dues figures, la de l'establient (que establia la terra) i l'establert (el que passava a posseir-la).

¹ *Emfiteusi: Contracte pel qual un senyor dona a una altra persona (emfiteuta) el domini útil d'una cosa immoble, perpetuament o a llarg termini, per tal que sigui millorada, tot retenint-ne el domini directe. Generalment, a l'acte d'establiment (contracte), l'emfiteuta paga una quantitat d'entrada i està obligat al pagament del cànon, pensió o cens de l'emfiteusi.* (enciclopèdia.cat, n.d.)

En aquest cas, l'autora es refereix als *drets de propietat d'origen emfiteuticofeudal* com aquell conjunt de drets pertanyents a l'estructura legislativa que regulava la propietat d'aquell moment (segle XVIII), que era hereva del sistema feudalista, caracteritzat per establir relacions classistes i de poder entre el senyor feudal (senyor) amb el seu vassall (emfiteuta).

² *Dret de rebre una pensió anual per raó d'un immoble, a perpetuïtat o per un temps llarg, com a conseqüència d'un establiment o contracte emfiteutic.* (enciclopèdia.cat, n.d.)

Generalment, els contractes els establia el propietari directe de la terra amb un nou propietari, l'anomenat propietari d'ús.

Al segle XVIII, però, el propietari útil també podria fer contractes de subarrendament o subestabliment. En aquest segle, la major part dels contractes d'establiment eren cedits pels senyors útils de la terra, els quals eren personatges hisendats, és a dir, amb nombroses propietats i béns patrimonials. En canvi, els nous establerts o arrendats eren pagesos i menestrals molt desfavorits econòmicament, que generalment havien de pagar una part dels fruits al propietari útil de les terres i al senyor directe del lloc (Serra, 2002). A més, en els contractes de subestabliment emfitèutics, el pagès subestablert no gaudia de cap dret legal de propietat de les terres que treballava i es podien especificar uns controls estrictes sobre la forma d'explotació de les terres (Congost, 2010). Segons Congost, en el seu estudi realitzat a les terres gironines, les terres dels nous i petits propietaris tenien una extensió mot reduïda (2010, p. 16):

En més d'un 90% dels establiments i dels arrendaments l'extensió era inferior a 1 hectàrea. Els arrendaments i establiments d'una vessana (0,21 hectàrees) eren mot habituals.

En diferents estudis citats per l'autora, es pot observar que, en aquesta època, a la majoria de regions de Catalunya que es produeix un gran increment de les petites propietats i de parcel·lació del terrenys. Tanmateix, segueixen mantenint-se i fins i tot augmentant les grans propietats.

També els estudis asseguren que hi ha una relació directa entre l'extensió de les terres amb el tipus de cultiu. Les petites parcel·les (aquelles que no arriben a 1 o 2 hectàrees) generalment eren cultivades amb els monocultius de secà (especialment de vinya), les quals anaven lligades als contractes d'establiment i subestabliment emfitèutic. Aquests propietaris no podien obtenir suficient benefici per sobreviure del cultiu d'aquelles petites terres, tot i ser de la seva propietat, de manera que necessitaven una altra ocupació. Alguns eren artesans, però la gran majoria eren jornalers que treballaven els extensos camps dels grans propietats a canvi d'un sou, esdevenint una figura de proletari-propietari que no era comuna en altres regions (Congost 2010). Aquest fet explica el manteniment i augment de les grans propietats.

La majoria d'aquest emfiteutes aposten pel monocultiu: moltes vegades de secà (l'aigua era un recurs difícil de gestionar en moltes parts del territori català), principalment de plantacions que els donessin una producció elevada amb poc espai de cultiu (com la vinya i l'olivera), amb un propòsit comercial (per tal d'obtenir-ne un benefici suplementari que era vital pels seus ingressos familiars). Aquesta fórmula es generalitza al camp català però no és extrapolable a tots i a cada un dels casos del territori, ja que les tendències agrícoles de cada municipi depenen de les condicions climatològiques, geogràfiques, econòmiques i socials específiques que s'hi generen (Congost, 2010).

La necessitat de supervivència d'aquestes famílies impulsava una llarga dedicació. Estem parlant d'anys de feina per intentar habilitar la major àrea possible del terreny adquirit, com zones boscoses o ermes, aptes per al cultiu. Segons Congost (2010), en aquest període s'havia anat assumint socialment la idea de la *dignitat* que genera la *propietat*, relacionada a una concepció d'ascensió dins de l'escala social: de proletari a propietari. La mentalitat del sacrifici i l'esforç en unes terres que no els donaven, en molts casos, els beneficis per sobreviure, suposava que no poguessin abandonar la condició de proletari i tota la família, tant els més petits com les dones, es veia involucrada en el treball del camp i el manteniment de les terres.

Per tant, el panorama sociopolític dels segles XVIII i XIX és el de l'expansió del cultiu d'unes terres amb uns propietaris directes i un propietaris útils que conservaven els seus drets sobre aquestes propietats amb la cessió emfitèutica i arrendaven, establien o subestablien a pagesos i a menestrals amb molts pocs drets contractuals. Aquests, però, es convertien en petits propietaris, una condició social que en aquella època era molt valorada per a la classe treballadora. Als principis del desenvolupament de la mentalitat capitalista, va influir profundament en la concepció que la propietat atorgava dignitat. Va suposar també que la producció extreta de les terres es destinés a la venda, no a l'autoconsum, el que va portar a l'especialització agrícola i al monocultiu.

L'increment i l'expansió de les petites propietats amb l'objectiu de ser cultivades per part de famílies sense recursos econòmics, junt a una cultura de l'esforç impressionant vinculada a la propietat, és el que va permetre el desenvolupament d'una tècnica constructiva d'aprofitament òptima i necessària pel desenvolupament agrari de gran part del territori i de la població de Catalunya: la pedra seca.

És el moment en què aparegueren els prolífers sistemes de feixes, possibles gràcies als marges de contenció de la terra mitjançant pedra seca, que permetien cultivar zones amb un fort pendent. La multitud de petits propietaris és el que impulsà la creació de molts dels marges de separació entre finques i de la elaboració de petits masos o de cabanes, utilitzades per a nombroses finalitats com guardar les eines i aliments, per fer-hi nit quan la casa del treballador era molt llunyana de la zona de conreu, per resguardar-se en moments de pluja, vent o excés de sol i per guardar-hi la mula. També es van crear tots aquells elements dedicats a l'aprofitament de l'aigua en l'àmbit rural i construccions específiques per millorar les vies de desplaçament que permetien l'accessibilitat a les zones de conreu. Com es pot observar, estem parlant de construccions profundament utilitàries.

Aparegueren també construccions específiques a oficis i necessitats que no consistien en el cultiu de la terra, com els tancats pels ramats, els forns de calç i de guix, els pous de gel, les teuleries, els forns de pa, les arneres, els colomers, els corrals, els seguers, els molins fariners hidràulics o de vent, entre d'altres. En aquests exemples, no tota la construcció es realitzava en pedra seca, sinó que algunes de les parts, segons els casos, s'elaboraven amb aquesta tècnica.

3.2. LA TRANSFORMACIÓ DEL PAISATGE AGRARI A LA CONCA DE BARBERÀ: DEL SEGLE XVII A L'ACTUALITAT

La Conca de Barberà és una comarca interior de la província de Tarragona que està formada per 22 municipis, d'entre els quals Montblanc n'és la capital. La comarca és hereva d'una tradició econòmica profundament arrelada al treball del camp, fins que es va anar veient substituïda per una indústria tardana i, finalment, per una activitat turística que en molts casos va vinculada a activitats que giren entorn al patrimoni i als entorns naturals. Abasta una superfície de 650,2 quilòmetres quadrats amb una població de 20.220 habitants. Pel que fa a Montblanc, té una extensió de 91,1 quilòmetres quadrats i una població de 7.283 habitants.

La proliferació de les construccions a la Conca de Barberà, i del cas particular de Montblanc, va estretament lligada al desenvolupament de l'agricultura, en especial, de la vinya i a un augment demogràfic, segons Manel Martínez, actualment, la persona que més ha estudiat aquestes construccions a la Conca de Barberà. És durant el segon quart del segle XVIII que s'inicia un augment de la població que suposa un increment de les zones de conreu i d'altres explotacions com ara zones per a pasturar. La pràctica d'extracció de fusta també va ajudar a disminuir l'àrea forestal. Així, de mica en mica, la superfície boscosa va anar disminuint fins a arribar, a la penúltima dècada del segle XIX, als màxims històrics de superfícies productives, que en alguns municipis sobrepassava el 75% del terme municipal (Martínez, 2010).

Ja al segle XVII es va fer un important esforç per convertir les zones boscoses de la Conca de Barberà en camps de conreu, coincidint amb el moment en què aquestes terres van ser reconquerides i repoblades per habitants del nord o de la Catalunya Vella. També la fundació el 1150 del Monestir de Poblet, situat al terme municipal de Vimbodí i Poblet, va ajudar a establir pràctiques de conreu, especialment la vinya.

En aquest màxim històric de superfícies conreades de finals del segle XIX, els conreus predominants a la Conca de Barberà eren bàsicament de secà, destacant el cultiu dels anomenats conreus de la trilogia mediterrània, és a dir, vinya, cereal i olivera. El conreu més estès a la comarca era la vinya, coincidint l'augment dels conreus amb l'anomenada *febre d'or* de la vinya, un moment de crisi agrícola que va patir la vinya francesa degut a l'arribada de la fil·loxera a França i que els agricultors i burgesia catalana van aprofitar per ocupar el mercat que França havia deixat. El sembrat de cereals era el segon cultiu més abundant, que normalment ocupava les terres més fèrtils i extenses i, finalment, les oliveres.

La convivència entre els conreus de vinya i els cerealístics –vinculats generalment els primers a petites zones de conreu de petits propietaris i els segons a grans propietats– podria confirmar la situació socioeconòmica de l'època explicada en l'apartat anterior, que narra la realitat dels contractes d'establiment i subestabliment emfitèutics i de la figura del proletari-propietari, que compaginaria la feina del cultiu de les seves terres amb la de jornalier en aquests grans camps cerealistes. Tot i així, no hi ha cap estudi realitzat que ho confirmi a la zona de la Conca de Barberà. El que sí que es pot confirmar és la tendència del monocultiu, que verifica el propòsit comercial i mercantil.

Aquesta activitat de conreu anava, com ja hem comentat, molt lligada a les construccions de pedra seca, la tipologia de les quals variava segons el cultiu. Per exemple, tal com explica Martínez (2010), la vinya estava vinculada a les barraques o cabanes, als bassots, als pous, petites basses i cisternes, mentre que el cultiu de cereals es vinculava a les eres, pallisses i molins fariners.

El 1890, aquesta expansió de la zona de cultiu es va veure finalitzada per l'arribada de la fil·loxera a la comarca, que juntament amb la revolució industrial que s'estava produint a les grans ciutats va suposar una progressiva emigració cap als nuclis urbans industrialitzats, però la comarca va seguir sent bàsicament agrícola, fins que al segle XX es van plantar ceps americans immunes a la plaga que van solucionar el problema agrícola.

Amb la Guerra Civil Espanyola (1936-1939), les zones més allunyades dels nuclis de població es van abandonar i alguns van passar a ser espais de clandestinitat, reunió i refugi. La comunicació de Marc Macià en el marc del Congrés de Pedra Seca de les terres de Lleida (2018) explica l'important ús de les cabanes de volta de les Garrigues com a refugis antiaeris, ja que la integració important que tenien al paisatge les feia invisibles als ulls dels aviadors. Aquest és un exemple de canvi d'ús segons les necessitats del moment.

Finalment, la industrialització va arribar a la comarca a la dècada del 1960 i es va produir un progressiu i definitiu abandonament del treball del camp, substituït per la feina a les fàbriques locals. Els antics cultius van ser absorbits per la vegetació que antigament tants esforços havia requerit eliminar. Actualment, les zones conreades suposen un 30% del total de la superfície de la Conca de Barberà (Martínez, 2010).



Fig. 2. Murs de pedra seca que separen antigues parcel·les de cultius d'olivera, avui en procés d'abandonament. Terme municipal de Montblanc. Font pròpia.

4. CARACTERÍSTIQUES DE LA PEDRA SECA DELS SEGLES XVIII i XIX

A continuació, s'exposen les característiques de les construccions generades als segles XVIII i XIX al territori català, que defineixen en què consisteix la tècnica de la pedra seca, el seu ús, qui n'eren els constructors, les eines que s'empraven o el llenguatge associat.

- És una tècnica desenvolupada amb un objectiu purament utilitari, lligat a unes activitats econòmiques d'origen rural. Les diferents tipologies de construccions en pedra seca varien segons l'ús al qual anaven destinades i van associades a complexitats constructives diferents i a un llenguatge específic per anomenar-les.

- Es tracta d'una tècnica d'aprofitament dels recursos que es tenen a l'abast. Per tant, es desenvolupa en terrenys rocallosos. En l'activitat de llaurar la terra per fer-la apta pel cultiu, un dels materials més abundants i sobrants que afloraven a la superfície eren les pedres. Per tant, la utilització d'aquest material no generava cap cost econòmic (materials, transport...) però sí que suposava un cost en esforç i en inversió d'hores dedicades a la construcció.

- La tècnica s'adapta al material constructiu. La pedra, en la gran majoria de les tècniques constructives, es treballa per adaptar-la a unes formes o mòduls que permetran construir allò planificat. En canvi, la tècnica de la pedra seca no prepara el material, sinó que s'hi adapta. Es tracta de trobar la peça idònia que encaixi al lloc on es vol col·locar sense manipular-la. La màxima modificació que es realitzava era la de donar algun cop per trencar-les o carejant-les mínimament, accions que s'anomenen *adobament de la pedra*. Es basa, per tant, en la improvisació processual i en la poca planificació del resultat final. Cada construcció és única i, tot i que els constructors compartien uns coneixements transmesos a través de l'experiència laboral el resultat era impossible de predir. En definitiva, les construccions s'adapten als materials.

- Les construccions es mimetitzen amb el medi. Es produeix una gran integració de les construccions amb l'espai on es construeixen, degut a l'ús de materials de l'entorn immediat.

- La tècnica es basa en uns principis de gravetat, pes, equilibri i repartiment de forces de la superposició i encaix de les pedres (Fig. 3).



Fig.3. Explicació visual que mostra el sistema de subjecció per contrapès propi de la pedra seca

- La tècnica està lligada a l'auto-construcció, de manera que varia segons cada constructor. L'habilitat i experiència de cada constructor determinava totalment la qualitat i la perdurabilitat de les construccions. Aquests, eren els treballadors de les terres, com ara pagesos, agricultors, però sobretot jornalers amb petites propietats, que com explica Bover (2010, p.41):

A l'hivern la feina escassejava i els jornalers oferien els seus braços i les seves habilitats a pagesos o propietaris benestants que es podien permetre llogar-los per millorar, reparar o construir edificacions de pedra seca.

També, segons Bover, els ramaders, empraven aquestes construccions per fer tancats o refugis per al ramat i els obrers de la indústria desenvolupada a la segona meitat segle XIX, especialment tèxtil, sovint podien comprar-se un tros de terreny per conrear-la i on es desenvolupaven també aquestes construccions. Segons Josep Gironès (1999), hi ha referències que els propietaris d'aquestes construccions podien ser també caçadors, vigilants de terme i lladres.

Alguns d'aquests pagesos, pastors, jornalers o, fins i tot, mestres d'obra s'especialitzaven en les construccions de pedra seca esdevenint-ne professionals contractats específicament per a la edificació. Generalment, la seva activitat es centrava en èpoques fredes degut a la duresa física de la tècnica. Aquesta mateixa figura especialitzada en la construcció de marges, va suposar la creació de l'ofici de *margener* (terme que varia segons cada zona geogràfica).

- La tècnica va associada a un seguit d'eines que ajuden la seva construcció, entre les quals destaca el martell, o martell de punta (hi ha diferents nomenclatures segons la zona geogràfica), que serveix per adobar o carejar la pedra. Altres eines que es poden incloure són les pròpies de l'extracció o trencament de la pedra (perpal, tascó, mall), les eines de preparació del terreny (aixada, càvec i pic), les que servien per transportar pedres (tirassa, civera, senalla), i finalment, les d'anivellament i traçat de marges (regle de marger, porgador, capserrat, ginyola o llendera, regle).

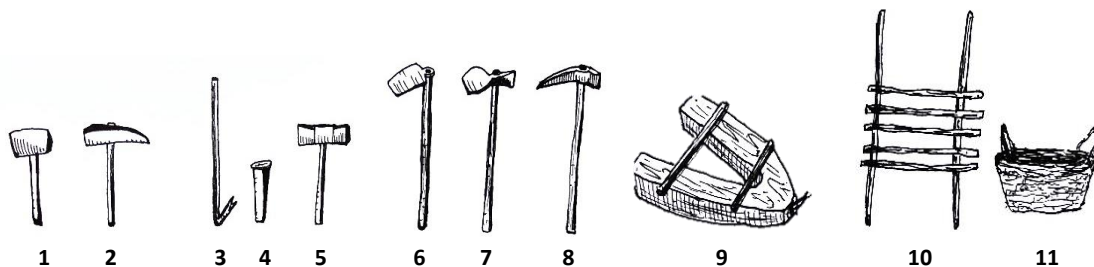


Fig. 4. Eines associades a la pedra seca: 1. martell, 2. martell de punta, 3. perpal, 4. tascó, 5. mall, 6. aixada, 7. càvec, 8. pic, 9. tirassa, 10. civera, 11. senalla. Font pròpia.

- La perdurabilitat de les construccions va estretament lligada als factors de degradació intrínsecs dels materials constructius, és a dir, de la qualitat de cada tipologia de pedra i als factors extrínsecs, tant ambientals com biològics, inherents a l'entorn rural on es localitza. També s'ha de tenir en compte el factor de degradació antropogènica, derivat de l'activitat humana que s'hi ha produït al llarg del temps.

- La tècnica va associada a un llenguatge específic que serveix per anomenar materials, eines, metodologies constructives, tipus de construccions... que generen un llenguatge específic molt vinculat al passat tradicional popular i rural.

5. LES BARRAQUES I CABANES DE PEDRA SECA DEL TERME MUNICIPAL DE MONTBLANC

El terme municipal de Montblanc és un exemple de la prolífera arquitectura rural i agrària de pedra seca desenvolupada des de finals del segle XVII, durant el segle XVIII i fins al segle XIX a Catalunya. Les construccions que més abunden són els marges, que constitueixen prolíferes feixes que permetien conrear als petits propietaris monocultius de vinya, olivera i cereals. Lligada a aquesta activitat agrícola, abunden també conjunts de barraques i cabanes que destaquen sobretot per la peculiaritat constructiva de les voltes de les cobertes.

Les barraques i cabanes de pedra seca són un testimoni del passat rural del territori (tant a nivell local com nacional). Són unes construccions relativament fàcils de fer, tot i que requerien una experiència i uns coneixements pràctics que acabaven determinant la qualitat i durabilitat de la construcció. Es generaven perquè eren útils pel pagès per poder guardar eines, el menjar, la mula, per resguardar-se del fred, de la pluja i neu a l'hivern, de la calor a l'estiu, com a zona de descans i per fer-hi vida a les temporades de més feina. Per això se'n troben especialment a les zones més allunyades dels municipis i als indrets amb accessibilitat més complicada, construïdes sobre el terreny no cultivable de la parcel·la.

A nivell estructural, les barraques i cabanes varien segons cada constructor, però sí que dominaven certs sistemes constructius al terme municipal de Montblanc que a continuació s'explicaran. Tot i així, els elements estructurals bàsics i els principis constructius són els mateixos arreu. Pel que fa a murs verticals de pedra seca, és bàsica la col·locació, l'encaix i el repartiment del pes de les pedres. Pel que fa a les diferents tipologies de voltes, la tècnica es basa en la superposició de les pedres que creen un joc de palanca i compressió entre elles i la força que se'n genera és contrarestada pel contrapès de la base sobre la qual es fonamenta la barraca.

Són 162, les barraques i cabanes de pedra seca que s'han inventariat i, fins fa poc, protegit sota el marc legal urbanístic d'un Pla Especial de Protecció (PEP).

L'anomenat **Pla Especial de Protecció (PEP) de les barraques del terme municipal de Montblanc**, aprovat al Ple de l'Ajuntament el dia 7 de març d'aquest any 2018, s'ha pogut dur a terme gràcies a la recerca i a l'inventari que el montblanquí Manel Martínez, ha anat generant al llarg dels anys arreu del territori de la Conca de Barberà. Ell, d'acord amb l'Ajuntament de Montblanc i amb l'ajut de l'empresa Ofitec TR Associats, ha elaborat una fitxa específica per a cada una de les construccions compreses dins del concepte barraques i cabanes de pedra seca. El pla registra els elements allistats i assigna una categoria o nivell de protecció jurídica sobre el patrimoni.

El marc jurídic sota el qual s'engloben aquestes construccions en pedra seca és el que m'ha permès focalitzar l'estudi realitzat.

A continuació s'expliquen les característiques i la classificació de les barraques i cabanes de pedra seca, però abans és indispensable delimitar la geografia i la geologia del terme municipal de Montblanc, el qual determina profundament les característiques de les construccions que s'hi troben.

5.1. CARACTERÍSTIQUES GEOGRÀFIQUES I GEOLÒGIQUES DEL TERME MUNICIPAL DE MONTBLANC

Geogràficament, el terme municipal de Montblanc inclou una gran quantitat de zones que encara són conreades o que són antics conreus que han quedat abandonats i envaïts per la vegetació boscosa. Són zones on abunda la pedra, de manera que en el tradicional treball de la terra, les pedres eren un material sobrant a les quals s'atorgava una nova funció constructiva.

Aquestes característiques vinculades a la zona geogràfica expliquen l'abundància de construccions de pedra seca al terme municipal de Montblanc, especialment a les zones més allunyades del poble on es va cultivar vinya fins a finals del segle XIX, quan va arribar la fil·loxera. Segons Bover (2010), els testimonis del seu estudi asseguren que les barraques de mida petita i més senzilles es podien construir en un sol dia de treball, la qual cosa explica l'elevada abundància d'aquestes construccions en les zones on es desenvolupava gran part de l'economia de les famílies del segle XVIII i XIX.

La majoria dels terrenys on es troben les barraques i cabanes són aquells que separen el poble de Montblanc d'un conjunt de petits poblets poc habitats que depenen de l'ajuntament de Montblanc, anomenats pedanies. Alguns d'ells, segles enrere, havien arribat a ser independents. Les cinc pedanies o nuclis agregats al municipi de Montblanc són Prenafeta, Lilla, El Pinetell, Rojals i La Guàrdia dels Prats.

El terme municipal de Montblanc està situat al sud de la comarca, delimitat, a grans trets, per les muntanyes de Prades i la serra de Miramar. El poble de Montblanc es troba a la depressió generada pels rius Francolí i Anguera.

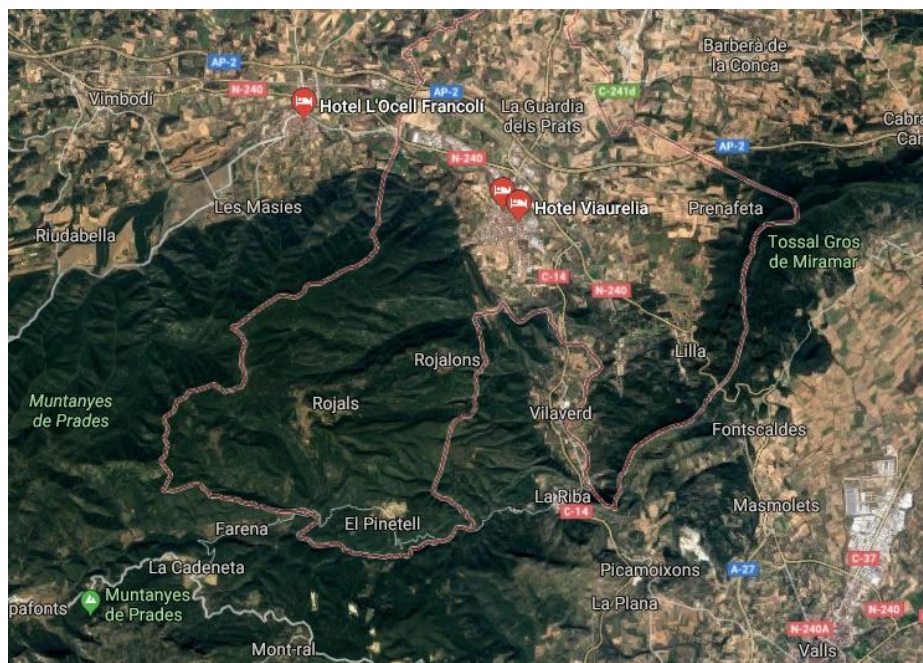


Fig. 5. Mapa geogràfic del terme municipal de Montblanc. Google Maps.

Geològicament, les característiques intrínseques del material petri determinen la disposició i encaix de les pedres, el sistema constructiu, l'estructura final de les construccions i la perdurabilitat del material als agents de degradació.

Josep Mora exemplifica així les tipologies de barraques segons el material constructiu del territori (2000, p.89):

Si les pedres són de gran mida és habitual que la cabana sigui de volta de canó; si hi ha lloses, s'acostuma a fer d'arcs i lloses; si la pedra és petita i plana apareix la utilització de la falsa volta en cabanes circulars o quadrades i si no hi ha pedra es fa de terra i bigues de fusta.

Es poden distingir dos grups litogràfics predominants al terme municipal de Montblanc:

- Pedra de composició silicatada en forma de gresos, lúties i conglomerats. Són roques sedimentaries cimentades detrítiques.
- Pedra de composició carbonatada en forma de calcàries i dolomies. Són les predominants en les construccions de pedra seca. Són roques sedimentaries compostes majoritàriament per carbonat de calci (CaCO_3). En el cas de la dolomia, és bàsicament carbonat de calci i magnesi. El color pot variar del blavós gris al gris marronós. Són poroses, denses i coherents, amb fractura plana. La textura és cimentada detrítica, amb grans equigranulars i fins. Depenent de la zona, les pedres es poden trobar creat formes més aviat avultades, mentre que en altres, són més aviat planes. La forma de les pedres regirà la manera d'encaixar-les i l'aspecte final de les edificacions.

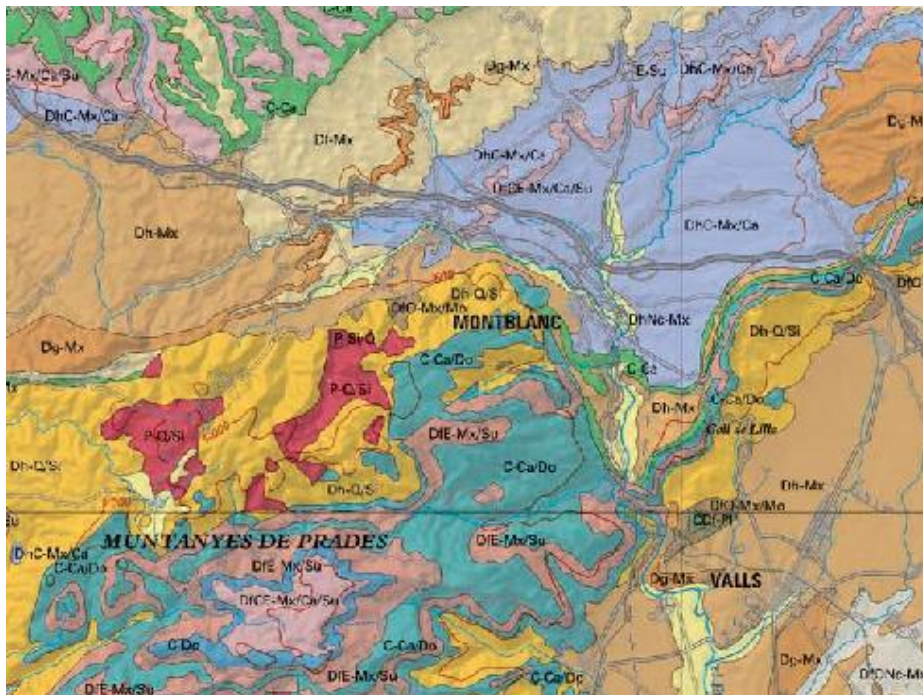


Fig. 6. Mapa litogràfic de la zona del terme municipal de Montblanc. Predomina el color groc, que indica la presència de gresos, lutites i conglomerats compostos de quars i silicats, i el color blau, que indica calcàries i dolomies carbonatades. Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.

5.2. CARACTERÍSTIQUES I CLASSIFICACIÓ DE LES BARRAQUES I CABANES SEGONS LA TIPOLOGIA DE COBERTA

Existeix un problema lingüístic a l'hora de crear una classificació genèrica i unificadora de les tipologies i metodologies constructives de tot el territori. La literatura que s'ha generat al respecte s'expressa amb un gran ventall de nomenclatures diferents, manifestant la riquesa de topònims i l'absència d'un criteri comú per anomenar cada tipologia en contextos tècnics i oficials. Així, per exemple, hi ha autors que generen distincions entre *cabanes* i *barraques*, corresponents a sistemes constructius diferents; altres, atribueixen l'ús de cada un dels mots merament a una qüestió de situació geogràfica i dialectal; mentre que altres no creen cap tipus de distinció entre ambdós termes, sinó que les utilitzen com a sinònims.

Tanmateix, la classificació genèrica que normalment s'utilitza per classificar i anomenar les barraques i cabanes de pedra seca es basa en les diferents tipologies de cobertes, que segons cada autor, varien també la nomenclatura utilitzada. Per aquest motiu, he trobat oportú cenyir-me als conceptes emprats en el conjunt de publicacions realitzades per Manel Martínez, expert en l'estudi d'aquestes construccions a la Conca de Barberà.

Al Pla Especial de Protecció (PEP) de les barraques de pedra seca de Montblanc se'n poden distingir sis tipologies segons el tipus de coberta:

- Barraques de falsa volta
- Cabanes de volta de canó
- Barraques de mitja volta
- Barraques mixtes
- Barraques amb coberta de lloses.
- Barraques amb coberta de cabirons de fusta i lloses.

Segons Martínez (2015, juny 17, p.28):

A la Conca de Barberà la coberta realitzada amb la tècnica de la falsa volta és la més abundant juntament amb la volta de canó també anomenada mitja volta. Aquesta tècnica és la utilitzada en les anomenades cabanes de volta.

Podríem definir la Conca de Barberà com una comarca de transició en referència a la tipologia de les barraques de pedra seca. Per una banda la comarca de l'Alt Camp on predomina majoritàriament la tècnica de la falsa volta i per altres cantons delimita amb les comarques de les Garrigues, Urgell i Segarra on són les cabanes de volta les més abundants. Dins mateix de la Conca de Barberà també hi trobem aquesta transició. Als termes propers a l'Alt Camp, especialment Montblanc, Vilaverd i Sarral les barraques de falsa volta són majoritàries i a mesura que ens atansem a les comarques lleidatanes hi comencen a sovintejar més cabanes de volta, especialment als termes de Solivella, Senan, Passanant i Santa Coloma de Queralt.

Barraques de falsa volta

Les barraques de falsa volta (també *anomenada volta per avançament de filades o falsa cúpula*) són aquelles construïdes mitjançant l'aproximació de filades. S'anaven col·locant les pedres encaixades una al costat de l'altra fins fer una fila (filada) i, a continuació, les pedres de la següent fila s'avançaven una mica més cap a l'interior de la barraca. Així successivament fins tancar del tota la coberta. Martínez (2015, octubre 16, p.29) en fa una descripció acurada:

De cada filada de pedres que es col·loca en va sobresortint una part i es va tancant cap al centre. Les pedres es col·loquen amb una petita inclinació cap a l'exterior per evacuar l'aigua i la part interior és coberta amb altres pedres que fan de contrapès. Si les pedres utilitzades són planes l'alçada de la cúpula no és massa prolongada pel contrari, quan les pedres són de forma arrodonida o irregular, la prolongació de la cúpula s'accentua arribant a alçades considerables. Per construir una volta amb aquesta tècnica no cal cap element de suport a l'interior. Alguns cops, però, es construïa una segona paret a l'exterior com a bastida, especialment quan la cúpula era molt alta. [...]

Les de la Conca de Barberà són, en general, de dimensions petites comparades amb les que podem trobar a la veïna comarca de l'Alt Camp. Hi predominen les de planta quadrada. Per tal d'aconseguir un tancament circular de la falsa volta es col·locaven unes pedres de grans dimensions anomenades petxines en els quatre angles que facilitava passar del quadrat al cercle i, per tant, poder iniciar el tancament arrodonit.

La construcció de barraques de falsa volta requeria molta pedra col·locada a la cúpula. Per aguantar l'expansió del pes de tota aquella pedra feia falta que les parets on havia de reposar la volta fossin suficientment resistents. D'aquí les grans amplades de les parets (80 a 120 cm), motiu pel qual podem fer-nos una idea de la gran quantitat de pedra necessària per construir una barraca de pedra seca amb falsa volta. Quan la barraca ja estava coberta es feia el recobriment de tota la volta. Aquest podia ser de diferents tipus: amb terra i pedruscall barrejat, amb terra sola, amb pedruscall sol, amb pedres grans i pedruscall barrejat, amb pedres grans soles o amb pedres grans i terra barrejada. Quan el recobriment era fet amb terra s'hi planaven crespínells o lliris de bosc, espècies vegetals amb arrels que compactaven la terra i la feien molt impermeable.

Segons Gironès (1999), que parla de les barraques de la comarca de Tarragona, també es podien construir les parts més altes de les barraques des de damunt de les pròpies parets, mitjançant una bastida de portadores i fustes d'ataular o reomplint l'interior de les barraques amb branques d'arbres, especialment de pi.

El tancament final de la cúpula d'aquesta tipologia de barraques solia fer-se mitjançant una gran llosa –la cobertora–, que tal com explica Gironès (1999), en alguns casos es podia treure i posar, de manera que servia com a sistema de ventilació o com a sortida de fums. Tot i així, en la coberta d'algunes d'elles, s'acabaven col·locant les pedres verticalment, falcades les unes amb les altres pel propi pes, en forma de clau³. Aquesta tècnica és anomenada per Gironès (1999) *cúpula semiesfèrica*, descrita de la manera següent:

Les pedres també es van posant filera per filera, en espiral, en rotació a un imaginari eix central i desnivellades cap a l'interior, per tal d'aconseguir una cúpula que es tancarà amb la pedra central o clau. Es fa difícil pensar que algunes d'aquestes grans cúpules es poguessin arribar a construir sense l'ajut d'un motlle o suport. Amb tot, cap dels testimonis que hem anat recollint poden en



Fig. 7. Barraca de falsa volta amb una doble paret al darrere per facilitar la construcció de la volta. Fa també la funció de contrafort. Barraca 144 del PEP del terme municipal de Montblanc. Manel Martínez.

³ Clau: Peça central, generalment de pedra, que tanca un arc o una volta.

dubte que els constructors actuessin amb cap altra eina que no fos un martell. [...] Aquí l'espai queda tancat amb la pedra denominada clau.

Mitjançant aquesta tècnica, la planta podia ser de qualsevol tipologia –circular, semicircular, irregular, quadrangular o mixta (rodona per la part exterior i quadrada per l'interior, o al revés)– tot i que quan era quadrada i rectangular requeria la funció de les petxines per passar d'aquesta forma a la esfèrica. No totes les petxines són construïdes mitjançant una sola pedra que presenti la forma adequada sinó mitjançant la adequada col·locació de diferents pedres que generin la forma triangular de la peça.



Fig. 8. Barraca de falsa volta 082 del Pla Especial de Protecció del terme municipal de Montblanc. Volta acabada amb llosa (cobertora). Manel Martínez.



Fig. 9. Barraca de falsa volta 097 del Pla Especial de Protecció del terme municipal de Montblanc. Volta acabada amb clau. Manel Martínez.



Fig. 10. Barraca de falsa volta del terme municipal de Montblanc. Es pot observar, als laterals, la distribució de les pedres en forma de petxina, que permeten passar de la base quadrada de la construcció a la forma rodona de la volta. Font pròpia.

Cabanes de volta o de volta de canó

La volta de canó és una tècnica constructiva que Martínez (2015, juny 17, p. 28) descriu de la següent manera:

A l'hora de construir la cabana de volta de canó el procediment i tècnica de construcció diferencia molt de la barraca de falsa volta. Per aquest tipus de volta feia falta una cintra (motlle de fusta usat per construir arcs o voltes). Aquest motlle es col·locava després d'haver alçat les parets laterals i s'anaven posant les pedres en forma de clau. En moltes ocasions es posava algun tipus de morter o argamassa entre les pedres. Una vegada tancada la volta ja es podia treure la cintra.

Quan no hi havia la possibilitat de disposar d'una cintra (que solien ser els casos més freqüents) el procediment era primer, fer les parets laterals i després omplir l'interior de la cabana amb rames i terra per aguantar les pedres de la volta fins que aquesta era tancada del tot, aleshores es buidava l'interior.

Encara hi havia un altre procediment utilitzat quan la cabana era construïda en marges o indrets amb talussos. En aquests casos s'excavaven dues galeries per les parets laterals deixant la resta de terra del mig de la seva construcció. S'alçaven les parets laterals i després es donava la forma de la volta a la terra que passava a fer la mateixa funció que una cintra. Finalitzada la volta es retirava la terra.

En els tres procediments de construcció de la volta es deixava per després la construcció de la paret del fons o del darrera i la paret del davant o façana, on hi havia la porta d'accés. Aquestes dues parets eren independents de la resta de construcció. De fet algunes cabanes de volta no tenen paret frontal i tenen oberta tota la galeria de la cabana.

El sistema de filades d'aquest tipus de volta fa que aquestes construccions siguin molt més sòlides que les barraques de falsa volta, és més, davant d'un enfonsament de la coberta les cabanes amb volta de canó només s'ensorraran parcialment ja que podem dir que es tracta d'una volta amb molts arcs i que si cau una part l'altra es pot mantenir dreta.

El Pla Especial de Protecció de les barraques i cabanes de Montblanc inclou dins d'aquesta tipologia les construccions que es caracteritzen per la utilització d'un motlle, per la formació de la volta a través de molts arcs (quasi independents entre ells) i per la distinció estructural entre el cos que genera la volta (que enclou les dues parets laterals) i la paret frontal i la posterior (construïdes després de la volta). També, es caracteritzen per tenir la base rectangular i per l'ús de pedres aplanades i força rectangulars que, en alguns casos, són carreus grans i ben treballats.

En aquestes construccions, la volta pot iniciar-se des de la base de la cabana o a certa alçada, sobre unes parets laterals ben amples i reforçades per aguantar el pes i força de la volta, anomenades en algunes zones com a la Fatarella com a *peus*.

Martínez (2010), designa i diferencia les construccions amb volta de canó de les altres tipologies de barraques amb el mot *cabanes*, només per designar les construccions amb aquest tipus de volta.



Fig. 11. Cabana de volta de canó 079 del Pla Especial de Protecció del terme municipal de Montblanc. Vista exterior. Font pròpia.



Fig. 12. Cabana de volta de canó 083 del Pla Especial de Protecció del terme municipal de Montblanc. Vista exterior. Manel Martínez.



Fig. 13. Cabana de volta de canó 079 del Pla Especial de Protecció del terme municipal de Montblanc. Volta de canó amb carreus treballats. Font pròpia.



Fig. 14. Cabana de volta de canó 083 del Pla Especial de Protecció del terme municipal de Montblanc. Volta de canó de pedres planes i rectangulars. Manel Martínez.

Barraques de mitja volta

La mitja volta consisteix en el mateix sistema constructiu que la volta de canó, segons el vocabulari emprat per Martínez (2010). És un sistema constructiu que necessita un motlle (cintra, terra o rames d'arbres) per aguantar les pedres que construeixen la volta i que treballa per arcs, no en filades. Però l'autor les diferencia entre sí segons la forma de la pedra, la qual acaba determinant la forma final de la construcció. Aquestes són construïdes amb pedres irregulars, voltades i més aviat esfèriques, de manera que l'aspecte final de les pedres de la volta és com si es col·loquessin verticalment, en forma de clau, creant sortints i entrants que creen uns arcs que no són tan homogenis i encaixats com en les cabanes de volta de canó.

En aquests casos, la volta també es diferencia de la paret frontal i de la posterior i la planta és quadrada o rectangular. Tot i així, es pot trobar aquesta volta per finalitzar algunes barraques iniciades amb la tècnica constructiva de la falsa volta, la qual pot presentar una planta de totes les tipologies (rodona, semicircular, quadrangular, irregular o mixta).



Fig. 15. Exterior d'una barraca de mitja volta. Barraca 038 del PEP del terme municipal de Montblanc. Manel Martínez.



Fig. 16. Interior d'una barraca de mitja volta. Barraca 004 del PEP del terme municipal de Montblanc. Manel Martínez.

Barraques de volta mixta

El tancament de les barraques iniciades en la tècnica de la falsa volta també es podia fer mitjançant una petita mitja volta. Aquestes constitueixen una nova categoria de classificació utilitzada per Martínez (2010): les barraques de volta mixta, que combinen el sistema de la falsa volta –per iniciar la construcció de les barraques– juntament amb el sistema constructiu de la mitja volta –per finalitzar la construcció–.



Fig. 17. Barraca de volta mixta 027 del PEP del terme municipal de Montblanc. Manel Martínez.



Fig. 18. Barraca de volta mixta 091 del PEP del terme municipal de Montblanc. Manel Martínez.

Barraques amb coberta de lloses i barraques amb coberta de cabirons de fusta i lloses

Ambdues tipologies creen cobertes planes i són poc comunes entre les barraques i cabanes classificades al terme municipal de Montblanc. De fet, només en consten vuit al PEP: cinc amb coberta de lloses i tres de cabirons de fusta i lloses.

De les barraques amb coberta de lloses, tres són de planta quadrangular i dues de planta irregular. La coberta és plana i es construeix per la col·locació de grans lloses sostingudes per altres lloses que sobresurten de les parets laterals. Aquestes, queden falcades pel pes del recobriment de la coberta.

De les barraques de cabirons i lloses, dues són de planta quadrangular i només una de circular. Solen tenir la coberta destruïda per la important biodegradació de la fusta, que acaba debilitant-se fins al punt que no suporta el pes de les lloses que aguanta i s'esfondra. Els cabirons travessen l'amplada de la barraca i es sustenten sobre les parets de la construcció. Sobre els cabirons es col·loquen les lloses i el recobriment de la coberta.



Fig. 19 i 20. Coberta plana de lloses. Barraca 096 del PEP del terme municipal de Montblanc. Manel Martínez.



Fig. 21 i 22. Coberta plana de cabirons de fusta i lloses. Barraca 049 del PEP del terme municipal de Montblanc. Manel Martínez.



Fig. 23 i 24. Coberta esfondrada de cabirons de fusta i lloses. Barraca 092 del PEP del terme municipal de Montblanc. Font pròpia.

5.3. CARACTERÍSTIQUES I CLASSIFICACIÓ DE LES BARRAQUES I CABANES SEGONS ALTRES CRITERIS ESTRUCTURALS

A continuació es presenten altres criteris de classificació de les barraques i cabanes de pedra seca del PEP del terme municipal de Montblanc segons la tipologia d'estructura general, de planta, de portal, dels muntants, de cobriment de descàrrega sobre els muntants, del recobriment de la coberta i d'altres elements complementaris de pedra seca que es puguin trobar a les barraques i cabanes. Els següents punts són una font descriptiva molt important a tenir en compte per documentar aquest tipus de construccions.

1. Estructura general

Exemples



Fig. 25. Barraca exempta 123 del PEP del terme municipal de Montblanc. Manel Martínez.

Barraques de marge

Són aquelles construccions introduïdes dins de l'estructura d'un marge. En totes les barraques de marge incloses al PEP de Montblanc, la coberta és de volta, quasi sempre, de falsa volta. Segons Martínez (2010, p.34) és habitual trobar aquests tipus de barraques:

En indrets més muntanyencs com ara la zona de la serra de Miramar, la serra de Carbonària entre Lilla i l'estret de la Riba i en zones del vessant nord de les Muntanyes de Prades que foren plantades de vinya, especialment a les partides de Montblanc.



Fig. 26. Barraca de marge 081 del PEP del terme municipal de Montblanc. Manel Martínez.

Adossades

Les barraques i cabanes del PEP de Montblanc poden estar adossades a un marge, a una bassa, un corral, a una altra barraca, a una caseta de tros o a una roca.



Fig. 27. Barraca 043 del PEP del terme de Montblanc adossada a un marge. Manel Martínez.



Fig. 28. Barraca 052 del PEP del terme de Montblanc adossada a una construcció de ciment. Manel Martínez.

Balmades

Barraques construïdes aprofitant la cavitat d'una gran roca. La roca es converteix en una part estructural de la construcció.



Fig. 29. Barraca balmada 068 del PEP del terme de Montblanc. Manel Martínez.

2. Planta

Circular o rodona

La trobarem en barraques de falsa volta i en cabanes de volta mixta.

Semicircular

Poc comuna en el cas de Montblanc. Només s'han registrat tres casos en què la part interna de les barraques dibuixin un semicercle (dues de volta mixta i una de falsa volta).

Quadrangular

És la planta més comuna al PEP de les barraques i cabanes de pedra seca del terme municipal de Montblanc. Totes les tipologies constructives poden emprar aquesta forma. En les barraques de falsa volta és necessària la peça de la petxina, situada a l'eix de cada un dels vèrtex de la base quadrangular, per poder passar de la forma quadrangular a la volta.

Mixta

Pot ser quadrangular per dins i esfèrica per fora o esfèrica per dins i quadrangular per fora.

Irregular

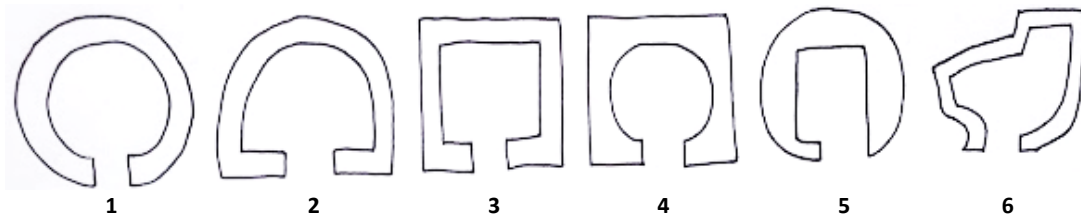


Fig. 30. Esquemes de plantes: 1. circular, 2. semicircular, 3. quadrangular, 4. mixta esfèrica per dins i quadrangular per fora, 5. mixta quadrangular per dins i esfèrica per fora, 6. irregular. Font pròpia.

3. Portal

D'arc

D'arcs n'hi ha de moltes tipologies i formes. Els més típics a la zona de Montblanc són els arcs de mig punt. També se'n troben de plans i en forma d'ametlla.



Fig. 31. Portal d'arc de mig punt. Barraca 019 del PEP del terme de Montblanc. Manel Martínez.



Fig. 32. Portal d'arc pla. Barraca 006 del PEP del terme de Montblanc. Manel Martínez.



Fig. 33. Portal d'arc ametllat. Barraca 006 del PEP del terme de Montblanc. Manel Martínez.

De llinda recta

Els portals de llinda recta són els que predominen a les construccions de Montblanc.



Fig. 34. Llinda de la barraca 020 del PEP del terme de Montblanc. Manel Martínez.

4. Muntants

(Cada una de les dues parts laterals d'una obertura que sostenen l'arc o la llinda.)

Verticals

Les pedres dels muntants es col·loquen creant un traçat vertical. Són els que predominen a Montblanc. Generalment sostenen una llinda, però també arcs.



Fig. 35. Muntants verticals sostenint una llinda. Barraca 028 del PEP del terme de Montblanc. Manel Martínez.

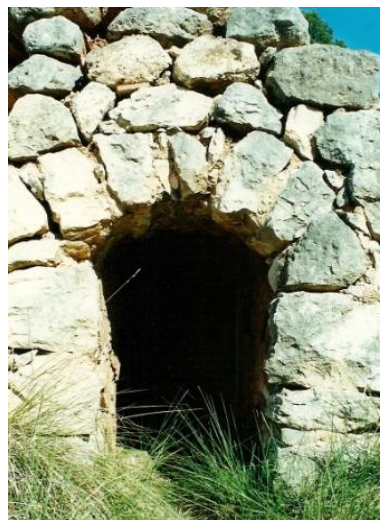


Fig. 36. Muntants verticals sostenint un arc. Barraca 056 del PEP del terme de Montblanc. Manel Martínez.

Arquejats

Les pedres dels muntants tracen un arc. Estan directament relacionades amb l'estructura de l'arc del portal.



Fig. 37. Muntants arquejats que formen part de l'estructura de l'arc del portal. Barraca 053 del PEP del terme municipal de Montblanc. Manel Martínez.

5. Cobriment de descàrrega sobre el portal

(Sistemes per descarregar tensió sobre el portal, en especial si és de llinda recte)

Construcció d'un arc de descàrrega

Desvia el pes cap els extrems.



Fig. 38. Arc de descàrrega sobre l'arc del portal.
Barraca 018 del PEP terme de Montblanc.
Manel Martínez.



Fig. 39. Arc de descàrrega sobre la llinda del portal.
Barraca 136 del PEP del terme de Montblanc.
Manel Martínez.

Col·locació d'una o més llindes

Reparteix els pes de la construcció i reforça la llinda del portal.



Fig. 40. Doble llinda. Barraca 024 del PEP del terme de Montblanc. Manel Martínez.

Col·locació d'una filera de pedres en vertical (en cantell o rastell)

Reparteix els pes de la construcció i reforça la llinda del portal.


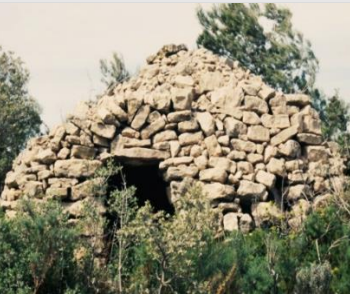





Fig. 41. Col·locació d'una filera de pedres en rastell. Barraca del PEP del terme de Montblanc. Font pròpia.

6. Recobriments de la coberta

El recobriments de la coberta de les barraques i cabanes, per una banda, oferien pes a la construcció, factor necessari per falcar del tot totes les pedres de les construccions. També, és una forma per acabar d'impermeabilitzar la coberta i compactar-la especialment quan s'hi posava terra i s'hi plantaven certes plantes.

Sovint, el recobriments era de pedres, pedruscall, terra, o diferents barreges d'aquests tres elements. El recobriments típic de la tradició popular al terme municipal de Montblanc i, en general, de la Conca de Barberà, era el cultiu de crespínells, lliris de bosc i, en alguns casos específics, de safrà, molt comú al territori. Amb els anys i abandonament de les terres, moltes d'aquestes plantacions han mort i algunes s'han vist substituïdes per plantes invasives com el coscoll, l'heura i altres plantes silvestres.

Terra	Pedres i pedruscall	Pedres, pedruscall i vegetació
		
<p>Fig. 42. Recobriments de terra. Barraca 043 del PEP terme de Montblanc. Manel Martínez.</p>	<p>Fig. 43. Recobriments de pedres i pedruscall. Barraca 040 del PEP terme de Montblanc. Manel Martínez.</p>	<p>Fig. 44. Recobriments de pedres, terra i vegetació silvestre. Barraca 046 del PEP terme de Montblanc. Manel Martínez.</p>
Crespínell		Lliris de bosc
		
<p>Fig. 45. Recobriments amb terra i plantació de crespínells. Font pròpia.</p>		<p>Fig. 46. Recobriments amb terra i plantació de lliris de bosc. Font pròpia.</p>

7. Elements complementaris

En el PEP de les barraques de pedra seca de Montblanc també s'hi esmenten diferents elements complementaris a les barraques que s'inclouen en el conjunt a preservar. Aquests, tenien una utilitat concreta, responent a les necessitats del propietari. A continuació s'enumeren alguns dels elements que ens podem trobar a l'interior de les barraques i cabanes segons Martínez (2010) i Fèlix i Ripoll (2010).

Elements de l'interior de les barraques i cabanes

Pel que fa a l'espai interior de les barraques i cabanes, hi trobem:

- **Menjadores de pedra:** es devien a l'animal que ajudava a les feines del camp.
- **Fumeres:** obertura que feia funció de xemeneia.
- **Espitlleres:** obertures que funcionaven com petites finestres.
- **Fornícules:** cavitats de les parets interiors de les barraques que feien la funció de prestatges.
- **Cocons o frescals:** petits armaris de pedra per deixar-hi el càntir, situats arran de terra.
- **Bancs:** adossats a la paret, fets de pedra i acabats amb lloses.
- **Jaç:** espai una mica elevat destinat a dormir, construït amb pedruscall i terra.



Fig. 47. Fumera. Fonat pròpia.



Fig. 48. Espitllera. Font pròpia.

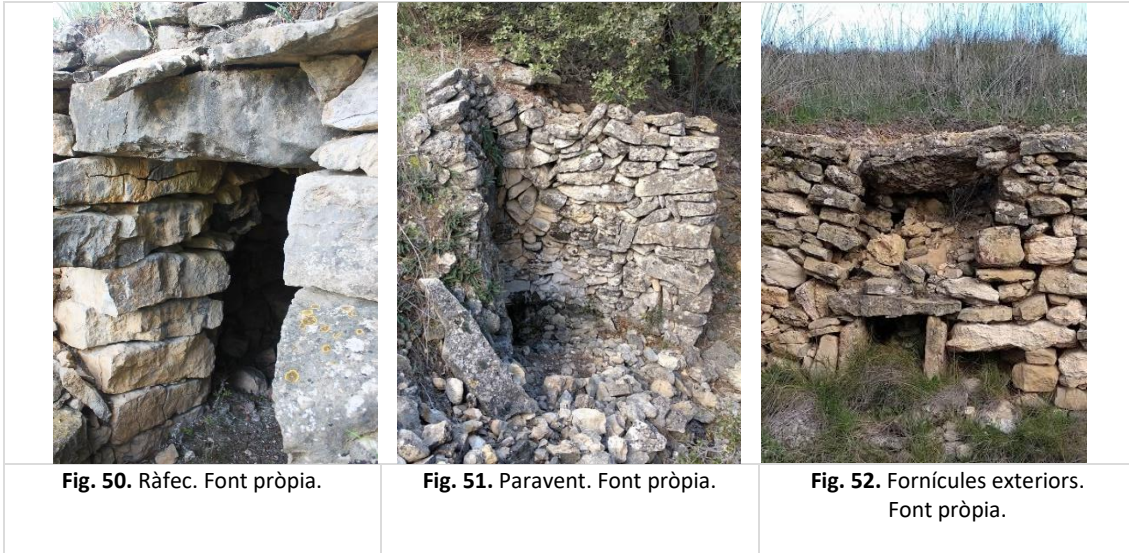


Fig. 49. Frescal o cocó. Font pròpia.

Elements de l'exterior de les barraques i cabanes

A l'exterior de les edificacions podem trobar elements estructurals de les pròpies barraques.

- **Contraforts:** doble paret de pedra seca exterior que està adossada al llarg del mur de la barraca i que serveix per aguantar i repartir les forces que genera la construcció. Moltes vegades servia de vestida per a la construcció de les parts més altes de les barraques.
- **Reforços:** actuen com a contraforts que apuntalaven parts concretes de les edificacions més fràgils.
- **Ràfecs:** unes pedres planes i sortints, situades sobre el portal de les barraques per minimitzar l'entrada de la pluja i sol a dins de la barraca.
- **Bancs de pedra seca:** es troben adossats als murs.
- **Paravents:** parets de pedra seca construïdes al costat o al davant de la porta de la barraca per la banda on normalment bufava el vent per tal de disminuir-ne els efectes.
- **Fornícules exteriors:** cavitats emprades per diferents usos.



Elements independents

Hi ha elements independents construïts també en pedra seca i situats a prop de les barraques i cabanes. Es troben sobretot construccions vinculades a l'aprofitament de l'aigua i lligats a l'activitat agrícola de la vinya:

- **Basses i bassots:** receptacles oberts i a l'aire lliure que recullen aigua.
- **Cisternes i pous:** dipòsits subterranis que recullen aigua.

LA CONSERVACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES CONSTRUCCIONS RURALS DE PEDRA SECA

6. VALORS PATRIMONIALS

Per poder aplicar uns criteris de conservació i de restauració òptims, és essencial tenir presents els valors patrimonials a preservar propis de les construccions rurals en pedra seca, que s'han de valorar de manera específica segons la particularitat de cada element.

La UNESCO ja ha declarat i protegit diferents conjunts constructius de pedra seca com a Patrimoni de la Humanitat, com els terrassaments vitivinícoles de l'alt Duero (Portugal), els vessants marítics marjats de Porto Venere i Cinque Terre (Itàlia), els *trulli* (unes construccions de pedra seca, còniques i d'origen prehistòric) d'Alberobello (Itàlia) i la Ruta de Pedra en Sec GR 221 de la serra de Tramuntana, Mallorca (Consell de Mallorca.net, 2018).

A Catalunya, la màxima declaració que s'ha aconseguit respecte a la protecció patrimonial és la de cinc barraques de Mont-roig, declarades com a Bé Cultural d'Interès Nacional (BCIN) en la categoria de Zona d'Interès Etnològic, el 2016 (Grup Barracaire de Mont-roig, 2017).

El 2017 es va acceptar la candidatura de l'arquitectura de Pedra seca com a Patrimoni Cultural Immaterial de la Humanitat que serà avaluada el novembre-desembre d'aquest any 2018. Es tracta d'una candidatura conjunta de vuit estats europeus: Xipre, Grècia, Croàcia, Eslovènia, Suïssa, Itàlia, França i Espanya. Dins d'Espanya, diferents comunitats autònomes s'hi ha adherit i participat com Catalunya, les illes Balears, Galícia, Astúries, Extremadura, Aragó, Canàries, València, Andalusia i Castella i Lleó (Departament de cultura, 2016).

Els valors patrimonials estretament vinculats a les construccions rurals en pedra seca desenvolupades a Catalunya, generalment entre els segles XVIII i XIX, amb interès per a ser conservats i transmesos a les noves generacions són els següents:

- **Valor arquitectònic**

La pedra seca és una tècnica constructiva que requereix un coneixement, una metodologia i uns materials constructius que cal transmetre i preservar. L'ofici vinculat a aquesta tècnica és la del margener, una figura especialitzada en la construcció de marges que s'està extingint.

El coneixement i aplicació de la tècnica pot servir per a preservar les construccions de pedra seca heretades del llegat històric que ens precedeix i per aplicar novament el sistema constructiu en infraestructures utilitàries per la societat actual, especialment, en entorns rurals.

A Mallorca (al municipi de Sóller), es va crear la primera Escola de Margers el 1986 per tal de recuperar l'ofici. El Consell de Mallorca en va assumir la gestió i formant professionals en l'ofici a través dels programes d'escoles taller i dels programes de tallers d'ocupació (Consell de Mallorca.net, 2018). Actualment es fan cursos d'iniciació a la construcció de pedra seca, uns cursos molt abundants també a Catalunya, dedicats a la construcció, reparació, restauració, etc., organitzats per diferents entitats i organitzacions d'arreu de Catalunya que solen incorporar teoria i pràctica sobre patrimoni real. Cal destacar en aquest àmbit els cursos organitzats per la Fundació Solà (de la Fatarella), juntament amb la Universitat Rovira i Virgili, que mostra interès en aquest tipus de construccions.

- **Valor històric**

Valor que il·lustra el passat social, cultural i econòmic de la identitat d'un territori i que, per tant, permet conèixer la forma de viure d'una una societat estretament vinculada a l'activitat econòmica desenvolupada en el món rural, en un territori concret (com la Conca de Barberà) i en un passat històric determinat (generalment, el segle XVIII i XIX).

- **Valor Social**

Per una banda, el valor social vinculat a aquest tipus de construccions rurals es pot relacionar directament amb el valor històric ja descrit, des del punt de vista de l'estudi, coneixement i difusió del col·lectiu que va crear aquestes construccions i dels diferents vincles que la societat ha anat generant amb aquest patrimoni amb el pas del temps.

Per altra banda, cal tenir present el valor social que emana de la identificació actual de la gent del territori amb aquest patrimoni, conformant una nova dimensió social de relació i interacció entre societat-patrimoni. Perquè aquesta relació es generi, cal que la societat conegui i estimi aquesta realitat. Per aconseguir-ho, el primer pas és que la pròpia administració local reconegui i protegeixi aquests elements. Seguidament, cal transmetre aquests coneixements a la població que l'habita, per conscienciar-la del conjunt de valors que impregnen aquest patrimoni a preservar. Finalment, cal crear espais d'interacció entre aquest patrimoni i els interessats en conèixer-lo.

- **Valor cultural**

Les diferents construccions de pedra seca proporcionen una gran informació etnològica que reflexa el conjunt de pràctiques culturals de la societat que les va crear. Les construccions com els marges, les escales de marge, els aixarts, els clapers, les troncs, els rodals i crosses per als arbres, les parets de les hortes, les diferents tipologies de barraques i casetes de tros, demostren el desenvolupament social i cultural estretament vinculat a la subsistència del conreu de la terra. Alguns d'aquests elements són propis del treball de la terra mentre que altres mostren la necessitat de resguardar-se, guardar les eines, etc., en aquest entorn (Martínez, 2010).

També hi ha tot un seguit d'infraestructures rurals en pedra seca no tant lligades al cultiu del camp que donen més pistes sobre els comportaments quotidians i el desenvolupament sociocultural i econòmic representatiu del moment. Així, anjubs, pous, mines d'aigua, rescloses, albellons, reguerols, abeuradors i safareigs mostren la importància de l'aprofitament i gestió de l'aigua; els pous de gel, els forns de calç i de guix, els molins i les teuleries són mostres d'altres activitats econòmiques preindustrials en un context rural i dels productes que la societat del moment necessitava; pletes o corrals, colomers, arneres i seguers són construccions tradicionals destinades a l'explotació de diferents tipus de bestiar com d'ovelles, porcs, coloms i fins i tot abelles; masos i masos balmats, alguns amb forns de pa o amb femers també construïts en pedra seca, mostren els espais on vivien; pel que fa a les vies de desplaçament, trobem múltiples camins empedrats i petits ponts (pontarrons) que els mateixos pagesos es construïen per accedir a les seves propietats (Martínez, 2010).

- **Valor mediambiental i ecològic**

Aquest tipus de construccions han servit al llarg del temps per gestionar el manteniment del sòl, com a sistema preventiu d'incendis i com a mitjà de regulació hídrica que minimitza el risc d'inundacions.

Cal destacar els valors de sostenibilitat de la tècnica constructiva de la pedra seca. La matèria prima que s'utilitza és la pedra sobrant de la zona on es construeix, és un material d'aprofitament, i la metodologia de construcció no requereix de cap procediment o maquinària contaminant, de manera que queda en perfecta sintonia amb el seu entorn. Això és el que fa que es converteixi, amb el temps, en un petit ecosistema de vida de diferents tipus d'organismes: petits animals com alguns insectes, petits mamífers o rèptils; plantes inferiors (molses) o superiors (com les plantes cultivades expressament sobre les cobertes de moltes de les cabanes en pedra seca. A la Conca de Barberà eren el crispell, el lliri o el safrà); i la pedra es converteix en un bon suport pels líquens, fongs, algues i bacteris. És evident el valor ecològic d'aquestes construccions realitzades per l'ésser humà, apareixent una relació entre plantes i la gent, estudiada específicament per la etnobotànica o, fins i tot, en l'àmbit arquitectònic, aquestes construccions són un model de desenvolupament sostenible.

- **Valor paisatgístic i estètic**

Les construccions en pedra seca van estretament relacionades al context on han estat creades, és a dir, a les zones rurals, ja que responien a unes necessitats vinculades al treball de la terra. Per tant, és molt important intentar preservar el lligam entre les construccions i el seu context rural, perquè si no, perden el sentit funcional pel qual van ser construïdes. A més, el paisatge rural de Catalunya està ple de construccions de pedra seca, en especial, de marges. Aquests conformen la identitat del paisatge català, tant passat com actual. Per tant, localitzar una sèrie de marges de contenció enmig d'una zona que actualment és boscosa ens permet esbrinar que, amb molta probabilitat, antigament el paisatge no era bosc, sinó conreu i, al fixar-nos bé, potser hi trobaríem alguna olivera, cep o ametller abandonat que en confirmaria la deducció. Per tant, és molt important el valor paisatgístic, per l'estreta relació entre entorn i construcció.

- **Valor econòmic**

Actualment, trobem un valor econòmic cada vegada més apreciat en el patrimoni. La falta d'ajudes públiques entorn al manteniment patrimonial contribueix a potenciar el valor d'ús del patrimoni en qüestió com una font d'ingressos que generalment aniran destinats al manteniment del bé en qüestió i al benefici particular o local. Tal com explica Xavier Greffe, el turisme és la principal eina d'ús patrimonial utilitzada pels representants locals per aconseguir un valor econòmic important. Però també anomena altres formes de contribucions econòmiques, consistents en mostrar els valors socials, mediambientals i de sostenibilitat dels béns culturals, de manera que acaben impactant econòmicament de forma directa o indirecta.

En l'àmbit de la pedra seca, hi ha nombroses rutes marcades en diferents punts del territori que contribueixen a potenciar uns valors de sostenibilitat, salut i esport que acaben suposant una entrada econòmica al sector dels serveis (allotjament, alimentació...) per part del visitant cap a la localitat on s'esdevé la ruta.

Des del meu punt de vista, penso que la gent estima el que coneix i, per tant, s'ha de promoure i facilitar l'aproximació cultural a la societat que hi està realment interessada. Tot i així, personalment crec que s'ha de ser crític i prudent en aquesta visió de benefici econòmic entorn el patrimoni. L'experiència col·lectiva ens permet comprovar que el valor econòmic entorn la cultura és el que ha generat una ànsia insaciable per part d'una societat de consum que pretén consumir-ho tot sense escrúpols ni consciència, sense ser conscient dels valors d'aquell patrimoni. És el que ha derivat, en molts casos, en problemes de conservació dels béns patrimonials per un turisme irrespectuós i massiu. La famosa alteració antròpica pren importància en el context actual.

Un altre valor econòmic derivat de la protecció i manteniment d'aquest tipus de patrimoni rural és incentivar la formació de tècnics que dominin la metodologia de la pedra seca. El que avui serien arquitectes abans eren pagesos, ramaders i margers. Tenint en compte que era una tècnica intuïtiva que es transmetia de forma natural entre els individus que treballaven al camp, sense documentació escrita, cal que aquells avis que encara recorden la tècnica l'ensenyin a les noves generacions interessades. Aquesta iniciativa tindria repercussions en el manteniment sostenible i ecològic del paisatge rural.

- **Valor lingüístic**

El patrimoni de pedra seca està estretament lligat a un llenguatge específic molt vinculat al passat tradicional popular i rural per anomenar materials, eines, els tipus de construccions i les paraules vinculades als procediments lligades a aquest patrimoni. A més, un mateix procediment, objecte o material sol tenir diferents nomenclatures depenent de la situació geogràfica.

L'Observatori del Paisatge de Catalunya⁴, ha realitzat una feina molt important en aquest aspecte. Ha creat un recull d'aquests mots a mode de diccionari digital, amb les diferents entrades segons els significats, amb sinònims o paraules que hi estan relacionades i, en el cas dels topònims, s'indiquen les regions geogràfiques on es desenvolupen. Hi ha altres estudis del llenguatge vinculat a la pedra seca, com el de Monturiol i Domínguez (2014).

⁴ L'Observatori del Paisatge de Catalunya és un organisme encarregat d'assessorar l'administració catalana i de conscienciar la societat en matèria del paisatge.

7. PROPIETARIS I PROTECCIÓ JURÍDICA

La gran majoria de terrenys on trobem les barraques i construccions de pedra seca són antigues zones de cultiu de petits propietaris que amb el pas del temps i el canvi de les activitats econòmiques, es van anar abandonant. En molts casos, les terres passen de generació a generació fins que el propietari actual desconeix profundament el que hi ha. Alguns, que no han abandonat del tot l'activitat rural, mantenen les cabanes com un vestigi del passat al qual no donen cap valor ni utilitat. És per això que és important que aquest patrimoni s'inventariï, ja que és el primer pas per a la catalogació legal que pot oferir unes eines de protecció jurídica a aquest patrimoni. Tot i així, la protecció legal no significa que sigui una protecció real sobre el patrimoni. Si no hi ha una voluntat per transmetre el valor d'aquests béns als propietaris i a la població ni tampoc una entitat, associació, òrgan legal o polític que vetlli per a la seva preservació, pot costar molt que la suposada protecció es compleixi.

De totes maneres, la protecció jurídica esdevé imprescindible per salvaguardar legalment el patrimoni cultural i per poder aplicar polítiques actives de protecció, preservació i restauració del patrimoni. Aquest mecanisme legal de protecció s'ha utilitzat per a la legislació sectorial, amb la Llei del Patrimoni Cultural Català (1993) i també per la legislació urbanística, amb el text refós de la Llei d'urbanisme de Catalunya, regulat pel Decret legislatiu 1/2010.

A cada llei s'estableixen les diferents categories de protecció, s'ordenen un conjunt de mesures concretes de salvaguarda del patrimoni (prohibició d'enderrocar; obligació de la conservació, restauració i manteniment; criteris per rehabilitar; garanties per a l'accés públic, etc.) i es determinen les administracions que tenen els drets i els deures en la matèria (en aquest àmbit, les administracions involucrades són especialment la Generalitat i els ajuntaments, però també la ciutadania pot jugar-hi un paper important).

Per gaudir d'aquest marc jurídic de protecció, és necessari registrar els béns patrimonials en una llista de béns protegits a través d'un procediment administratiu establert, que variarà en funció de la legislació que els empari (Costa, Julià, Reyes, Menéndez, Izquierdo, Solé, i del Agua Cortés, 2009).

Dins de la **Llei del Patrimoni Cultural Català (1993)** es possibiliten tres categories de protecció a què es pot acollir el patrimoni:

1. **Bé Cultural d'Interès Nacional (BCIN)**
2. **Bé Cultural d'Interès Local (BCIL)**
3. **Bé integrant del patrimoni cultural català (BIPCC)**

Dins del **text refós de la Llei d'urbanisme de Catalunya, regulat pel Decret legislatiu 1/2010**, es possibiliten quatre eines de protecció a què es pot acollir el patrimoni:

1. **Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM)** (planejament general)
2. **Pla El Catàleg de Béns Protegits** (Planejament derivat)
3. **El Pla especial de Protecció (PEP)** (Planejament derivat)
4. **Catàleg de Masies, Cases Rurals i altres construccions** (Planejament derivat)

Per saber els detalls de les eines de protecció als quals es pot acollir el patrimoni arquitectònic rural de pedra seca, veure l'annex 1.

8. CONSERVACIÓ-RESTAURACIÓ

8.1. CRITERIS DE CONSERVACIÓ-RESTAURACIÓ ACTUALS

Críteris de conservació i restauració del patrimoni immoble

Els críteris i normatives actuals de conservació i de restauració del patrimoni immoble es basen, per una banda, en la Llei Nacional del Patrimoni Català – emmarcada en el context estatal de la *Ley del Patrimonio Histórico Español*– i, per altra, en el conjunt de les cartes, congressos i recomanacions de restauració que s’han generat a nivell internacional.

Els principals actes internacionals són les diferents conferències i congressos d’experts en la protecció i preservació de monuments dels quals n’han sorgit les principals cartes de restauració, com la Carta d’Atenes (1931), la Carta de Roma (1932), la Carta de Venècia (1964), la Carta de Roma (1972) o la *Carta della conservazione e del restauro degli oggetti d’arte e di cultura* (1987) o la Carta de Cracòvia (2000).

Cal remarcar les importants aportacions d’organitzacions internacionals encarregades de la preservació del Patrimoni Cultural, com l’Organització de les Nacions Unides per a l’Educació, la Ciència i la Cultura (UNESCO), el Consell Internacional dels Monuments i Llocs Històrics (ICOMOS), la Confederació Europea de Organitzacions de Conservadors-Restauradors (ECCO) o el Consell d’Europa. La seva tasca ha sigut la de generar diferents obligacions i recomanacions entre les quals cal destacar, en relació al patrimoni arquitectònic rural, les recomanacions del Consell d’Europa sobre la “Protecció i millora del Patrimoni Arquitectònic Rural” emeses el 1989 (Macarrón i González, 2011).

De tots els documents que s’han anat desenvolupant al llarg dels anys en podem extreure els principis bàsics de la restauració actual (Rovira i Solé, n.d.):

1. Mínima intervenció

Consistent en realitzar les accions estrictament necessàries que garanteixin la preservació dels béns.

2. Màxim respecte a l’obra en tota la seva integritat

Cal respectar totes les aportacions que configuren la forma actual d’un monument, criteri defensat a la Carta de Venècia (1964).

3. Coneixement de les causes de degradació

4. Llegibilitat

Permet distingir el material original de l’afegit en les intervencions de restauració, tot mantenint el missatge estètic de l’obra. Segons Rovira i Solé (n.d):

La llei 3/1993 del patrimoni cultural diu al seu article 35.1 que és prohibit de reconstruir totalment o parcialment el bé, excepte en els casos en que s’utilitzin parts originals i de fer-hi addicions mimètiques que en falsegin l’autenticitat i també regula que és prohibit eliminar parts del bé, excepte en el cas que comportin la degradació del bé o que l’eliminació en permeti una millor interpretació històrica.

5. Reversibilitat

Ha de garantir poder retirar els materials afegits.

6. Estabilitat

Els materials afegits han d’assegurar que no contribuïran a la degradació del bé patrimonial.

7. Conservació preventiva

Laura Magrinyà Panadès – Patrimoni arquitectònic rural de pedra seca: Proposta dels críteris de restauració a través de l’estudi de les barraques i cabanes del Pla Especial de Protecció del terme municipal de Montblanc.
Treball Final de Grau – Conservació-Restauroació de Béns Culturals, Facultat de Belles Arts, UB – Curs 2017/2018

Consistent a l'adequació dels paràmetres ambientals a on es troba el bé patrimonial per garantir la seva preservació.

8. Documentació

És tota aquella informació (escrita i gràfica) cercada i generada abans, durant i després de qualsevol intervenció de restauració. Serà essencial per prendre decisions més adequades i adaptades a cada bé.

9. Interdisciplinarietat

És necessària la interrelació entre diferents experts per a l'estudi dels béns culturals.

Recomanacions sobre la protecció i millora del patrimoni arquitectònic rural

És un document generat pel Consell d'Europa (1989) que genera un seguit de recomanacions als governs dels Estats membres per tal que generin polítiques de protecció sobre un patrimoni arquitectònic rural i el seu entorn, els quals estan en perill degut als canvis econòmics de producció agrícola i d'abandonament dels camps produït en les últimes dècades. Les idees més importants extretes del document són les següents (Consell d'Europa 1989):

- Remarca la importància de seguir generant inventaris detallats, els quals han de valorar el patrimoni rural de manera multidisciplinària (qualitats arquitectòniques, artístiques, factors geogràfics, històrics, econòmics, socials i etnològics).
- Suggereix la incorporació de la protecció d'aquest patrimoni dins de polítiques de planificació, desenvolupament regional i protecció mediambiental, juntament amb la creació d'un seguit de regulacions i restriccions sobre les noves construccions.
- Suggereix la creació d'ajudes econòmiques i d'assessorament arquitectònic que promoguin la reutilització del patrimoni rural amb usos coherents i adaptats a les necessitats de la realitat social actual, contemplant el reclam econòmic que pot generar aquest patrimoni.
- L'aplicació dels criteris de conservació i restauració establerts a la Carta de Venècia del 1964 sobre aquells elements protegits.
- Defensa l'estreta vinculació de la millora del patrimoni com a factor de desenvolupament local. En aquest sentit, recomana la inversió pública i privada vinculada a protegir i millorar aquest patrimoni, plantejant fins i tot la seva possible funció didàctica, social i ecològica en conjunció als seus valors artístics (creació de parcs naturals, museus a l'aire lliure, etc.).
Suggereix també la creació de cursos especialitzats per a arquitectes, urbanistes, personal de conservació i tècnics de construcció que haurien d'aprofundir sobre els materials i tècniques de construcció tradicionals; el comportament dels materials tradicionals i de la seva possible combinació amb materials moderns, i en la viabilitat econòmica de l'ús actual de les tècniques tradicionals i les possibles alternatives modernes de substitució. També proposa la creació de centres de formació d'artesanía i l'organització de sessions de formació dirigides als propietaris i agricultors sobre el manteniment dels edificis.
- Finalment, incentiva el coneixement del patrimoni cultural entre els estats europeus a través de normes, projectes de recerca, congressos, publicacions, exposicions i concursos, entre d'altres.

8.2. FORMES, AGENTS I MECANISMES D'ALTERACIÓ

Per poder aplicar uns criteris de restauració, cal conèixer els processos de degradació i les alteracions que produeixen sobre els béns patrimonials que es pretenen protegir. A continuació, s'expliquen les alteracions dels materials constructius (la pedra i en alguns casos la fusta) i les degradacions estructurals que podríem trobar de forma general en les construccions rurals de pedra seca. L'objectiu és crear una guia de les diferents alteracions pròpies de l'arquitectura de pedra seca que sigui un possible model a seguir per detectar les degradacions d'aquest patrimoni. Al final de cada apartat, s'hi il·lustren algunes de les alteracions descrites amb imatges preses de les principals alteracions que s'han observat en les barraques i cabanes del Pla Especial de Protecció del terme municipal de Montblanc que he analitzat in situ.

PATOLOGIES DELS MATERIALS DE LES CONSTRUCCIONS DE PEDRA SECA

- La pedra

En el cas de les construccions de pedra seca, trobem per regla general un únic material constructiu, la pedra. Es poden haver emprat diferents litologies segons cada situació geogràfica.

Les degradacions que poden afectar el material van estretament lligades a les condicions de l'entorn on està immers. Per tant, les causes que determinaran un canvi del material són un seguit de factors extrínsecs que actuaran de forma repetitiva en el transcurs del temps sobre la pedra, la qual reaccionarà d'una forma diferent segons la seva pròpia naturalesa geològica. D'aquesta manera, les alteracions vinculades a causes de degradació per agents contaminants ambientals són menys comunes en aquest tipus de patrimoni, situat en ambients rurals, tot i que hi ha casos en què la construcció d'infraestructures, carreteres, fàbriques i l'expansió dels nuclis urbans han envaït les antigues zones rurals, de manera que han quedat de forma residual algunes construccions de pedra seca en zones amb nivells elevats de contaminació.

Les alteracions es poden manifestar en l'aspecte del material –canvis cromàtics, disgregació, etc.– o en el seu comportament fisicoquímic –canvi en la duresa, resistència, etc.– (Alonso, Eibert, Ordaz, Vázquez, 2006).

La pedra que conforma les construccions de pedra seca té la peculiaritat que es va degradant en el mateix entorn d'on s'extreu, de manera que els agents de degradació segueixen sent els mateixos. Tanmateix, el fet que s'utilitzi com a material constructiu, significa que realitza una funció (com la de suportar el pes estructural), de manera que cal matisar que, segurament, tot i estar en el mateix entorn natural de la seva extracció, no està en les condicions idèntiques en què probablement restaria (al terra, soterrada, en contacte amb diferents elements de l'entorn). Per tant, els factors de degradació afectaren de forma diferent el material depenent del lloc concret on està situat i de la funció que realitza en la construcció.

Tal com s'explica a l'apartat "Indicadores del deterioro en los materiales pétreos de edificación. Clasificación y análisis de los daños del Proyecto Coremans" (Alonso, Ordaz i Eibert, 2013), aquest conjunt d'alteracions, danys o lesions, actuen com a indicadors de deteriorament però també, en la majoria dels casos, produeixen un canvi de la percepció estètica del bé patrimonial original, especialment quan es tracta dels materials d'edificacions. L'alteració estètica del material acaba suposant, en molts casos, l'alteració estètica de gran part de la superfície de la construcció.

En el cas de la pedra seca, moltes d'aquestes pàtines biològiques conformen un valor patrimonial propi i distintiu que cal preservar. No deixen de ser les degradacions naturals dels materials petris en el seu entorn original, l'entorn rural. Per tant, cal tenir ben clara la diferenciació de les alteracions que suposen un canvi estètic –en molts casos actuen com a valors patrimonials a preservar– de les degradacions que suposen un canvi en les qualitats físiques del material –generalment s'han d'eliminar o corregir perquè poden suposar un perill estructural.

A continuació, s'exposen les principals lesions de la pedra basades en el model del Proyecto Coremans⁵, el qual he trobat oportú seguir ja que té la voluntat d'establir uns criteris i mètodes d'actuació en diferents camps de la conservació, en aquest cas, dels materials petris, per tal de determinar un llenguatge específic i crear una eina eficaç de consulta pels professionals de la restauració. Seguint aquesta proposta (Alonso, Ordaz i Esbert, 2013) s'estableixen quatre grups de lesions de la pedra que a continuació es desenvoluparan.

1. Lesions que comporten una pèrdua de material	Causes
Erosions	
<p>Pèrdua de matèria de forma, generalment, uniforme, que no afecta la cohesió superficial ni interna del material. Es poden distingir formes diferents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erosió alveolar: crea petites cavitats rodones a la superfície dels materials - Erosió en canals o estries: es creen solcs amples (canals), o més estrets (estries), poc profunds, paral·lels entre sí i amb disposició lineal, que donen un aspecte ondulat a les superfícies. - Erosió en picat: es creen petits orificis de mida mil·limètrica sobre una superfície essencialment plana i coherent. - Erosions antròpiques: cops, ratllades, perforacions, incisions, frecs, marques d'eines, etc. produïdes per l'acció humana. 	<p>Factors extrínsecs ambientals físics (normalment es produeix per l'abradió o desgast per acció mecànica, sobretot del vent i de l'aigua) i químics (sals solubles); factors extrínsecs biològics; i factors extrínsecs antropogènics. Morfologia intrínseca de la pedra.</p>
Dissolucions	
<p>Pèrdua de material per un procés químic de dissolució d'algun dels components químics intrínsecs dels minerals (sobretot materials</p>	<p>Factors extrínsecs ambientals físics, sobretot l'aigua de la pluja i químics. Morfologia intrínseca de la pedra.</p>

⁵ El projecte COREMANS va néixer l'any 2012 com un esforç col·lectiu per actualitzar i renovar els criteris i mètodes d'intervenció sobre els béns culturals. La iniciativa va sorgir de l'Institut del Patrimoni Cultural d'Espanya i a la mateixa es van unir altres instituts integrats a la Xarxa Tècnica d'Instituts de Patrimoni i Centres de Conservació d'Espanya, com l'Institut Andalus de Patrimoni, l'Institut de Conservació i Restauració de Béns Culturals de Castella i Lleó o l'Institut Valencià de Conservació i Restauració de Béns Culturals. (Muñoz, 2013, p. 11)

<p>carbonatats i guixos). Generalment, no afecta a la cohesió del material. Es poden distingir diferents formes de dissolució:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descimentació: dissolució parcial de la fase d'unió entre clasts. Acaba generant disgregació. - Lixiviació: dissolució parcial de components minoritaris. Augmenta la porositat i afavoreix el desenvolupament d'altres processos d'alteració. - Corrosió de la pedra: dissolució heterogènia amb tendència a mostrar un aspecte cavernós. - Corrosió: deteriorament dels materials metàl·lics per atac químic. 	
Disgregacions	
<p>Separació i caiguda progressiva de les partícules de la pedra, ja sigui de forma natural o sota esforços lleugers, generant la descohesió de la superfície de la pedra. Es distingeixen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arenització: es desprenen grans de la mida de la sorra (al voltant d'un mil·límetre). Pròpia de materials granulars (gres, granit...). - Polvorització: es desprenen partícules de pols (inferiors a una dècima de mil·límetre). Pròpia de materials de gra molt fi (argil·lites, cretes...). - Esmicolament: es desprenen partícules de mida gran. Pròpia d'agregats de grans. 	<p>Múltiples factors extrínsecs ambientals, especialment l'aigua, que pot actuar per acció química dissolent les fases d'unió o per acció física generant pressions entre els grans en canviar d'estat. Si, a més, l'aigua conté sals solubles, s'accelera el procés.</p> <p>Morfologia intrínseca de la pedra.</p>
Despreniments	
<p>Trencament i separació de fragments. Tipologies:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exfoliacions: pèrdues en forma de fines làmines. - Descamacions: pèrdues en forma d'escates. - Desplacacions: pèrdues en forma de plaques de mida notable. - Escantell: pèrdues en forma de d'ascla (forma lenticular, amb arestes agudes, superfícies corbes i de grandària notable). - Estellat: fragmentació en resquills (fragments allargats amb arestes i vèrtexs aguts). 	<p>Múltiples factors extrínsecs ambientals físics (xocs tèrmics, acció del gel, aigua, el vent...) o químics (crystal·lització de sals, corrosió metàl·lica...). Per esforços mecànics de sobrecàrrega.</p> <p>Morfologia intrínseca de la pedra.</p>

Exemples de lesions que comporten una pèrdua de material de les barraques i cabanes del terme municipal de Montblanc

Les lesions que comporten una pèrdua de material petri de les barraques i cabanes de la zona del terme municipal de Montblanc depenen, bàsicament, de les característiques intrínseques del material petri propi de cada indret geològic d'on s'ha extret i dels agents de degradació extrínsecs que actuen sobre cada construcció. Per això són múltiples les lesions que s'hi troben.

Erosió i dissolució



Fig. 53. Erosió alveolar i corrosió de la pedra. Font pròpia.

Disgregació



Fig. 54. Arenització. Font pròpia.

Despreniments



Fig. 55. Despreniment en descamacions causada pel biodeteriorament. Font pròpia.



Fig. 56. Despreniment en estellat. Font pròpia.

2. Lesions que impliquen aportació de matèria

Causes

Dipòsits

Terme genèric per anomenar la sedimentació d'elements ben diferents: pols, excrements, eflorescències...

Múltiples factors extrínsecs ambientals i biològics.

Pàtines	
Capa més externa adherida al substrat de la pedra i que genera una alteració cromàtica. Poden ser: naturals (fruits de l'envelliment, dels materials ferruginosos i dels oxalats), biològiques, artificials, etc. També es poden definir pel color (pàtina negra, ocre...).	Múltiples factors extrínsecs ambientals i biològics. Morfologia intrínseca de la pedra.
Productes d'alteració	
Productes que s'incorporen a la pedra i que la poden alterar. S'inclou la brutícia, les crostes, concrecions carbonatades i pel·lícules de diferents materials. Estan relacionats amb la contaminació. En ambients rurals, trobem sobretot sutge, que s'acumula sobre les pedres generant una pàtina negra.	Factors extrínsecs ambientals, biològics i antropogènics.
Colonització biològica	
<p>Aporta elements biològics diversos sobre la superfície dels elements petris, que en alguns casos només suposen una alteració cromàtica de la pedra i, en d'altres, poden degradar-la, com en el cas de les plantes superiors, que poden exercir un efecte mecànic sobre els materials i trencar-los. Segons l'organisme, es generen alteracions d'aspectes diferenciats:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bacteris: poden originar pàtines blanquinoses, crostes negres, polvorització i descamació. - Fongs: menys freqüents. Aspecte filamentós, poden originar taques fosques i pot produir descamació i picat. - Algues: es desenvolupen en zones ombrívols i humides. Originen pàtines de color verd a gris fosc, de vegades vermellós o marró, i d'aspecte gelatinós. - Líquens: es desenvolupen en zones naturals no contaminades. Originen crostes de formes arrodonides, d'aspecte ressec i, generalment, de colors cridaners. - Molses: es desenvolupen en zones amb poca inclinació. Originen una massa de filaments o tal·loides d'aspecte tou i verd. - Plantes superiors: Solen arrelar en esquerdes, en juntes entre pedres i en zones on habiten les molses. - Dipòsits de certs animals: com per exemple les teles de aranya o els nius d'insectes. 	Factors extrínsecs ambientals i biològics.
Exemples de lesions que impliquen aportació de matèria de les barraques i cabanes del terme municipal de Montblanc	
Es troben dipòsits de brutícia de diferents orígens i moltes formes de colonització biològica sobre el material petri. La colonització biològica normalment suposa una alteració cromàtica sobre de la pedra, una alteració química fruit del metabolisme del cos biològic o una alteració	

física per efecte mecànic que pot arribar a posar en perill l'estructura de la construcció. En aquest últim aspecte, l'arrelament de les plantes superiors entre les pedres de les construccions és el principal agent de degradació.

El producte d'alteració principal que es troba és el sutge, sorgit de les fogueres generades per l'acció antropogènica dels antics propietaris de les construccions. També actua com a pàtina estètica.

Dipòsits



Fig. 57. Dipòsit de pols i brutícia. Font pròpia.



Fig. 58. Dipòsit de sutge. Font pròpia.

Colonització biològica



Fig. 59. Colonització biològica: bacteris i fongs. Font pròpia.



Fig. 60. Colonització biològica: nius d'insectes. Font pròpia.



Fig. 61. Colonització biològica: líquens. Font pròpia.



Fig. 62. Colonització biològica: molses i algues. Font pròpia.



Fig. 63. Colonització biològica: plantes superiors. Font pròpia.

3. Alteracions cromàtiques (afecten el color o la brillantor de la superfície)	Causes
Pàtines	
<p>Alteren cromàticament. Poden ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Naturals: són les pàtines d'envelliment (suposen un lleuger canvi de color però no implica el deteriorament); la ferruginosa o d'oxidació (canvi de color cap a tons groguencs i vermellosos a causa de l'oxidació dels minerals rics en ferro en ambients naturals) i la d'oxalats (presenta colors ataronjats deguts a la presència d'oxalats de calç, de manera que es generen sobre substrats calcaris, en ambients naturals, per l'acció de microorganismes o per l'oxidació dels components orgànics). - Rubefacció: enrogiment de la superfície i profunditat dels materials a causa d'un augment i deteriorament dels òxids de ferro contingut en els minerals calcaris quan es sotmeten a temperatures elevades. Propi de pedres afectades pel foc. - Pàtines grogues: pròpia de materials inicialment blancs (marbres) que passen a tenir color groc pàl·lid per causes naturals, acumulació de brutícia o per processos de neteja en processos de restauració. - Decoloració: pèrdua de la intensitat del color per processos de rentat o lixiviació per l'aigua de pluja. - Rentat diferencial: canvis de coloració vinculades a l'acció mecànica de l'aigua de la pluja sobre les superfícies. Per les zones on passa es produeix decoloració, fins i tot pot produir la dissolució dels materials o la generació de crostes, i les zones reservades queden fosques. - Taques: canvis de color accidentals sobre les superfícies. Normalment suposen un enfosquiment, degut a la humitat, al contacte amb metalls, amb substàncies orgàniques, etc. - Tinció: canvi de pigmentació accidental produïda pel contacte de la pedra amb materials aliens, que, en alterar-se, generen productes acolorits. - Clapejat: utilitzat per anomenar les pàtines en forma de clapes arrodonides pròpies de fongs i líquens. - Grafit: pintades sobre la superfície de la pedra. El factor antropogènic n'és el responsable, generalment vinculades a un acte vandàlic. 	<p>Factors extrínsecs ambientals, biològics i antropogènics. Morfologia intrínseca de la pedra.</p>
Exemples de lesions cromàtiques de les barraques i cabanes del terme municipal de Montblanc	
<p>Es troben principalment pàtines naturals i biopàtines de diferents aspectes i formes que afecten de forma general al material petri de tota la construcció. També és comú el rentat</p>	

diferencial, que pot afectar grans superfícies o zones concretes de les construccions. De forma puntual es troben taques d'humitat i grafits, dels quals cal diferenciar els de caire vandàlic de les inscripcions que poden aportar informació històrica, normalment situades a la llinda de les barraques.

Pàtines

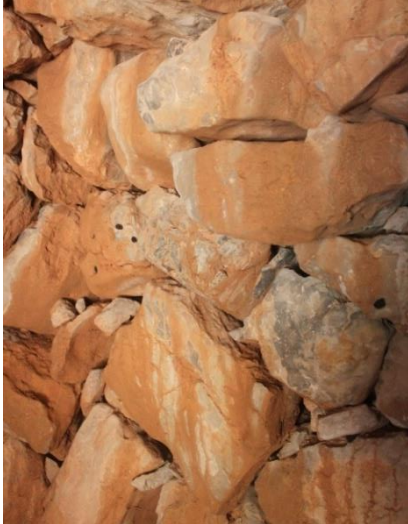


Fig. 64. Rentat diferencial. Font pròpia.



Fig. 65. Pàtina natural. Font pròpia.



Fig. 66. Taques d'humitat. Font pròpia.



Fig. 67. Clapejat provocat per líquens. Font pròpia.





Fig. 68. Inscripció numèrica. Font pròpia.



Fig. 69. Grafit vandàlic. Font pròpia.

4. Deformacions i trencaments	Causes
Deformació	
<p>Canvis en la forma original dels materials. Es pot distingir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enguixament o bombament: curvatura de la superfície inicialment plana d'un material. - Vinclament: flexió soferta en elements verticals sotmesos a esforços de compressió. - Inflament: deformació que suposa un increment volumètric. Propi de pedres argiloses en contacte amb l'aigua. 	<p>Factors extrínsecs ambientals físics (temperatures extremes, humitat...). Morfologia intrínseca de la pedra.</p>
Butllofes	
<p>Presenten un aspecte bombat i internament buidat, amb tendència a ecllosionar i a contenir en el seu interior el material del substrat disgregat. És el resultat de l'aixecament d'una crosta o de la capa superficial alterada.</p>	<p>Factors extrínsecs ambientals físics (humitat, tensions termohídriques entre materials) o químics (presència de sals solubles). Morfologia intrínseca de la pedra.</p>
Trencament	
<p>Ruptura del material. El pla del trencament és perpendicular o subperpendicular a la superfície exposada. Depenent de la mida es distingeixen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microfissures: obertures imperceptibles a simple vista (dècimes de mil·límetre). - Fissures: obertures molt petites (menys d'un mil·límetre). - Fractures: obertures de mida intermèdia. - Esquerdes: obertures de mida gran (diversos mil·límetres). <p>El conjunt d'obertures es pot distribuir de forma radial, en estrella, seguint una direcció o en sentits diferents. Poden generar desprendiments de material. També es poden produir rebentats dels materials, un trencament explosiu degut a sobrecàrregues.</p>	<p>Factors extrínsecs i intrínsecs que generen tensions en els materials petris, ja sigui per causes naturals o per càrregues estructurals.</p>
Exemples de deformacions i trencaments de les barraques i cabanes del terme municipal de Montblanc	
<p>Les deformacions observades són butllofes provocades per la humitat i diferents trencaments de les pedres.</p>	

Butllofa	Trencament
	
<p>Fig. 70. Butllofa. Font pròpia.</p>	<p>Fig. 71. Trencament. Font pròpia.</p>





- La fusta

És un altre element que es troba en les construccions de pedra seca. L'ús més important d'aquest en les barraques de pedra seca és el de sistema estructural en la coberta d'algunes de les barraques. En forma de cabirons o bigues, és el sistema de càrrega i suport de múltiples lloses de pedra que cobreixen el sostre de l'edificació.

A diferència de la pedra, la fusta és un material orgànic que pateix una degradació molt més accelerada, de manera que es converteix en la principal causa d'esfondrament de cobertes de barraques d'aquesta tipologia.

Principals lesions de la fusta	Causes
Erosió i desgast	
Pèrdua de matèria de forma, generalment, uniforme, produïda pels diferents factors ambientals.	Factors extrínsecs ambientals. Tipologia de fusta.
Despreniments i pèrdues	
Trencament i separació de fragments que acaben suposant la pèrdua de material.	Factors extrínsecs ambientals. Tipologia de fusta.
Biodeteriorament	
<p>És la principal causa de degradació de la fusta. Els dos principals tipus d'organismes de descomposició són:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fongs: es limiten a descompondre les estructures cel·lulars de la fusta. - Insectes xilòfags: l'acció dels fongs normalment va seguida de l'infest dels insectes xilòfags, els quals aprofiten el debilitament de la fusta per a menjar-se-la, 	Generada pel conjunt de factors extrínsecs ambientals (la llum, la temperatura, condicions extremes com el gel o el foc i especialment l'acció de l'aigua) que debiliten el material i el fan apte pels fongs i els insectes xilòfags.

<p>produint importants pèrdues de material que es poden detectar a simple vista. Les dues principals ordres de xilòfags són els coleòpters i els isòpters.</p> <p>Ambdues plagues afecten les parts més cel·lulòsiques de la fusta, debilitant-ne la seva estructura i afavorint l'entrada de nous elements de degradació. Normalment, les parts més lignificades i dures de la fusta (duramen) són les que es veuen menys afectades per les plagues.</p>	<p>La tipologia de fusta i les seves característiques intrínseques també poden determinar el grau de degradació.</p>
Deformació	
<p>Canvis en la forma original dels materials. Tal com passa amb els materials petris, es poden trobar deformacions en forma de bombaments, vinclaments i inflaments.</p>	<p>Factors extrínsecs ambientals físics (temperatures extremes, canvis de temperatura, humitat...). Tipologia de fusta.</p>
Trencament	
<p>Ruptura del material. Les diferents obertures que es generen poden en diferents sentits, vinculats a l'estructura intrínseca de la fusta.</p>	<p>Factors extrínsecs ambientals. Càrregues estructurals. Tipologia de fusta.</p>
Dipòsits	
<p>Sedimentació de diferents elements com brutícia de diferents naturaleses, productes d'alteració i colonització biològica de bacteris, fongs, algues, líquens, molses, plantes superiors i dipòsits de certs animals.</p>	<p>Factors extrínsecs ambientals, biològics i antropogènics.</p>
Exemples de les principals lesions de la fusta de les barraques i cabanes del terme municipal de Montblanc	
<p>En les barraques del PEP del terme municipal de Montblanc, la degradació dels cabirons de fusta és la principal causa d'esfondrament de les cobertes on feien d'element estructural.</p> <p>La fusta dels cabirons esfondrats es troba molt debilitada per l'erosió i desgast de la fusta, causada pels diferents agents ambientals de degradació. Aquesta alteració ha derivat en diferents pèrdues de material i en la descomposició per biodeteriorament de la fusta. El debilitament estructural del material, sumat al pes estructural que ha d'aguantar, ha generat el trencament dels cabirons.</p> <p>També es troben diferents dipòsits acumulats.</p>	

Despreniments i pèrdues	Biodeteriorament
	
<p>Fig. 72. Despreniments i pèrdues. Font pròpia.</p>	<p>Fig. 73. Biodeteriorament. Font pròpia.</p>
Trencament	Dipòsits
	
<p>Fig. 74. Trencament. Font pròpia.</p>	<p>Fig. 75. Dipòsit de terra. Font pròpia.</p>

PATOLOGIES DE L'ESTRUCTURA DE LES CONSTRUCCIONS DE PEDRA SECA

A continuació, es presenten les principals patologies estructurals de la pedra seca.

En aquest cas, m'he centrat en els sistemes constructius propis de les barraques i cabanes del terme municipal de Montblanc. Degut a la multiplicitat de sistemes i formes constructives d'arreu del territori, he trobat oportú explicar aquestes tipologies concretes que, al cap i a la fi, són sistemes bàsics i comuns, plenament desenvolupats a Catalunya. Moltes de les causes de degradació, es poden extrapolar també en altres tipus de construccions.

Moltes de les degradacions estructurals van estretament relacionades amb les lesions del material constructiu que anteriorment s'ha analitzat.

Patologies estructurals	Causes
Esfondraments	
<p>L'esfondrament és la caiguda parcial o total d'una construcció. Generalment, els esfondraments de pedra seca es comencen a produir per una part de la construcció que, amb el pas del temps i segons el mètode constructiu, pot acabar afectant més o menys tot el conjunt estructural de l'edificació.</p> <p>Pel que fa a les barraques i cabanes del terme municipal de Montblanc, segons el mètode constructiu de cada cabana, l'esfondrament es produirà de forma diferent:</p> <p>Barraques de falsa volta: el sistema constructiu per aproximació de filades fa que les pedres volin una mica, és a dir, que hi hagi parts de les pedres que no tinguin cap punt de suport. Si el suport d'aquestes falla, això pot afectar l'estabilitat de tota la coberta. Per això és important que les pedres es recolzin sobre dos punts de suport, de manera que si un falla, n'hi ha un altre que l'aguanta. L'esfondrament produït a la coberta no té perquè afectar la totalitat de la cabana. Només afecta les diferents filades que queden per damunt de la zona esfondrada.</p> <p>En les barraques de falsa volta en què el tancament final de la volta s'acaba fent per compressió, en el qual les pedres actuen com a falques o claus –tècnica que Gironès (1999) anomena <i>cúpula semiesfèrica</i>–, l'esfondrament d'una part de la coberta suposaria l'esfondrament total de totes les pedres que treballen per compressió. Només les que treballen per assentament, és a dir, les que estan col·locades pròpiament en el sistema de la falsa volta, podrien ser les que no caiguessin.</p> <p>Cabanes de volta de canó i barraques de mitja volta: el sistema constructiu en ambdós casos és el mateix, treballa per la compressió de les pedres, col·locades en forma d'arcs. Només es diferencien per les formes de les pedres. La seva construcció és a través d'una cintra que funciona de motlle per construir la volta. Les pedres es falcaven per la part externa de la volta perquè tinguessin la inclinació adequada fins a tancar la volta amb la dovella o clau. La compressió de les pedres suposa que l'estabilitat estructural del conjunt sigui molt segura. L'esfondrament d'una part de la volta genera l'enfonsament total dels arcs afectats, que al treballar per compressió, cauen d'immediat.</p> <p>Quan les pedres estan treballades en forma de carreus, la volta generada és molt estable.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La principal causa d'alteració és la mala execució de la tècnica en el moment de la construcció. En aquest cas, les pedres poden estar mal col·locades, mal falcades o es pot produir una mala distribució del pes de la construcció. - Compactació poc homogènia del terreny sobre el qual s'assenta la construcció. Provoca moviments diferents en l'estructura de les construccions que suposen el desencaixament de les pedres. - Trencament de les pedres (per pressió, per un cop...). - Múltiples factors extrínsecs ambientals (aigua, vent, catàstrofes naturals...) que poden malmetre l'estructura de les construccions. - Factors biològics, especialment la presència de plantes superiors entre les pedres de la construcció o als voltants immediats. L'augment de volum, pes i força de les plantes més grans generen tensions que poden afectar l'estabilitat estructural de les construccions. També, la biodegradació dels materials orgànics estructurals, com en el cas dels cabirons de fusta. - Morfologia intrínseca de la pedra. Una pedra tova o descohesionada que ha de suportar una forta càrrega estructural pot ser un motiu

Quan les pedres són irregulars i amb una tendència a formes més aviat esfèriques, la volta pot ser més inestable. Pot ser que la volta no es treballi estrictament en arcs diferenciats entre sí, de manera que una mateixa pedra pot exercir, en casos puntuals, de suport estructural en dos arcs, o bé, que la col·locació general de les pedres sigui sobre dos punts de recolzament (dues pedres pertanyents a dos arcs diferents). Quan es produeix aquesta interrelació entre arcs, l'efondrament parcial pot afectar pel complet tota la volta.

Barraques mixtes: es combina la tècnica d'aproximació de filades de l'inici constructiu juntament amb el sistema de la mitja volta per finalitzar la construcció. Si l'efondrament només afecta la mitja volta, aquesta es veurà afectada parcialment, en el cas que els arcs estiguin construïts de forma independent –esfondrant-se només els afectats–, o bé l'enfonsament serà total si les pedres estan col·locades de manera que uneixin i relacionin els arcs –en aquest cas, la caiguda d'una sola pedra afectarà totes les pedres sostingudes per compressió del conjunt d'arcs de la volta. Si l'efondrament s'inicia des de les parets fetes en falsa volta, significarà probablement l'efondrament de la mitja volta.

Barraques amb coberta de cabirons i lloses o coberta només de lloses: en aquestes barraques, la coberta i les parets són parts diferenciades i independents. Les parets són murs de pedra seca i actuen com a suport de la coberta. Per tant, l'efondrament d'una paret produirà la destrucció del sostre. Per altra banda, l'enfonsament de la coberta no té perquè afectar d'estabilitat dels murs, tot i que les forces generades en la caiguda normalment afecten de forma col·lateral les parets.

En les barraques de cabirons, la principal causa d'efondrament es deu al deteriorament i trencament dels cabirons de fusta, molt més degradats al ser un material orgànic.

Barraques de marge: són les menys propenses a patir esfondraments i deformacions de l'estructura degut a la solidesa que li comporta estar situades dins d'un marge. Tota l'estructura del marge actua com a contrafort que permet repartir les forces emeses per la volta.

d'efondrament, en cas que cedeixi o es trenqui.

- Factors antropogènics vinculats a un mal ús de les construccions o a unes males pràctiques agrícoles que genera un seguit de riscos en aquest tipus de construccions, com l'ús de tractors i maquinària molt a prop de les estructures o la plantació d'arbres al costat mateix de les construccions. L'expansió de la construcció d'infraestructures contemporànies és un motiu d'efondrament provocat. Tanmateix, el factor antropogènic per excel·lència en la degradació d'aquestes edificacions és l'abandonament i la conseqüent manca de manteniment.

Esfondraments de les barraques i cabanes del terme municipal de Montblanc

En les barraques i cabanes del PEP del terme municipal de Montblanc, el principal motiu de debilitament estructural i posterior esfondrament és l'abandonament d'aquestes construccions per una manca d'ús. La colonització de plantes superiors, especialment de pins i de coscoll, és en molts casos l'agent més important de debilitament estructural. Un cop començada l'alteració i els diferents agents extrínsecs ambientals, especialment l'aigua, es va incrementant l'abast de la degradació. També s'han produït molts esfondraments provocats en les diferents obres d'adequació d'infraestructures com el tren d'alta velocitat i el traçat de l'autovia.



Fig. 76. Esfondrament parcial. Font pròpia.



Fig. 77. Esfondrament parcial. Font pròpia.



Fig. 78. Debilitament estructural per colonització de plantes superiors. Barraca 029 del PEP del terme municipal de Montblanc. Manel Martínez.




Fig. 79. Esfondraments per colonització de plantes superiors. Barraca 078 del PEP del terme municipal de Montblanc. Manel Martínez.



Fig. 80. Esfondrament total de la coberta degut a la degradació dels cabirons de fusta. Font pròpia.



Fig. 81. Coberta semiderruida. Font pròpia.

Debilitament estructural	
<p>Debilitament de l'estructura de les construccions que es pot manifestar en forma de deformacions, bombaments o separacions de parts estructurals de l'edificació. Aquestes alteracions són el pas previ a l'esfondrament.</p>	<p>Les causes són les mateixes que en els esfondraments, és a dir, els agents extrínsecs (ambientals, biològics i antropogènics) i una mala execució de la tècnica.</p>
Debilitament estructural de les barraques i cabanes del terme municipal de Montblanc	
<p>En el cas de les construccions de Montblanc, el debilitament estructural és el principal senyal de detecció de les barraques i cabanes en estat greu d'estabilitat estructural. Generalment crea bombaments i separació de material. Quan no s'aturen aquestes alteracions, en la majoria dels casos es produeixen els esfondraments.</p>	
	
<p>Fig. 82. Bombament i separació d'un conjunt de pedres laterals de la barraca. Font pròpia.</p>	
Entrades d'aigua	
<p>L'aigua de la pluja entra a l'interior de les barraques i cabanes a través de filtracions, capil·laritat o absorció de l'aigua. Normalment les vies d'entrada es situen a les cobertes de les construccions.</p> <p>Es generen regalims i taques fosques produïdes per la humitat, on normalment s'hi desenvolupa biodegradació. Són indicadors de zones malmeses o debilitades que ja no realitzen la funció d'impermeabilitat que haurien de generar.</p>	<p>Es deu a les degradacions produïdes a la coberta (generades per diferents factors extrínsecs i intrínsecs de la tècnica constructiva), especialment pel deteriorament o poca compactació dels materials de recobriments de les cobertes. També es poden crear entrades d'aigua a les parets de les construccions, degut a petites pèrdues de material.</p>

Entrades d'aigua de les barraques i cabanes del terme municipal de Montblanc

Es produeixen normalment per petites pèrdues de material de les parets o de la coberta. Normalment no suposen un greuge estructural important, però a la llarga i amb l'entrada d'aigua constant podent generar degradacions més importants.



Fig. 83. Entrada d'aigua a l'interior de la barraca per pèrdua de material estructural. Font pròpia.

Incorporació de materials no originals

Algunes de les construccions han estat utilitzades al llarg dels anys amb diferents propòsits.

L'acció més comuna de modificació i incorporació de materials en construccions de pedra seca és la de cimentar les unions entre pedres o de posar-hi algun tipus d'argamassa. Aquesta acció, elimina pel complet la característica principal de les construccions de pedra seca: la no utilització de cap tipus de matriu d'unió entre les pedres. A més, pel què fa al ciment afegit, és un material que pot generar un seguit d'alteracions a la construcció com la incorporació de sals en l'estructura, la generació de tensions o la poca transpiració del material, la qual cosa pot suposar una retenció d'humitats.

També pot ser que es modifiqui l'estructura o que s'hi incorporin elements no originals, com portes de fusta, mobiliari a l'interior, etc.

Es podria donar el cas de la incorporació de materials incompatibles en processos de restauració, tot i que la restauració d'aquestes construccions generalment consisteix en la reconstrucció de parts caigudes i fa pocs anys que es realitza, de manera que és poc probable que es produís.

Es poden trobar, en alguns casos, pintades, grafits, elements enganxats, etc., sobre els murs i les parets de les construccions.

Factor antropogènic:

- remodelacions
- ús inadequat
- restauracions
- actes vandàlics

Incorporació de materials no originals en les barraques i cabanes del terme municipal de Montblanc

L'acció antropogènica ha afectat a un gran conjunt de construccions del terme municipal de Montblanc, incorporant materials no originals que en alguns casos desvirtuen les qualitats pròpies de la tècnica de la pedra seca però que, també, indiquen un ús de les construccions.



Fig. 84. Barraca de marge amb juntes reomplertes amb argamassa i incorporació d'una porta. Barraca 139 del PEP del terme municipal de Montblanc.
Manel Martínez.



Fig. 85. Barraca amb juntes reomplertes amb morter de ciment. Barraca del PEP del terme municipal de Montblanc. Font pròpia.

8.3. PROPOSTA DELS CRITERIS DE CONSERVACIÓ-RESTAURACIÓ

Els criteris de restauració que es proposen posen en valor el conjunt d'agents històrics, socials, culturals, econòmics, estètics, mediambientals i ecològics vinculats a les construccions rurals de pedra seca. És essencial prendre consciència de tots els valors patrimonials a preservar i a transmetre d'aquest patrimoni per poder establir uns criteris de conservació-restauració òptims.

A continuació, s'exposen i s'analitzen les diferents controvèrsies que el patrimoni de pedra seca genera en les diferents etapes de desenvolupament de la restauració, començant per qui és el responsable de restaurar el patrimoni de pedra seca.

Tècnics de la pedra seca

La restauració de les construccions de pedra seca, igual que en qualsevol patrimoni construït, ha de tenir un caràcter interdisciplinari. S'ha de basar en la col·laboració i cooperació entre diferents tècnics de camps com la construcció, l'arquitectura o la restauració, entre d'altres, per tal de determinar la forma més adequada per intervenir cada element.

Les recomanacions del Consell d'Europa, com ja s'ha vist, preveuen una necessitat d'ensenyar les tècniques i materials tradicionals mitjançant la formació en els oficis tradicionals o en l'especialització dels diferents professionals de l'arquitectura, arqueologia o restauració. Tanmateix, la realitat del moment a Catalunya és la inexistència d'aquesta especialització tècnica, tot i que s'estan generant accions especialment enfocades a no perdre l'ofici ni el coneixement constructiu de la pedra seca. L'exemple més pròxim és el de Mallorca, amb la creació el 1986 de la primera Escola de Margers. Diferents organitzacions, fundacions, associacions i entitats promouen múltiples cursos teòrics i pràctics sobre la construcció de la pedra seca per tal de transmetre'n els coneixements a la ciutadania interessada. Val a dir, que la gran majoria dels cursos pràctics es plantegen sota el concepte de la "restauració" de construccions parcialment dèruides, de les quals, se'n realitza la reconstrucció de les parts caigudes i l'adequació de l'entorn més proper.

Actualment, la Universitat Rovira i Virgili (URV) de Tarragona ha desenvolupat un grup d'investigació i recerca especialitzat amb el patrimoni arquitectònic dins de la Unitat Departamental d'Arquitectura que aquest any ha obert, com a tesi doctoral, una investigació al voltant de la pedra seca. Aquest grup està format per doctors-professors i investigadors de la universitat, estudiants de doctorat i alumnes de l'escola d'arquitectura que realitzen pràctiques curriculars o extracurriculars. També treballen des de fa tres anys amb la Fundació el Solà, organitzant cursos per difondre la tècnica i els valors de a pedra seca.

També hi ha associacions amb projectes socials i sostenibles vinculats a la construcció que estan apostant per formar els seus treballadors perquè puguin aplicar aquesta tècnica a nivell laboral. Però segueix mancant una especialització dels diferents tècnics que treballen en el patrimoni arquitectònic.

En conclusió, els diferents agents que s'han encarregat de la preservació i "restauració" de l'arquitectura de pedra seca fins ara a Catalunya venen de camps com l'arquitectura, la construcció, l'arqueologia o de persones interessades en aprendre la tècnica constructiva de la pedra seca. Hi ha pocs casos en què es duguin a terme restauracions amb professionals de la restauració o amb la col·laboració d'aquests. Manca, també, un interès per aplicar la

metodologia científica pròpia de la restauració actual sobre aquest patrimoni que impliqui tots els procediments de restauració, no únicament el de reintegració, i que uneixi criteris i metodologies d'actuació.

Criteris per establir prioritats sobre el patrimoni a preservar

El patrimoni construït en pedra seca és molt prolífic a Catalunya. Hi ha inventariades més de 12.000 construccions a la web Wikipedra, que actua a mode d'inventari nacional i públic en el qual tothom pot registrar aquest tipus de patrimoni, tot afegint-hi un conjunt de dades descriptives (Departament de Cultura, 2016).

La multitud de patrimoni existent de pedra seca, juntament amb les limitacions econòmiques destinades a la preservació i restauració del patrimoni, posen de manifest que s'han d'establir uns criteris que facilitin la tria i la priorització del patrimoni a restaurar.

Els inventaris són una eina essencial per realitzar aquesta tria, ja que permeten saber la quantitat de patrimoni existent i l'estat de conservació en que es troben. Per tant, és important que estableixin un registre documental de l'estat de conservació de la construcció, la seva localització, les característiques del seu entorn, etc. Com més ben documentat sigui l'inventari, més bé es podran aplicar els criteris de priorització del patrimoni.

El patrimoni a preservar ha d'intentar plasmar el conjunt de **valors patrimonials** que el determinen: els arquitectònics i artístics; els valors històrics que documenten la societat, la cultura i el sistema econòmic passats, i els valors que sorgeixen de la relació entre les construccions i el seu entorn, és a dir, els estètics, paisatgístics i mediambientals.

El conjunt de valors associats a la pedra seca esdevé un primer criteri a tenir en compte per prioritzar el patrimoni a restaurar i, també, per determinar els criteris òptims de restauració. Per exemple, una construcció especialment singular, realitzada amb una tècnica arquitectònica que no és pròpia de la zona on es troba, pot generar un interès especial que signifiqui la priorització de la seva preservació. Un altre exemple en són aquelles construccions vinculades a un ofici o activitat econòmica –com les barraques i cabanes relacionades a la producció de vi–, que prenen un gran valor documental de la societat del moment, i més, si conserven objectes o parts específiques que permetin explicar-ne la funció. Una situació més, pel que fa als valors paisatgístics i ambientals, és la priorització de les construccions que mantenen el lligam amb l'entorn rural, mentre que les que han quedat plenament descontextualitzades del seu entorn original –introduïdes a la trama urbanística d'una població que s'ha expandit, situades de forma residual en espais totalment industrialitzats, etc.– poden generar menys interès.

La determinació de la importància d'aquest conjunt de valors serà diferent en cada cas, però és necessària la valoració dels experts en patrimoni de pedra seca, de la ciutadania del municipi o ciutat involucrada i, en cas de tractar-se d'una propietat privada, s'ha de tenir en compte la voluntat del propietari. El lligam emocional que la ciutadania o que el propietari particular pot generar amb la construcció és un valor molt important. Per aquest motiu, és essencial transmetre a la població la importància patrimonial de les construccions de pedra seca, la qual pot esdevenir un dels motors que n'exigeixi la preservació.

Els valors patrimonials seran avaluats per quantitat i per qualitat, és a dir, per nombre de valors que representa i pel grau d'interès que generen.

Un altre criteri a tenir en compte està vinculat a l'ús **actual** que pot oferir la construcció. Per una banda, pot seguir realitzant la mateixa funció que en els seus orígens. Per exemple, d'espai auxiliar a les tasques de camp en el cas de les cabanes i barraques o de sistema de contenció de la terra en els marges. Per altra banda, l'ús tradicional de la construcció pot virar a una nova finalitat que respongui a les característiques actuals de la societat. L'ús imperant pel qual moltes d'aquestes construccions generen interès per ser restaurades i conservades és el turisme. Un turisme que sol estar enfocat des de la preservació dels valors patrimonials d'un llegat immoble identitari d'un territori, com a espai de relació entre el turista i la natura, o com a espai educatiu i divulgatiu. També es pot donar el cas que no es vulgui donar cap ús a la construcció o conjunt patrimonial que es decideix restaurar i que l'únic motiu per restaurar-lo emergeixi exclusivament d'una preocupació per preservar i protegir el patrimoni.

Segons l'ús actual que se li vol atribuir al patrimoni, es prioritzaran unes característiques concretes del conjunt de patrimoni. Per exemple, si es vol realitzar una ruta d'edificacions de pedra seca, es prioritzaran les construccions accessibles, distribuïdes de manera que es pugui traçar una ruta caminant, que siguin rellevants i que el propietari de la zona on es troben –el qual pot ser l'ajuntament o un particular– estigui disposat a cedir el terreny i l'accés als visitants.

L'ús es determinarà des de l'agent que generi l'interès per preservar el patrimoni. Aquest, pot ser públic –com els ajuntaments– o privat –com els propietaris particulars, fundacions, associacions–. A través de la comunicació dels restauradors, constructors, arquitectes, etc., amb l'agent implicat, s'han d'aplicar uns criteris de restauració que prevegin l'ús actual de la construcció, que en tots els casos ha d'assegurar l'estabilitat estructural.

Per acabar, l'últim criteri ve determinat per l'**estat de conservació** en què es troben les construccions. Per aplicar aquest criteri s'ha de tenir en compte la documentació que es té de cada immoble i el percentatge de les pèrdues que permetrà valorar si val la pena la restauració i l'abast la intervenció, que en alguns casos, pot requerir la reconstrucció. Segons la Carta de Cracòvia (UNESCO, 2000, p.2):

Debe evitarse la reconstrucción en “el estilo del edificio” de partes enteras del mismo. La reconstrucción de partes muy limitadas con un significado arquitectónico puede ser excepcionalmente aceptada a condición de que esta se base en una documentación precisa e indiscutible. [...] La reconstrucción de un edificio en su totalidad, destruido por un conflicto armado o por desastres naturales, es solo aceptable si existen motivos sociales o culturales excepcionales que están relacionados con la identidad de la comunidad entera.

Els estats de conservació en què es poden classificar els béns són els següents:

- **Estat ruïnós:** la construcció està esfondrada.
Si no hi ha suficient documentació que indiqui com era la construcció, quines activitats s'hi realitzaven, etc., no es realitzarà cap actuació de preservació, però es documentarà l'estat actual i s'inventariarà, en cas que no ho estigui.
Si hi ha prou documentació entorn l'immoble, les restes han de ser conservades i degudament documentades. Quan es tracta d'un immoble que té unes característiques excepcionals o que genera un gran interès que es vol transmetre a les generacions futures, es pot optar per tècniques de reconstrucció virtual que documentin com hauria estat la construcció en el passat. També es pot valorar l'actuació de restauració que impliqui la reintegració. Segons les aportacions de Cesare Brandi, la restauració de les ruïnes només s'hauria de generar quan queden més de tres quartes parts del material original (Macarrón i González, 2011).

La reconstrucció és especialment interessant d'aplicar en el patrimoni que actualment està esfondrat però que realitzava una funció que seria profitosa encara avui. Els marges de contenció de la terra o els camins empedrats en són l'exemple més notori.

La reconstrucció, en aquest cas, es podria dur a terme pels participants dels cursos dedicats a divulgar les tècniques constructives de pedra seca. Aquests cursos, actualment, solen tenir una part pràctica consistent en la reconstrucció de construccions de pedra seca derruïdes. Aquestes pràctiques són necessàries per a la transmissió dels coneixements de l'ofici de margener i de les diferents tècniques constructives en pedra seca.

Les reconstruccions s'han de realitzar aplicant els criteris de distinció de l'original⁶ i la conseqüent documentació.

- **Estat molt dolent:** la construcció està en perill de caiguda.
En aquest cas, la construcció és un perill per a la seguretat.
Si hi ha suficient material original i documentació per assegurar la seva restauració i consolidació estructural, s'assegurarà l'estructura. En aquest moment, entra en joc la figura de l'arquitecte. La consolidació estructural sovint pot requerir una intervenció de reintegració parcial.
Si la part de l'estructura original que segueix dempeus és molt poca i no hi ha suficient documentació per realitzar la consolidació estructural o reintegració sense realitzar un fals històric, es documentarà l'estat actual i s'inventariarà. S'haurà de valorar l'esfondrament provocat en cas que estigui en una zona accessible i transitada per caminants.
Si la major part de l'estructura original segueix dempeus i es pot intuir la forma original la construcció tot i la presència de llacunes, es pot efectuar la reintegració parcial per garantir la conservació i estabilitat estructural de la construcció. Cal conèixer la tècnica constructiva emprada en la construcció original i aplicar els deguts criteris de reintegració i reconstrucció.⁷
- **Estat dolent:** la construcció pateix alteracions estructurals.
La construcció no té risc de caiguda però poden haver-hi canvis i pèrdues de l'estructura original, algunes perilloses per a la seguretat. S'ha d'intervenir per procurar l'estabilitat d'aquestes parts. S'ha de valorar en cada cas si es realitza la reintegració de les pèrdues en funció de la documentació existent i de les necessitats de cada construcció. També s'estudiarà el sistema més òptim de reintegració, respectant sempre els criteris actuals que regeixen els procediments de conservació i restauració.⁸
- **Estat regular:** les alteracions de la construcció no són estructurals.
Les intervencions de restauració realitzades han de procurar preservar el conjunt de valors patrimonials i s'han de regir pels criteris actuals (respecte a l'original, mínima intervenció, llegibilitat, reversibilitat i estabilitat dels materials).

⁶ Veure el criteris a seguir per a realitzar reintegracions a l'apartat: *Reintegració i reconstrucció*.

⁷ Veure el criteris a seguir per a realitzar reintegracions a l'apartat: *Reintegració i reconstrucció*.

⁸ Veure diferents sistemes de reintegració a l'apartat: *Reintegració i reconstrucció*.

- **Estat bo:** les alteracions de la construcció no suposen un deteriorament significatiu. Les actuacions de restauració solen ser mínimes. Es realitzarà sobretot una tasca de manteniment.

Segons el grau de preservació que es vulgui aplicar en cada cas, la restauració pot ser: restauració⁹ integral, conservació curativa¹⁰ o conservació preventiva¹¹.

- **Restauració integral:** és la restauració total de la construcció. S'aplicaria en aquelles construccions que tenen prou interès per a dedicar els recursos econòmics que suposa la restauració integral.
- **Conservació curativa:** són aquelles actuacions d'emergència destinades a aturar degradacions que posen en perill la construcció. S'aplicaria especialment en les construccions que pateixen un esfondrament parcial, el qual genera normalment una degradació molt més accelerada de l'immoble, que a vegades finalitza amb l'esfondrament total.
- **Conservació preventiva:** són aquelles accions aplicades de forma indirecta a l'entorn del bé patrimonial per assegurar-ne el seu manteniment. La conservació preventiva s'hauria de generar sobre totes les construccions que es vulguin preservar o, si més no, en totes aquelles ja restaurades. La localització del patrimoni de pedra seca, en entorn naturals i rurals, suposa que el manteniment de l'entorn esdevingui clau per assegurar-ne la perdurabilitat.

La premissa que sorgeix de la fusió del conjunt de criteris esmentats, és la d'**assegurar la preservació del major nombre de construccions que tinguin el suficient interès per a ser preservades**. Aquest interès vindrà determinat de la **valoració comparativa dels valors patrimonials que transmet cada immoble**, per l'**ús actual que es pretén donar al patrimoni i per l'estat de conservació en què es troba**.

Tot el patrimoni amb interès per ser preservat ha d'anar associat a unes tasques de **manteniment i de conservació preventiva**, i en els casos en què hi ha una afectació de l'estabilitat estructural de la construcció, s'actuarà a través de la **conservació curativa** per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la perdurabilitat.

⁹ Restauració: *Todas aquellas acciones aplicadas de manera directa a un bien individual y estable, que tengan como objetivo facilitar su apreciación, comprensión y uso. Estas acciones sólo se realizan cuando el bien ha perdido una parte de su significado o función a través de una alteración o un deterioro pasados. Se basan en el respeto del material original. En la mayoría de los casos, estas acciones modifican el aspecto del bien.* (ICOM-CC, 2008, p.2)

¹⁰ Conservació curativa: *Todas aquellas acciones aplicadas de manera directa sobre un bien o un grupo de bienes culturales que tengan como objetivo detener los procesos dañinos presentes o reforzar su estructura. Estas acciones sólo se realizan cuando los bienes se encuentran en un estado de fragilidad notable o se están deteriorando a un ritmo elevado, por lo que podrían perderse en un tiempo relativamente breve. Estas acciones a veces modifican el aspecto de los bienes.* (ICOM-CC, 2008, p.2)

¹¹ Conservació preventiva: *Todas aquellas medidas y acciones que tengan como objetivo evitar o minimizar futuros deterioros o pérdidas. Se realizan sobre el contexto o el área circundante al bien, o más frecuentemente un grupo de bienes, sin tener en cuenta su edad o condición. Estas medidas y acciones son indirectas – no interfieren con los materiales y las estructuras de los bienes. No modifican su apariencia.* (ICOM-CC, 2008, p.1)

Documentació

La documentació és un procediment clau per a la preservació del patrimoni. No tot el patrimoni de pedra seca està protegit de forma adequada ni pot estar degudament conservat. La documentació i els inventaris esdevenen claus per verificar l'existència de construccions que, amb el pas del temps, s'han anat oblidant. També esdevé necessari realitzar una bona documentació (gràfica i escrita) d'aquelles construccions que han de ser eliminades perquè queden afectades per la creació de noves infraestructures actuals. Finalment, anomenar el conjunt de tècniques de reconstrucció digital que permeten realitzar una documentació molt detallada i ajustada que va més enllà de la representació estricta de la realitat, les quals són molt útils per generar imatges que permeten simular l'aspecte original del patrimoni o la reconstrucció de parts perdudes del bé. Esdevenen una eina aplicada en el camp de la restauració però també en camps de divulgació i coneixement del patrimoni.

En els processos de restauració, cal generar tres fases de documentació, desenvolupades de forma lineal i cronològica.

- **Documentació inicial:** és la documentació realitzada abans de dur a terme qualsevol intervenció de conservació. La documentació inicial determinarà l'abast de la intervenció de conservació i restauració, els mètodes i el material aplicat. Serà la documentació bàsica de registre i descripció de l'estat actual del patrimoni (de forma escrita i gràfica).

En la documentació inicial es realitza una recopilació de diferent informació específica entorn el bé patrimonial i se'n genera una anàlisi actual. Segons les directrius del Projecte Coremans sobre els criteris d'intervenció dels materials petris, s'han de desenvolupar els camps següents (Laborde et al., 2013):

1. Marc legal i normatiu.
2. Anàlisi de l'evolució històrica de l'ús i gestió del patrimoni fins a l'actualitat, atenent a la nova utilitat que se li vol atribuir.
3. Documentació gràfica i mètrica. La tècnica gràfica de la fotogrametria genera un detallat model 3D del qual se'n poden obtenir plantes, alçats, seccions i vistes axonomètriques a partir d'un ampli registre fotogràfic (Costa, Coll i Mallafré, 2018).
4. Investigació històrica a través de documents, llibres, publicacions, fotografies i altres tipus de documentació gràfica i literària que ajudin a entendre tots els valors passats del patrimoni.
5. Estudi del bé arquitectònic o conjunt. Consisteix en la documentació prèvia necessària per avaluar quina és la millor manera possible d'actuar sobre l'immoble concret. Inclou l'estudi de les tècniques constructives i els processos d'execució, l'anàlisi estructural, l'estudi dels materials i la seva caracterització i procedència.
6. Estudi del medi. S'ha de situar i localitzar el bé patrimonial, s'ha d'analitzar la seva relació amb l'entorn natural i l'antròpic, cal analitzar condicions ambientals, la geologia, la geotècnica i la hidrogeologia.
7. Estudi de l'estat de conservació. Requereix un examen organolèptic, una caracterització de la degradació dels materials i de les patologies estructurals i una anàlisi de les causes de degradació, entre les quals cal posar especial atenció a la biodegradació, a la humitat i la presència de sals. És oportuna la creació de mapes de degradació que localitzin gràficament les patologies.

8. Diagnòstic. Consisteix en una valoració general del deteriorament i dels riscos que poden suposar.
- **Documentació de les intervencions:** és la documentació que registra al detall les actuacions de conservació i restauració realitzades. Abans, però, es genera una proposta d'intervenció.
En la intervenció s'especificaran les actuacions realitzades, la sistemàtica emprada, els materials utilitzats, les proporcions en que s'han aplicat, el seu abast i la seva localització.
Les intervencions procuraran solucionar els problemes des de l'origen i des de la interdisciplinarietat amb tècnics d'altres camps i estaran regides pels criteris de la mínima intervenció, el màxim respecte a l'obra en tota la seva integritat, la llegibilitat i diferenciació de les actuacions actuals al material original, la reversibilitat dels materials afegits i la seva estabilitat i compatibilitat amb els originals. Les solucions han de respectar els valors patrimonials propis del patrimoni de la pedra seca, com la seva caracterització estètic o la seva relació amb el medi. Han d'afavorir també la sostenibilitat ambiental, econòmica, humana i social, i a l'apropiació cultural a través de la difusió i de la participació (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, n.d.).
 - **Documentació final:** és la documentació que es genera un cop finalitzats els processos de restauració. Registra de forma escrita i visual el resultat final de la intervenció de restauració. També especifica el tipus i la periodicitat de manteniment i supervisió que s'ha de realitzar un cop finalitzada la restauració.
El resultat final de tota la documentació –la inicial, la de les intervencions i la final– realitzada en el marc d'un projecte de restauració, queda reflectit en una memòria de restauració.

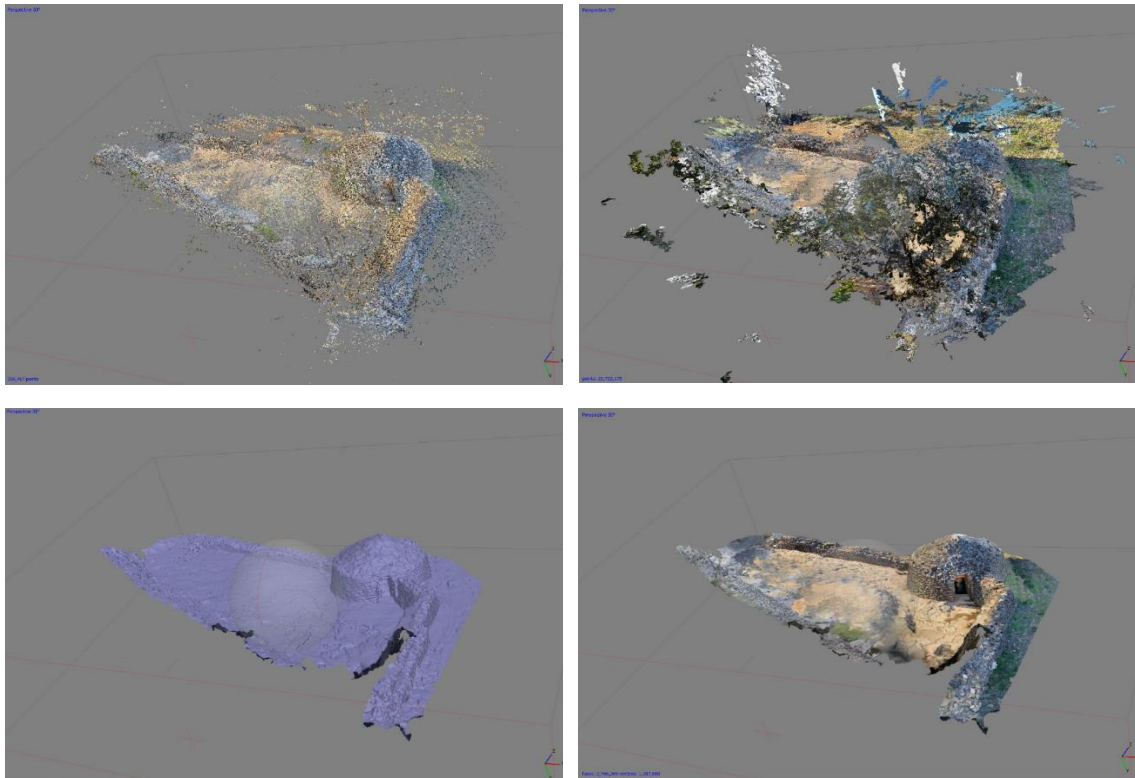


Fig. 86. Procés d'elaboració d'una fotogrametria del Cocó de Xim, al municipi de Tivenys, Baix Ebre. Cèlia Mallafré, membre de la Unitat Departamental d'Arquitectura de la Universitat Rovira i Virgili.

Neteja

Consisteix en la eliminació dels materials aliens al material constructiu, tractant-se d'un procediment irreversible d'eliminació d'un seguit d'alteracions del material. En el patrimoni de la pedra seca cal contemplar un seguit de controvèrsies que plantegen si s'ha de realitzar aquest tractament o no.

Pel que fa als procediments de neteja dels materials petris, cal distingir entre les alteracions generades per l'acció antropogènica, de les desenvolupades al llarg del temps i de forma natural pels diferents factors intrínsecs del material petri, juntament amb els agents extrínsecs ambientals i biològics.

Els valors paisatgístics-estètics i els mediambientals-ecològics propis de la pedra seca estan estretament relacionats amb les degradacions lògiques que es desenvolupen sobre el material petri degut a les causes naturals de degradació: el temps, la morfologia intrínseca del material i els diferents factors extrínsecs de l'entorn. Negar la convivència de l'arquitectura rural de pedra seca amb aquestes alteracions, per una banda és incoherent respecte la realitat històrica d'aquests béns en el moment de la seva construcció –els propis constructors utilitzaven els materials constructius extrets de l'entorn immediat, ja alterats, concebant la construcció integrada en el medi–. Per altra banda, genera una important negació de la realitat contextual i dels agents d'alteració amb els quals han de perviure les construccions.

La degradació del patrimoni al pas dels anys és una realitat evident. La coexistència de les construccions rurals i el deteriorament generat per factors naturals propis de l'entorn rural també. No té sentit, llavors, aplicar uns criteris de restauració basats en actuacions agressives que intentin eliminar el conjunt d'alteracions que es desenvolupen en els materials petris. Això no significa, però, que no s'hagi de fer cap tipus d'intervenció, sinó que s'ha de saber distingir entre les degradacions que poden afectar l'estabilitat estructural de la construcció d'aquelles que no generen cap perill estructural o que generen una degradació del material mínima. És a dir, cal fer una estricta diferenciació entre les **degradacions que generen una alteració estètica** dels elements petris de les **degradacions que afecten el comportament estructural** d'aquest material.

La degradació més comuna, generada a causa de l'entorn natural on es troba el patrimoni de pedra seca i que suposa un canvi estètic del bé, és la colonització biològica. El biodeteriorament genera un seguit de pàtines sobre les pedres de les cabanes i barraques de pedra seca que alteren l'aspecte propi de la pedra. En aquest procés, es produeix un cert deteriorament el substrat, però en la majoria dels casos és mínim i molt superficial (llevat del cas de plantes o arbres). Algunes d'aquestes pàtines no impliquen un canvi del comportament de l'element petri, sinó que actuen com a barrera i capa protectora d'altres degradacions. Proposar una intervenció de neteja que elimini tot aquest conjunt d'alteracions no té sentit, en aquest cas, ja que seguiria bàsicament un criteri estètic no corresponent als valors formals inherents de les construccions rurals de pedra seca.

No deixa de ser una actuació agressiva i invasiva, que depenent del sistema escollit de neteja pot suposar un afebliment estructural del suport. En són exemples algunes tècniques mecàniques de neteja com la microprojecció de partícules o d'aigua a pressió, que són molt abrasives sobre el suport. També la incorporació de compostos químics o de biocides que, en molts casos, són absorbits per la pedra i són contaminants i nocius pel medi. El resultat d'aquesta operació suposaria l'obtenció d'una pedra neta, a punt per ser de nou atacada i colonitzada pels

agents ambientals i biològics que habiten en el context on s'assenta la construcció. Per desgràcia, l'entorn no és estèril.

Un cas semblant és el sutge que impregna la superfície interna d'algunes construccions. En aquest cas, la degradació és d'origen antropogènic i genera una alteració bàsicament estètica que dona una informació documental de l'activitat que s'hi duia a terme. En aquest cas, s'haurà de valorar l'ús actual per al qual es vol emprar la construcció i, des d'aquest ús, determinar si és una informació prou rellevant com per conservar-la. Val a dir que la solució pot no recaure en eliminar o deixar aquesta brutícia, que no deixa de ser una agent més de degradació, sinó que es pot optar per un terme mig que aposti per una neteja gradual, no total.

El conjunt de dipòsits de brutícia i pols s'han d'eliminar sent conscients de l'entorn on es troben les construccions i de l'ús actual d'aquestes. Per tant, no cal fer una neteja exhaustiva d'aquests residus, sinó que s'ha d'actuar en els casos de més acumulació quan l'ús actual de la construcció ho requereixi. Les neteges d'aquest patrimoni, es centren més en el manteniment de l'entorn i en l'eliminació dels residus que l'acció antropogènica realitza en entorns rurals (Fig. 87).



Fig. 87. Residus produïts per l'acció antropogènica a l'interior d'una barraca. Font pròpia.



Fig. 88. Manteniment de la coberta d'una barraca. Eliminació d'un brot de pi. Font pròpia.

La colonització de plantes superiors, especialment, les que tenen dimensions considerables, és una de les causes naturals que més perill generen sobre l'estabilitat estructural del patrimoni. En aquest cas, sí que és necessària l'eliminació d'aquesta biologia, posant especial èmfasi en la prevenció, mitjançant el manteniment de la construcció i de l'entorn immediat on es troba (Fig. 88). Aquest criteri és aplicable al conjunt d'alteracions que suposin un canvi del comportament físic i estructural del material.

Tanmateix, existeixen un seguit d'alteracions antropogèniques –grafits, pintades, incisions, etc., – generades amb una intencionalitat vandàlica que sí que cal eliminar. Aquestes no generen degradació dels materials però sí un impacte estètic que trenca amb els valors propis de les construccions de pedra seca.

Consolidació i substitució

La consolidació és un procediment que pretén restituir la cohesió mecànica superficial del material tractat. Es fa a través de productes que uneixen les parts sanes amb les descohesionades. Per aquest motiu, és important obtenir una bona penetració del producte consolidant, de manera que caldrà realitzar una neteja del suport abans de realitzar el tractament de consolidació. S'ha de procurar no saturar la superfície dels materials porosos amb el producte consolidant per tal d'assegurar la transpiració del material i la transferència d'humitat cap a l'exterior (Laborde et al., 2013).

En **materials petris**, la descohesió del material va lligada a la morfologia intrínseca de la pedra, la qual es veurà més o menys afectada pel conjunt de degradacions ambientals i biològiques de l'entorn. És molt probable, doncs, que la degradació afecti el conjunt de la construcció, especialment, a les pedres situades a les parts exteriors que es troben atacades de manera constant pels diferents agents de degradació del medi.

La consolidació és un tractament irreversible que altera les característiques del suport i que s'ha d'aplicar, només, en aquelles construccions que garanteixin no tenir problemes d'humitat ni de sals solubles (Laborde et al., 2013). Per tant, en els casos de disgregació severa i general dels materials de les construccions de pedra seca, com que no es pot garantir un entorn de control i regulació d'intercanvi d'humitat, no es realitzarà aquest procediment. Quan la degradació afecti la integritat estructural, s'haurà de plantejar la no restauració del patrimoni però sí que s'hauria de garantir la documentació detallada de la peça, recomanant procediments gràfics de registre 3D, com la fotogrametria.

L'única alternativa, en aquest cas, seria el desmuntatge de l'immoble, la substitució de les pedres afectades i la construcció de nou seguint la mateixa tècnica constructiva, procurant la col·locació de les pedres de forma semblant i respectant les mides de la construcció. No deixa de ser la creació d'una reproducció més o menys similar a la original, ja que la tècnica constructiva de la pedra seca fa impossible el desmuntatge enumerat i la reconstrucció idèntica de l'edificació. Si es volgués garantir la perdurabilitat d'aquesta "reproducció" s'hauria de realitzar amb una pedra més resistent i perdurable, diferent a la característica d'aquell indret geogràfic. Amb aquesta substitució, s'altera una de les característiques pròpies de les construccions de pedra seca del segle XVIII-XIX: l'aprofitament dels materials més pròxims que es tenien a l'abast. Per tant, aquesta opció s'ha d'evitar.

Segons el Projecte Coremans (Laborde et al., 2013, p. 99), elaborat des de la voluntat estatal de crear un manual sobre els criteris i mètodes d'intervenció:

Únicamente es justificable la sustitución de aquellos elementos que por su avanzado estado de deterioro hayan dejado de cumplir su función estructural o de protección y, en casos excepcionales, de aquellos otros cuya conservación in situ resulte probadamente imposible.

Només es contemplarà realitzar la substitució de material original a gran escala en aquelles construccions suficientment degradades en que no es pot garantir la seva conservació i que, en l'actualitat, són necessàries per la funció que realitzen, especialment els marges i camins empedrats. En aquests casos, s'ha d'utilitzar una pedra de la zona que tingui unes característiques físiques de comportament més estables i perdurables als agents de degradació de l'indret. També, s'ha de procurar que les característiques visuals del nou material escollit siguin semblants a les del material original. Sempre que es realitzi aquest procediment, cal indicar que es tracta d'una rèplica o d'una reconstrucció, s'ha d'especificar quin material original

s'ha reutilitzat i quin s'ha substituït i quines parts originals es conserven sense cap modificació estructural¹².

Tanmateix, la consolidació es pot aplicar de forma puntual i amb l'objectiu d'aturar la degradació de descohesió. En aquests casos puntuals, es pot plantejar també la substitució del material original en zones molt específiques, tenint en compte que la substitució pot comportar el desmuntatge de parts considerables de la construcció degut al sistema constructiu, que treballa per compressió i encaix de les pedres.

Pel que fa a la **fusta**, és dels elements estructurals que genera més perill en l'estabilitat de les construccions. Es troba, generalment, en forma de cabiró o biga. La degradació del material sol ser d'origen ambiental i biològic que suposa un debilitament estructural del material. En aquest cas, cal consolidar-la o substituir-la. Segons Macarrón i González (2011, p.168), en les Cartes italianes del Restauro de 1972 i 1987, s'hi contemplen aspectes concrets sobre la conservació i restauració arquitectònica, tractant específicament de les estructures de fusta de la següent manera:

La aireación de estructuras lignarias, no empleando materiales muy impermeabilizantes, y sustituyendo vigas, sólo en casos graves, con maderas antiguas provenientes de demoliciones y en buen estado.

Quan es produeix la substitució de la fusta original és necessari especificar en la documentació les parts substituïdes. S'han d'utilitzar materials que ofereixin unes bones qualitats i resistència al deteriorament, el més semblants possibles al material original. Es prioritzarà treballar amb fustes característiques de la zona geogràfica on es troben les construccions, tractades de manera que no divergeixin excessivament de l'aspecte original del material substituït però que es diferenciï.

Reintegració i reconstrucció

La reintegració pretén assegurar l'estabilitat, la funcionalitat i la forma arquitectònica del bé cultural afegint nous materials (Laborde et al., 2013). La degradació principal de les construccions de pedra seca que implica la reintegració volumètrica és l'esfondrament total o parcial de la construcció.

La reintegració és un procés que ha generat controvèrsia entre els diferents restauradors i arquitectes al llarg de la història. Els criteris actuals s'han anat formulant en les diferents cartes internacionals de restauració.

La primera carta que es va crear i que ha actuat com a base de les normatives actuals de restauració és la Carta d'Atenes (1931), elaborada en el context de la celebració de la primera conferència internacional d'Experts en la Protecció de Monuments d'Art i Història (Macarrón i González, 2011). La trobada de professionals tenia l'objectiu d'establir uns criteris fonamentals a tenir en compte en la preservació del patrimoni arquitectònic davant l'ampli ventall de criteris i maneres de fer. Pel que fa a les reintegracions (Macarrón i González, 2011, p.163):

¹² Veure possibles mètodes de distinció de les reintegracions de les parts originals al següent apartat: *Reintegració i reconstrucció*.

Rechazo a las actuaciones estilísticas que implican restauraciones integrales, y supresión de agregados no originales, admitiendo como sistema de reconstrucción la anástilosis¹³. Otro principio fundamental es la conservación *in situ* del monumento, atendiendo al conjunto monumental y urbanístico, conservando para ello la fisonomía y carácter de la ciudad, y el medio ambiente.

La Carta de Venècia (1964) admet també la anástilosi documentada, però és sobretot interessant perquè estableix la premissa que els límits de la restauració comencen en el moment que es produeix la hipòtesis. També accepta les reintegracions quan són necessàries per a la consolidació de la construcció (Macarrón i González, 2011).

Pel que fa a la Carta de Cracòvia (2000), es proposa que els sistemes de reintegració s'adeqüin al llenguatge de l'arquitectura actual (UNESCO, 2000).

Segons el Projecte Coremans (Laborde et al., 2013, p. 97-99), únicament s'ha d'aplicar aquesta intervenció per garantir la preservació i el reconeixement de l'element arquitectònic, seguint les següents pautes i límits:

Deben ser discernibles, pero quedar a su vez integradas, evitándose las adiciones miméticas y las reintegraciones formales ideales. [...]

Cuando se trate de restituir funciones estructurales, se realizará la sustitución con piedra natural de características petrofísicas similares a la original. La selección de la misma se basará en criterios de discernibilidad, idoneidad, compatibilidad y durabilidad, utilizándose en la medida de lo posible material del entorno geológico del bien cultural. [...]

La colocación de prótesis o de cualquier otro tipo de elementos ajenos a las fábricas, destinados a mejorar las condiciones de carga o equilibrio, deben tener en cuenta el criterio de mínima intervención sobre el material original y ser compatibles con el sistema constructivo, para no provocar nuevas lesiones. Es necesario valorar en cada caso los posibles daños mecánicos que se puedan generar durante el proceso.

La reintegració en el patrimoni de pedra seca només es produirà en aquelles construccions en què l'actuació és necessària per assegurar la seva conservació. Segons l'estat de conservació de cada cas —ruïnós, molt dolent, dolent, regular o bo— s'avaluarà si val la pena la reintegració i els límits que ha de tenir. Només es contempla la reintegració quan l'estat de conservació és ruïnós, molt dolent o dolent¹⁴.

En els casos que es decideixi reintegrar la construcció, s'haurà d'efectuar amb col·laboració amb un equip multidisciplinari que contempli tècnics en la construcció de pedra seca i arquitectes, regint-se pels criteris de respecte a l'original, mínima intervenció, llegibilitat, reversibilitat, estabilitat dels materials i documentació estricta i detallada de la intervenció.

El problema de la reintegració en les construccions de pedra seca rau en que no es pot assegurar l'anástilosi exacta i indiscutible, encara que hi hagi la suficient documentació de la construcció. El motiu és l'ús dels elements petris sense treballar o treballats mínimament, que generen una construcció única i irreplicable, impossible de reproduir idènticament un cop desmuntada. Per tant, la reintegració no ha de procurar la col·locació de cada pedra en el seu lloc original, sinó que s'ha de regir per següents conceptes bàsics:

¹³ Es refereix a la recomposició de parts de l'edifici utilitzant fragments originals derruïts amb garanties que mostren que la seva col·locació és correcta o, si més no, adequada.

¹⁴ Veure els criteris sobre quin patrimoni és necessari reintegrar segons el seu estat de conservació a l'apartat: *Criteris per establir prioritats sobre el patrimoni a preservar*.

- Reutilització dels materials originals, sempre que garanteixin un estat de conservació òptim. Si no, l'ús dels materials extrets de la mateixa zona geogràfica on es troba la construcció i que presentin similituds estètiques i morfològiques amb el material original. Han de procurar tenir unes característiques adequades que garanteixin la perdurabilitat de la construcció.
- Col·locació dels materials seguint la mateixa tècnica i metodologia constructiva i respectant les diferents característiques o elements concrets que singularitzen la construcció (posicionament de les pedres, mides de les pedres escollides, mides de la construcció original, elements constructius presents a la construcció original, etc.).
- Només s'acceptaran afegits d'altres materials o tècniques constructives a les zones de transició entre el material original i la reintegració, a mode d'element de separació i distinció. També, es permet en parts puntuals i discretes, per assegurar-ne l'estabilitat estructural.
- Cal tenir present un seguit de recomanacions en l'execució de la reintegració o reconstrucció (Rebés i Reguant, 2010):
 - Compactar adequadament el terreny perquè aquest sigui prou ferm per aguantar de nou la reintegració sense cedir al seu pes.
 - Desmuntar aquelles parts que no assegurin l'estabilitat estructural.
 - Assegurar i faltar les parts originals que han de suportar la reintegració.
 - Sanejar bé les parts originals que s'enllacen amb la nova reintegració.
 - Tenir especial cura en les cares superior i inferior de les pedres en el moment de col·locar-les. Han d'assegurar l'encaix amb les següents pedres.
 - Col·locar les pedres sobre dos punts de suport sempre que sigui compatible amb la tècnica constructiva. Els dos punts de sustentació suposen que l'estructura final sigui més segura.
 - Atalussament¹⁵ dels murs que aguanten la pressió dels marges.

A continuació, proposo un seguit de mètodes, la majoria dels quals s'han aplicat ja en reconstruccions i reintegracions de patrimoni en pedra seca i es poden adoptar com a sistema de distinció:

El primer consisteix en crear una capa de morter, argamassa o terra que separi i diferenciï la construcció original de la nova. La reconstrucció actual, es realitzaria seguint el sistema constructiu original i amb material de la zona. L'inconvenient d'aquesta tècnica és que s'afegeix un material no propi del sistema constructiu de la pedra seca, que en el cas del morter, adquireix una rigidesa que pot generar tensions sobre el conjunt de la construcció. Tanmateix, aquesta rigidesa també pot beneficiar la construcció, falcant-la i no permetent cap moviment que suposi un possible esfondrament. Aquest seguit de qüestions cal valorar-les i adaptar-les segons cada cas.

¹⁵ Atalussament: *Inclinació d'un mur respecte del marge al qual es recolza. L'absència de morter que uneix les pedres aconsella conferir una inclinació als murs de pedra en sec, la qual pot anar des de 90º fins a 70º o menys. Una inclinació de 85º és molt freqüent en marges de poca alçada; els marges més alts poden tenir major inclinació a prop de la base. Les pedres amb forma de paral·lelepípede permeten acostar-se als 90º, mentre que els còdols i pedres de difícil encaix demanen força inclinació.* (Observatori del Paisatge, n.d.)



Fig. 89. Sistema de diferenciació de la reintegració per una franja de morter. Jaciment d'Empúries. Font pròpia.

La segona opció suposa la reconstrucció de les parts perdudes mitjançant la mateixa tècnica constructiva de la construcció original i amb el material de la zona, diferenciant les parts per un canvi de nivell. La construcció nova s'inicia uns pocs centímetres per sota del nivell original. El canvi de nivell genera un esglaó que en alguns casos es segueix repetint al llarg de les parts reconstruïdes. És un sistema que es pot aplicar en marges i murs rectes.



Fig. 90 i 91. Sistema de reintegració per esglaonatat o canvi de nivell. Rebés i Reguant.

Una tercera opció esmentada és la de refer la construcció col·locant les pedres de forma diferent a la original. Generalment, les pedres originals solen disposar-se de manera plana, dibuixant relleus horitzontals. En aquest cas, les pedres de la reintegració es disposarien en cantell, en forma de rastell¹⁶. Amb aquesta col·locació, es reparteixen millor les forces que es transmeten, però visualment es trenca la continuïtat horitzontal de la construcció.

Un altre sistema de distinció, utilitzat a Mallorca en la reintegració de marges, és l'anomenat *capginya*. Consisteix en col·locar unes pedres de mida més gran en les zones d'unió entre el marge original i la reintegració. Generalment es col·loquen de forma independent al mur, de manera que assegura que un possible esfondrament d'alguna de les dues parts que separa no afecti a l'altre. És un sistema que només es podrà aplicar en aquelles construccions que permetin ser dividides de forma independent en dues parts, com certs marges esfondrats.

¹⁶ Rastell: Col·locació de pedres planes en posició vertical o una mica ajagudes, en una mateixa filada o pany. (Observatori del Paisatge, n.d.)



Fig. 92. Marge amb cappingina, Sóller. Consell de Mallorca.

Finalment, l'últim sistema es basa en la diferenciació visual de les pedres de la reintegració que just s'uneixen amb les parts originals, canviant-ne les característiques de color o forma en què estan treballades. En la resta de la reconstrucció, s'utilitzaria la pedra de la zona amb les mateixes característiques que l'original.

Pel que fa al color, s'hauria d'escollir una tipologia de pedra semblant a la original però que presentés un to de color més clar.

Pel que fa a l'aspecte segons l'acabat de la pedra, es poden marcar les pedres amb diferents marques d'eina. La pedra seca, generalment, utilitza les pedres sense treballar, és a dir, sense marques d'eines. Per tant, hi ha un gran ventall de sistemes i mètodes per marcar, els quals han d'estar en sintonia estètica amb l'aspecte de la pedra original. Els acabats més comuns i que poden ser adients per a la pedra seca són els fets amb gardina i amb buixarda.

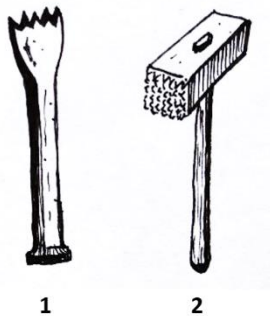


Fig.93. Eines: 1. gardina, 2. buixarda. Font pròpia.

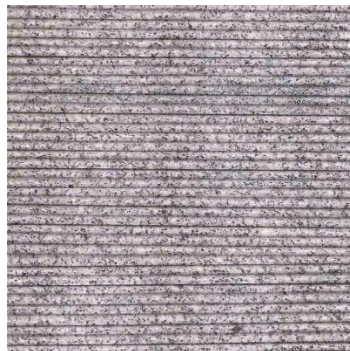


Fig. 94. Acabat ratllat amb gardina. Arrevol.

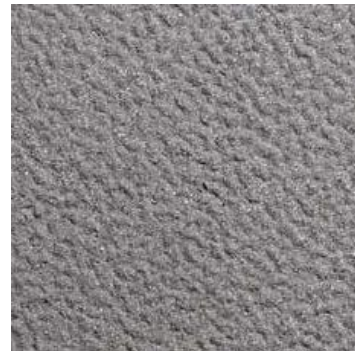


Fig. 95. Acabat buixardat. Graus by Pujol.

Eliminació dels afegits no originals

Segons la Carta de Venècia de 1964 (Macarrón i González, 2011, p. 163-164):

La eliminación de añadidos se hará solo si no tienen ningún interés y suponen un peligro para los monumentos y si el valor histórico, arquitectónico o estético de lo descubierto es mayor que lo eliminado, y su estado de conservación es bueno.

Els materials afegits que normalment es troben en les construccions de pedra seca solen ser ciment o argamassa que es col·loca entre les unions de pedres per assegurar-la estructuralment. En aquest cas no es procedirà a treure els materials, ja que l'acció de retirada dels materials és massa complicada i posaria en perill tota la construcció.

En el cas de mobiliari i altres elements estructurals de poca importància, es decidirà si es retiren o no depenent de l'ús actual pel qual es restaura la construcció. Aquestes incorporacions no deixen de ser un testimoni històric que l'ús que va oferir l'edificació.

Els materials aplicats en restauracions anteriors, si generen una reacció d'incompatibilitat o de degradació sobre el material original, s'han d'intentar retirar.

En el cas de les pintades i altres elements afegits per l'acció antropogènica i que es determinen com a actes vandàlics, cal eliminar-los, ja que, tot i no generar una alteració que degradi el bé, suposen un impacte visual que trenca amb el concepte estètic de la construcció. Cal assegurar-se que no es tracta d'alguna inscripció que aportí informació rellevant entorn a la construcció.

Conservació preventiva i manteniment

En el patrimoni de pedra seca s'ha de dur a terme una actuació de conservació preventiva in situ, és a dir, en l'entorn natural. Bàsicament, consistirà en realitzar un manteniment periòdic de la construcció i dels entorns, ja que la modificació de l'entorn queda molt limitada. Al tractar-se d'un espai a l'aire lliure, no es pot produir un control dels diferents fenòmens extrínsecs de degradació (contingut d'humitat ambiental, la temperatura, l'aire, la llum, la pluja, els factors biològics de degradació, etc.) i per aquest motiu, l'actuació estarà plenament subjugada al manteniment antròpic que es pugui realitzar i que consisteix en eliminar o aturar els diferents agents de degradació.

Algunes de les accions que es poden realitzar són:

- Neteja del sotabosc.
- Adequació del terreny immediat de la construcció per assegurar un correcte drenatge i evacuació de l'aigua de les pluges.
- Eliminació de les plantes superiors que poden suposar un perill estructural per a la construcció.
- Eliminació de nius de certs animals que puguin degradar la construcció, com aus, talps, rates, etc.
- Aturar petits despreniments, ajustar i assegurar falques.
- Plantar als entorns propers de les construccions plantes de la família de les labiades (espígol, romaní, orenga, sàlvia, alfàbrega, menta...), les quals inhibeixen microorganismes i, per tant, eviten part de la biodegradació que es pugui desenvolupar sobre els materials petris. Són plantes aromàtiques pròpies de la vegetació mediterrània, de les quals, moltes de les espècies són comunes en molts entorns

forestals del territori. Per tant, no és una mesura preventiva que suposi la plantació d'una espècie atípica de la zona.

Una de les millors mesures de prevenció i de manteniment és la continuïtat de l'ús de la construcció, ja sigui mantenint la funció agrícola o ramadera, o bé assolint una nova vitalitat, d'acord amb les necessitats de la societat actual, generalment consistent en el turisme.

Per tal que el patrimoni rural es mantingui, hi ha d'haver una voluntat de preservar-lo. Per aquest motiu és molt important l'educació i el coneixement d'aquest patrimoni per part de la població, juntament amb un conjunt de mesures legals i polítiques que vetllin per la seva conservació.

8.4. PROPOSTA DELS CRITERIS DE CONSERVACIÓ-RESTAURACIÓ DE LES BARRAQUES I CABANES DE PEDRA SECA DEL TERME MUNICIPAL DE MONTBLANC

La proposta de conservació-restauració es basa i s'adequa al marc de protecció jurídica que inclou el Pla Especial de Protecció (PEP) de les barraques i cabanes del terme municipal de Montblanc.

El PEP té una estructura i un contingut concret. El compon un llistat de tots els béns a protegir, juntament a un seguit de fitxes individualitzades per a cada bé amb la informació física i jurídica de cada element.

En les fitxes del PEP del terme municipal de Montblanc, s'assigna un número de registre a cada element i s'especifica la seva localització amb el nom de la partida en què es troben, la referència cadastral, el número de polígon i de parcel·la a la qual pertanyen i les coordenades exactes de la seva localització. S'especifica també la orientació del portal, l'estat de conservació i els materials constructius. Es fa una breu descripció en què es descriu el tipus de volta, la planta, el recobriments i a vegades altres dades com elements complementaris d'interès que s'hi troben a la construcció o als entorns propers, particularitats dels elements constructius o la tipologia de portal.

També s'hi adjunta informació gràfica: una ortofoto i una cartografia indicant la localització de la construcció; fotografies que mostren com són per la part externa i, en alguns casos, per l'interior; finalment, s'adjunta un croquis de planta i un d'alçat amb diferents mides acotades.

Finalment, s'especifiquen diferents punts vinculats a la protecció que ofereix el Pla Especial de Protecció:

- **Categoria de protecció:** totes les barraques i cabanes registrades tenen la categoria de Béns amb Protecció Urbanística (BPU) (Serra, 2013, p. 13):
Són aquells béns immobles (elements, conjunts, indrets, etc.), no declarats ni incoats BCIN o BCIL, els valors dels quals identifiquen a l'arquitectura tradicional del lloc i/o el paisatge del municipi, que el pla vol protegir pels seus valors d'interès cultural.
- **Nivell de protecció:** El PEP preveu una protecció integral sobre cada element, definida d'aquesta manera a les Directrius de contingut per als Catàlegs de Béns i Plans Especials de Protecció (Serra, 2013, p. 18):
Nivell de protecció total, aplicable a aquells béns que s'han de mantenir íntegrament, amb especial respecte de les seves característiques específiques, i dels elements o parts que els componen. Només es permetran actuacions de restauració i consolidació que no malmetin, perjudiquin o desvirtuin el bé. De vegades s'haurà d'intervenir per garantir el manteniment del bé.
- **Entorn de protecció:**
És la descripció de les característiques de l'entorn necessari per a la conservació dels valors ambientals, visuals i paisatgístics del bé (Serra, 2013, p. 42).
En el cas de Montblanc, és el determinat per un radi de 20 m traçat des del centre de cada edificació.
- **Intervencions permeses:** S'especifica el tipus d'intervencions permeses, que en aquest cas són els treballs de conservació i de restauració realitzats amb els mateixos materials constructius.

- **Usos admesos:** S'especifica l'ús de les construccions, amb una finalitat agrícola o d'equipament socioculturals.

Tota aquesta informació inicial, s'ha de tenir en compte per a la restauració de cada element i es completarà amb el conjunt de dades específiques de la recerca històrica, de l'ús que han tingut i que tindran en l'actualitat, del medi on es troben, de l'estudi arquitectònic de cada element i del seu estat de conservació. El conjunt de dades ha de permetre elaborar un diagnòstic general del conjunt de 162 construccions a preservar i un diagnòstic específic de cada element en què es determini l'estat de conservació, les degradacions i les causes principals.

El diagnòstic general que se'n pot fer és que la majoria de les construccions es troben en un estat de conservació bo. De les 162 construccions, 95 estan registrades amb un estat de conservació bo mentre que 36 es troben en un estat de conservació regular i 31 en un estat de conservació dolent.

En el PEP del terme municipals de Montblanc s'estableixen només tres estats de conservació: bo, regular i dolent. L'estat de conservació bo inclou les edificacions sense degradacions rellevants. L'estat de conservació regular inclou el patrimoni amb alteracions que no són estructurals o que tenen alguna alteració estructural de poca importància. L'estat de conservació dolent està compost per algunes construccions derruïdes, amb esfondraments parcials significatius i construccions amb perill de caiguda.

Per tant, les degradacions que més pes tenen en l'empitjorament del patrimoni són els esfondraments, produïts majoritàriament pel conjunt de degradacions extrínseques ambientals i biològiques, especialment els moviments hídrics de l'aigua dels temporals i de la terra dels entorns propers i per la colonització de les plantes superiors. El motiu de rerefons que ha suposat que les degradacions vagin en augment és l'abandonament d'aquest patrimoni per una manca de relleu generacional del treball al camp.

Tenint en compte l'estat general de conservació del patrimoni i el nivell de protecció que requereix el PEP, s'han de plantejar les accions de conservació i restauració per protegir el màxim de construccions incloses. Penso que és excessiu plantejar en totes les construccions incloses en el PEP el nivell de protecció integral que preveu el document. Per una banda, no totes les construccions que l'integren tenen suficientment valor ni documentació com per preveure una restauració integral. Per altra banda, dur a terme una restauració integral pot suposar un cost econòmic considerable. Tenint en compte que la majoria dels propietaris són particulars que mostren poc interès per preservar aquest patrimoni, exigir que les actuacions que es realitzin siguin integrals en tots els casos, pot suposar un cost econòmic que molts no vulguin assumir. Per aquest motiu, plantejo tres tipus d'actuacions de conservació-restauració diferents, ordenades per prioritat:

1. Tasques de manteniment i conservació preventiva sobre tot el patrimoni inclòs per tal d'assegurar la preservació de les construccions actuals. Ha d'incloure:

- L'adequació de les vies de comunicació per accedir a aquest patrimoni.
- Neteja del sotabosc del terreny circumdant de cada construcció.
- Neteja de la brutícia i dels residus que es pugui haver acumulat a l'interior de la construcció per l'acció antropogènica.
- Adequació del terreny immediat de la construcció per assegurar un correcte drenatge i evacuació de l'aigua de les pluges.

- Eliminació de la colonització de les plantes superiors que puguin suposar un perill estructural en les edificacions. Posar especial atenció a les cobertes amb recobriment de terra, les quals és més fàcil que siguin colonitzades per la vegetació.
- Plantació de romaní, farigola i espígol, tres plantes de la família de les labiades que són molt típiques dels entorns silvestres de la zona de Montblanc i que tenen propietats antibacterianes. Es plantarien a l'entorn d'aquelles construccions més atacades pel biodeteriorament petri.
- Documentar si es produeixen nous deterioraments estructurals. En cas que es produïssin pèrdues o esfondraments parcials, aplicar una restauració d'emergència, que freni la degradació.
- Periodicitat del manteniment: una vegada a l'any, preferiblement a principis o mitjans de l'estiu, després del creixement més important de les plantes un cop passat el període de pluges més comunes.
- Aquestes intervencions les pot realitzar el propi propietari o es pot delegar a agents contractats.

2. Tasques de conservació curativa sobre aquell patrimoni en perill d'esfondrament o parcialment esfondrat. Ha d'incloure:

- Eliminació de la causa de l'esfondrament. Sol ser per colonització de plantes superiors, o per un mal drenatge de l'aigua.
- Desmuntatge de les zones afectades per l'esfondrament amb la deguda documentació gràfica i documental. El material extret es reutilitzarà en cas que es realitzi una reintegració volumètrica.
- Extracció de les pedres soltes que estan en perill de caiguda.
- Sanejament de les parts originals.
- Consolidació de l'estructura que queda dempeus. La figura de l'arquitecte és essencial en aquest punt. La reintegració volumètrica pot ser un recurs de consolidació estructural. La reconstrucció es produirà en zones parcials i seguint el mateix sistema constructiu característic de la construcció. El sistema per diferenciar les parts originals de les reintegracions és a través d'un canvi de nivell que deixi per sota la reintegració. En els casos que no es pugui realitzar el canvi de nivell per una qüestió estructural, valorar el sistema de diferenciació per una franja de pedres de color diferent o que presentin un acabat distintiu i que separi l'original de la reintegració. És preferible que el color o l'acabat es diferenciïn de l'original però que quedin suficientment integrats en el conjunt. Els agents encarregats de realitzar la reconstrucció han de conèixer la tècnica constructiva i han d'estar familiaritzats en la construcció en pedra seca. L'ideal seria que tinguessin un títol oficial que els acredités per poder realitzar aquesta tasca tal com passa a Mallorca amb l'Escola de Margers. Tanmateix, la inexistència d'aquesta professionalització a Catalunya, suposa que les persones que podrien realitzar aquestes tasques són professionals de la construcció que hagin fet cursos teoricopràctics d'aprenentatge de la tècnica constructiva de la pedra seca.
- Restauració de la coberta en casos d'esfondraments parcials. És la principal forma d'assegurar la construcció. Cal la intervenció de l'arquitecte i del constructor amb coneixements de pedra seca i del sistema concret de volta. Un cop assegurada l'estructura, realitzar un recobriment òptim que correspongui al recobriment original

de la barraca. En el cas de desconèixer el sistema de recobriment original, realitzar el recobriment amb pedruscall, terra i plantació de crespínells o lliris de bosc (la plantació d'aquestes plantes assegura la compactació i impermeabilització de la coberta).

- En les construccions totalment derruïdes cal documentar l'estat de conservació en que es troben però no es reconstruiran. Es generaran les tasques de manteniment adients. Es pot plantejar la reconstrucció per part dels alumnes dels cursos d'aprenentatge de la tècnica constructiva de la pedra seca, només en aquelles barraques en estat ruïnós i que tinguin una documentació prou detallada per assegurar una reconstrucció adient.
- Realitzar la documentació escrita i gràfica òptima que registri totes les intervencions.
- Des de l'inici del conjunt d'intervencions que preveu la conservació curativa, cal que hi participin els professionals en arquitectura, en construcció i en restauració.

3. Restauració integral de les construccions amb un interès o ús específic. En el PEP es defineix que les barraques i cabanes que s'hi integren només poden tenir una finalitat agrícola o de desenvolupament d'una activitat sociocultural. En la finalitat agrícola, la voluntat del propietari privat tindrà més pes perquè la construcció ha de tenir un ús per part d'aquest. En l'activitat cultural, s'ha de tenir en compte la preservació de tots els valors propis de la pedra seca que es vulguin transmetre. L'activitat sociocultural que té més possibilitats de desenvolupar-se és la creació d'una ruta de muntanya que inclogui poder visitar diferents construccions de pedra seca.

La restauració integral ha d'incloure:

- Consolidació estructural. Cal assegurar la seguretat de la construcció a nivell estructural. El professional responsable de realitzar-ne el diagnòstic i determinar-ne l'actuació és l'arquitecte.
- Reintegració volumètrica de les parts perdudes amb el mateix sistema constructiu original, utilitzat com a sistema de diferenciació el canvi de nivell o una franja de pedres situades a la zona d'unió d'un to de color més clar o amb un acabat superficial distintiu. Cal la intervenció de l'arquitecte i del constructor amb coneixements de la pedra seca i del sistema constructiu concret.
- Restauració del sistema de recobriment original de la coberta. En el cas de desconèixer el sistema de recobriment original, realitzar el recobriment amb pedruscall, terra i plantació de crespínells o lliris de bosc. Es durà a terme pels professionals de la construcció amb coneixements en pedra seca.
- Neteja en funció de l'ús actual de la construcció de les degradacions estètiques com taques d'humitat, regalims d'aigua, brutícia superficial, teles d'aranya, etc., instaurades a les parets interiors de les barraques i cabanes. Algunes d'aquestes alteracions poden indicar degradacions estructurals que es produeixen a la barraca. Per exemple, les taques dels regalims d'aigua indiquen pèrdua de material o parts debilitades de la coberta. Cal posar-hi especial atenció per poder detectar els problemes estructurals de les construccions. Si les barraques i cabanes restaurades tenen un ús dedicat al desenvolupament del coneixement de la pedra seca, valorar la no eliminació del conjunt de degradacions, bàsicament estètiques, que aporten informació sobre el passat de la barraca. En el cas del sutge del fum, realitzar una neteja gradual que elimini el residu més superficial però que deixi testimoni d'aquesta degradació, que informa sobre l'ús de la barraca per fer-hi foc i escalfar-se.

- Eliminació de tots aquells elements que no aportin informació rellevant entorn l'ús de la construcció i que la seva extracció no suposi un perill per a l'estat de conservació de l'edificació. En aquest aspecte, s'ha de valorar la eliminació de grafitos fets amb una voluntat vandàlica. Intentar evitar tècniques molt abrasives o contaminants.
- Realitzar la documentació escrita i gràfica òptima que registri totes les intervencions.
- Des de l'inici del conjunt d'intervencions que preveu la restauració integral, cal que en participin els professionals en arquitectura, en construcció i en restauració.

Realitzar aquestes intervencions dependrà de la voluntat dels propietaris de les terres on es troben les construccions, la majoria d'elles, a mans privades. Per això, és molt important la tasca de coneixement del valor patrimonial de les barraques i cabanes de pedra seca per part de la població de Montblanc i de les pedanies.

El coneixement es pot incentivar a través de generar visites pels ciutadans, exposicions fotogràfiques, fullets informatius i divulgatius que donin a conèixer la tècnica i el patrimoni arquitectònic... Algunes d'aquestes accions ja s'han realitzat, moltes d'elles incentivades per Manel Martínez amb la col·laboració de l'Ajuntament.

També la incorporació d'unes ajudes econòmiques o subvencions, impulsades des de l'ajuntament o des d'altres òrgans que s'ocupen de la preservació del patrimoni de Catalunya, podrien impulsar que aquest propietaris s'interessessin en la conservació i restauració del patrimoni de pedra seca.

Una altra possibilitat per garantir el manteniment del patrimoni arquitectònic de pedra seca i dels entorns rurals on es troba és la gestió del terrenys abandonats per part de persones interessades en el cultiu i el treball de la terra. Actualment, a la Conca de Barberà, hi ha força gent que pretén seguir l'activitat agrícola, però manquen terres que siguin econòmiques per comprar-les o que els propietaris estiguin interessats en prestar-les. Caldria plantejar una solució a aquest estancament generacional, en què molts dels hereus de les terres no solen seguir l'activitat agrícola, però sí que sorgeixen nous agents sense terres que hi estan interessats.

Finalment, el següent pas, seria el plantejament d'una ruta que permeti conèixer a tothom un seguit de les construccions més representatives de pedra seca. La ruta pot ajudar a conèixer i a valorar el patrimoni, però també pot generar certa riquesa econòmica de forma indirecta als municipis de la Conca de Barberà. Per fer possible aquesta ruta, cal tenir en compte que els propietaris han d'acceptar i han d'estar d'acord en què les construccions s'utilitzin amb aquest propòsit. Penso, també, que la decisió de generar una ruta turística no ha de ser imposada, sinó que s'ha de fer amb la col·laboració de la població i amb un àmplia acceptació d'aquesta.

Per acabar, vull posar en relleu la manca de professionalització en el camp de la pedra seca. La incentivació d'una escola que permeti obtenir un títol oficial que acrediti el coneixement teòric i pràctic en construcció en pedra seca és molt important perquè es pugui avançar i evolucionar en aquest camp. A més, és una forma d'integrar en l'estructura actual de la societat un ofici tradicional que s'està perdent i que, segons el meu punt de vista, encara és necessària avui en dia.

CONCLUSIONS

A patir dels objectius que es fixaven per aquest treball i de totes les dades recollides durant la seva elaboració es pot concloure que:

- S'ha posat en valor la importància de preservar l'arquitectura rural de pedra seca. L'estudi de la tècnica arquitectònica ha permès conèixer les seves principals característiques i l'estreta relació que guarda amb l'entorn rural. La recerca contextual ha permès situar les construccions en una època, els segles XVIII i XIX, on gran part del paisatge i de l'economia de Catalunya era agrària, la qual cosa va determinar profundament l'ús i el desenvolupament de la tècnica de la pedra seca. Per tant, els valors patrimonials vinculats a les construccions de pedra seca són arquitectònics, històrics, socials, culturals, econòmics, mediambientals-ecològics i paisatgístics-estètics.
- S'ha generat un recull d'informació sobre com s'ha anat preservant el patrimoni rural de pedra seca, qui són els responsables de la seva preservació i dels instruments legals de protecció.
A nivell jurídic, el patrimoni arquitectònic de pedra seca es pot acollir a un seguit d'eines legals de protecció que es troben dins de la Llei del Patrimoni Cultural Català (1993) i a la Llei d'urbanisme de Catalunya (2010). Tot i així, s'ha pogut constatar que la majoria del patrimoni rural de pedra seca està en mans de propietaris privats, la qual cosa dificulta la gestió pública i la protecció d'aquest patrimoni. Per tant, és molt important generar, a través del coneixement, una consciència compartida que allò és important i que cal preservar-ho. Aquests últims anys s'està incrementant la preocupació en la preservació d'aquest patrimoni, que es manifesta amb la creació de diferents associacions, cursos d'aprenentatge de la tècnica i de "restauració" de les construccions, però, encara que tenen bona intenció acostumen a estar mancats de la metodologia i dels criteris de conservació-restauració que haurien de regir les actuacions sobre aquest patrimoni. Falta una especialització professional entorn de la pedra seca que acrediti de forma oficial als tècnics o als agents que hi intervenen.
- S'ha elaborat una proposta dels criteris de conservació-restauració que ha sigut possible gràcies a tot l'estudi previ.
La reflexió sobre els diferents problemes i dubtes que poden sorgir durant l'actuació sobre aquest patrimoni ha permès generar una base teòrica que vol facilitar la presa de decisions en les actuacions de conservació-restauració.

Pel que fa al cas específic de les barraques i cabanes de pedra seca del Pla Especial de Protecció del terme municipal de Montblanc, s'han pogut observar i entendre els diferents sistemes constructius en pedra seca, s'han analitzat les alteracions que pateixen, s'ha generat una proposta d'intervenció sota uns criteris de conservació-restauració i s'ha realitzat una proposta entorn a accions que aproximïn el coneixement del patrimoni rural de pedra seca a la població.

Val a dir, que si les barraques i cabanes del terme municipal de Montblanc estan avui protegides, és gràcies a l'esforç i feina del Manel Martínez, que de forma desinteressada i generosa ha anat inventariant aquest patrimoni oblidat i ha anat divulgant els coneixements que ha après de forma totalment autodidacta.

RECURSOS CONSULTATS

LLIBRES I DOCUMENTS

Bover, A. (2010). Parcel·la i funcionalitat. Dins R. Ripoll (Direcció), *La pedra seca: Evolució, arquitectura i restauració* (p. 25-53). (1ª ed.). Figueres: BRAU edicions.

Congost, R. (2010). Els protagonistes de la transformació del paisatge agrari als segles XVIII i XIX. Dins R. Ripoll (Direcció), *La pedra seca: Evolució, arquitectura i restauració* (p. 13-23). (1ª ed.). Figueres: BRAU edicions.

Costa, M., Julià, M., Reyes, T., Menéndez, X., Izquierdo, P., Solé, D., i del Agua Cortés, M. (2009). *La protecció del patrimoni cultural immoble: Guia per a l'elaboració dels catàlegs municipals de béns protegits*. Barcelona: Diputació de Barcelona.

Fèlix, J., Ripoll, R. (2010). Les barraques de pedra seca. Dins R. Ripoll (Direcció), *La pedra seca: Evolució, arquitectura i restauració* (p. 54-109). (1ª ed.). Figueres: BRAU edicions.

Ferrer, L.. (2002). *La vida rural a Catalunya* (1ª ed.). Barcelona: Angle Editorial.

Gironès, J. (1999). *L'art de la pedra en sec de les comarques de Tarragona*. Tarragona: Diputació de Tarragona.

Macarrón, A. i González, A. (2011). *La conservación y la restauración en el siglo XX* (1ª ed.). Madrid: Editorial Tecnos.

Martínez, M. (2010). *Arquitectura rural: Un patrimoni cultural oblidat (l'exemple de la Conca de Barberà)* (1ª ed.). Valls: Cossetània Edicions.

Mora, J. (2000). *Les cabanes i els marges: 1r curset d'estiu sobre arquitectura popular Segarra-Urgell, del 7 a l'11 d'Agost de 2000*. Cervera: Associació Amics de l'Arquitectura Popular.

Rebés, X., Reguant, J. (2010). La restauració de la pedra seca. Dins R. Ripoll (Direcció), *La pedra seca: Evolució, arquitectura i restauració* (p. 146-181). (1ª ed.). Figueres: BRAU edicions.

ARTICLES DE DIARIS

Martínez, M. (2015, juny 17). La Conca pedra a pedra: Les cabanes de volta. *Diari de Tarragona*, p. 28.

Martínez, M. (2015, octubre 16). La Conca pedra a pedra: Les barraques de falsa volta. *Diari de Tarragona*, p. 29.

CONGRESSOS

Costa, A., Coll, S., i Mallafré, C. (2018). Estudis inicials per la generació de models 3D a partir de fotografies com a eina de protecció. Dins *Congrés Pedra Seca Terres de Lleida: 23 i 24 de març de 2018*. Lleida: Institut d'Estudis Ilierdencs.

Felis, J., Gallart, J., i Monjo, M. (2018). Legalitat urbanística i protecció patrimonial de les conservacions de pedra seca. Dins *Congrés Pedra Seca Terres de Lleida: 23 i 24 de març de 2018*. Lleida: Institut d'Estudis Ilierdencs.

Macià, M. (2018). L'ús defensiu de les cabanes de volta durant la Guerra Civil: les Garrigues 1936-1939. Dins *Congrés Pedra Seca Terres de Lleida: 23 i 24 de març de 2018*. Lleida: Institut d'Estudis Ilierdencs.

Monturiol, J. i Domínguez, E. (2014). El vocabulari de la pedra seca. Dins *VII trobada d'estudi per a la preservació de la pedra seca als països catalans: Parc de pedra tosca, les preses del 17 al 19 de maig de 2013*. Les Preses (la Garrotxa): Annals del Patronat d'Estudis Històrics d'Olot i Comarca (PEHOC).

LLEIS I DOCUMENTS LEGISLATIUS

Decret 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic, DOGC núm. 3594. (2002). Consultat 19 març 2018, des de http://portaljuridic.gencat.cat/ca/pjur_ocults/pjur_resultats_fitxa/?action=fitxa&mode=single&documentId=276664&language=ca_ES

Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme, DOGC núm. 5686. (2010). Consultat 19 març 2018, des de http://portaljuridic.gencat.cat/ca/pjur_ocults/pjur_resultats_fitxa/?action=fitxa&documentId=546114

Edicte, Declaració definitiva de Bé d'Interès Cultural Immaterial la tècnica constructiva tradicional de la pedra en sec, Consell Insular de Menorca. (2017). Consultat 19 març 2018, des de <http://www.cime.es/Documents/Edictes/10285edi.pdf>

Llei 9/1993, de 30 de setembre, del Patrimoni Cultural Català, DOGC núm. 1807. (1993). Consultat 19 març 2018, des de http://portaljuridic.gencat.cat/ca/pjur_ocults/pjur_resultats_fitxa/?action=fitxa&mode=single&documentId=92717&language=ca_ES

Pla Especial de Protecció de les barraques de pedra seca del terme municipal de Montblanc. (2018).

DOCUMENTS ELECTRÒNICS

Alonso, J. A., Ordaz, J., i Eibert, R. M. (2013). Indicadores del deterioro en los materiales pétreos de edificación. Clasificación y análisis de los daños. Dins Laborde, A (coordinació científica), *Clasificación y análisis de los daños Proyecto COREMANS: Criterios de intervención en materiales pétreos* (p. 111-142). España: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Subdirección General de Información y Publicaciones. Consultat 2 abril 2018, des de

http://ocw.uniovi.es/pluginfile.php/4903/mod_resource/content/1/T6-Efectos_T9-Criterios.pdf

Consell d'Europa. (1989). *Recommendation No. R (89) 6 of the Committee of Ministers to Member States on the protection and enhancement of the rural architectural heritage*.

Consultat 22 abril 2018, des de

http://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/manifiestos_patrimonio/es_8658/adjuntos/DOC46.pdf

Grup Barracaire de Mont-roig. (2017). *La pedra seca: Candidatura de la UNESCO*. Consultat 20 març 2018, des de <https://ressomont-roigenc.cat/wp-content/uploads/2017/10/20171024-Pedra-seca-UNESCO.pdf>

Laborde, A., Cirujano, C., Alonso, F. J., Blanco, M., Fort, R., Jiménez, C., ... Amador, R. (2013). Criterios de intervención en materiales pétreos. Dins Laborde, A (coordinació científica), *Clasificación y análisis de los daños Proyecto COREMANS: Criterios de intervención en materiales pétreos* (p. 37-108). España: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Subdirección General de Información y Publicaciones. Consultat 10 abril 2018, des de

http://ocw.uniovi.es/pluginfile.php/4903/mod_resource/content/1/T6-Efectos_T9-Criterios.pdf

Magí Miret, M., i Riu-Barrera, E. (1995). *Les barraques de vinya de pedra seca de Sant Pere de Ribes*. Consultat 20 març 2018, des de

https://www.researchgate.net/profile/Magi_Miret/publication/39110516_Les_barraques_de_vinya_de_pedra_seca_de_Sant_Pere_de_Ribes/links/5a2e71e7aca2728e05e32917/Les_barraques-de-vinya-de-pedra-seca-de-Sant-Pere-de-Ribes.pdf?origin=publication_list

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (n.d.). *Proyecto Coremans: Criterios de intervención en la arquitectura de tierra. Texto provisional*. Consultat 25 abril 2018, des de

<https://www.mecd.gob.es/ipce/en/dms/mecd/cultura-mecd/areas-cultura/patrimonio/mc/ipce/conservacion-y-restauracion/criterios-de-intervencion/documentos-nacionales/Coremans-tierra-01-09-16/Coremans%20tierra%2001-09-16.pdf>

Muñoz, A. (2013). Proyecto COREMANS. Dins Laborde, A (coordinació científica), *Clasificación y análisis de los daños Proyecto COREMANS: Criterios de intervención en materiales pétreos* (p. 11-14).

España: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Subdirección General de Información y Publicaciones. Consultat 2 abril 2018, des de

http://ocw.uniovi.es/pluginfile.php/4903/mod_resource/content/1/T6-Efectos_T9-Criterios.pdf

Rovira, P. i Solé, A. (n.d.). *Criteris de conservació restauració dels elements decoratius que formen part del patrimoni arquitectònic. Un debat necessari*. Consultat 20 abril 2018, des de

<https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/16415/Criteris%20de%20conservaci%C3%B3%20restauraci%C3%B3%20dels%20elements%20decoratius%20que%20formen%20part%20del%20patrimoni%20arquitect%C3%B2nic.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Serra, A. (2013). *Directrius de contingut per als catàlegs de béns protegits i plans especials de protecció: Sistematització del Planejament Urbanístic*. Consultat 17 març 2018, des de

http://territori.gencat.cat/web/.content/home/01_departament/documentacio/territori_urbanisme/urbanisme/documentacio_tecnica/directrius_catalog_bens_pep.pdf

UNESCO. (2000). Carta de Cracòvia: Principios para la conservación y restauración del patrimonio construido. Consultat 2 maig 2018, des de <http://ipce.mecd.gob.es/dam/jcr:b3b6503d-cf75-4cb0-adaf-226740ebd654/2000-carta-cracovia.pdf>

ARTICLES DE REVISTA ELECTRÒNICA

Alonso, J., Esbert, R., Ordaz, J., Vázquez, P. (2006). Análisis del deterioro en los materiales pétreos de edificación: Analysis of Stone material damages in buildings. *Recopar: Red temàtica de Conservación y rehabilitación del patrimonio arquitectónico*, 3, 23-32. Consultat 17 abril 2018, des de <https://es.scribd.com/document/212501282/Analisis-del-deterioro-en-los-materiales-petres-pdf>

PÀGINES WEB

Col·labora x Paisatge. (2018). *Col·labora x Paisatge, construccions de pedra seca*. Consultat 10 abril 2018, des de <http://adrinoc.cat/ca/entitat/projectes-de-cooperacio/col%C2%B7laboraxpaisatge/>

Consell de Mallorca.net. (2018) *Pedra en sec*. Consultat 19 febrer 2018, des de http://www.conselldemallorca.net/?id_section=3205&id_parent=316

Coordinadora d'entitats per la pedra seca. (2011). *Intercanvi*. Consultat 15 abril 2018, des de <http://www.coordinadorapedraseca.org/intercanvi/intercanvi.html>

Departament de Cultura. (2016). *La Generalitat de Catalunya participa en la candidatura internacional de l'arquitectura de "Pedra en sec" Patrimoni Cultural Immaterial de la Humanitat*. Consultat 12 abril 2018, des de http://cultura.gencat.cat/ca/detall/Noticies/N_Pedraensec

Enciclopèdia.cat. (n.d.). El cercador de referència en català. Consultat 3 març 2018, des de <http://www.enciclopedia.cat/>

Fundació Solà. (2018). *Fundació Solà*. Consultat 10 abril 2018, des de <http://www.fundacioelsola.org/2018/03/15/conservacio-de-construccions-de-pedra-en-sec-aixoplucs-amb-fusta-i/>

Grefte, X. (n.d.). *Manual Atalaya de apoyo a la gestión cultural: 9.3 El valor económico del patrimonio*. Consultat 20 març 2018, des de <http://atalayagestioncultural.es/capitulo/valor-economico-patrimonio>

Observatori del Paisatge. (2018). *Paisatges de la pedra seca: Llistat de mots*. Consultat 10 març 2018, des de http://www.catpaisatge.net/dossiers/pedra_seca/cat/glossari.php

UNESCO. (2013). *Tentative lists: Talayotic Culture of Minorca*. Consultat 19 febrer 2018, des de <http://whc.unesco.org/en/tentativelists/3433/>

ANNEX 1

LEGISLACIÓ DEL PATRIMONI CULTURAL: LLEI DEL PATRIMONI CULTURAL CATALÀ 9/1993, DE 30 DE SETEMBRE

La Llei del Patrimoni Cultural Català 9/1993, de 30 de setembre (LPCC), és la llei que regula el patrimoni cultural de Catalunya i es desenvolupa en el marc estatal de la Llei 16/1985, de 25 de juny, del patrimoni històric espanyol. La Llei del Patrimoni Espanyol determina que els organismes competents per aplicar la llei són l'Estat i les comunitats autòniques, però la pràctica institucional al llarg dels anys i les competències reconegudes per l'Estatut d'Autonomia han consolidat la completa gestió del patrimoni cultural a l'autonomia catalana i en general, a cada comunitat autònica, regulades per les corresponents lleis autòniques (Costa et al., 2009).

Segons l'article 1.1 de la Llei del Patrimoni Cultural Català (1993):

És objecte d'aquesta llei la protecció, la conservació, l'acreciment, la investigació, la difusió i el foment del patrimoni cultural català.

Es considera que formen part d'aquest patrimoni (LPCC, 1993, Art. 1.2 i 1.3):

Tots els béns mobles o immobles relacionats amb la història i la cultura de Catalunya que per llur valor històric, artístic, arquitectònic, arqueològic, paleontològic, etnològic, documental, bibliogràfic, científic o tècnic mereixen una protecció i una defensa especials, de manera que puguin ésser gaudits pels ciutadans i puguin ésser transmesos en les millors condicions a les generacions futures.

També fan part del patrimoni cultural català els béns immaterials integrants de la cultura popular i tradicional i les particularitats lingüístiques.

A l'article 3 de la llei (LPCC, 1993, Art. 3.1), s'obliga a totes les administracions públiques, és a dir, a la Generalitat, als ajuntaments i als consells comarcals, a col·laborar entre elles perquè les competències respectives siguin exercides de la millor manera possible, per tal de:

Vetllar per la integritat del patrimoni cultural català, tant públic com privat, i per la protecció, la conservació, l'acreciment, la difusió i el foment d'aquest patrimoni, i han d'estimular la participació de la societat, per la qual cosa s'han de dotar dels mitjans materials i personals adequats.

5.1.1. Categories de protecció jurídica

La llei estableix tres nivells o categories de protecció jurídica:

1. La categoria superior la formen els elements considerats **Béns Culturals d'Interès Nacional (BCIN)** definits a l'article 7.1 com els béns mobles o immobles més rellevants del patrimoni cultural català (LPCC, 1993). És el Govern de la Generalitat de Catalunya el responsable d'atorgar aquesta categoria i l'encarregat de protegir aquest tipus de patrimoni, ja siguin de propietat pública o privada. El BCIN equival a la categoria estatal de Bé d'Interès Cultural (BIC), corresponent al rang superior de protecció i interès cultural establert per la llei espanyola de

patrimoni històric de 1985. Per tant, aquest tipus de patrimoni ha de constar tant al Registre de BCIN com al Registre General de BIC.

2. La següent categoria la formen els **béns catalogats**. Són, segons l'article 15 (LPCC, 1993):

Els béns integrants del patrimoni cultural català que, tot i llur significació i importància, no compleixin les condicions pròpies dels béns culturals d'interès nacional.

Han de quedar inclosos en el catàleg del Patrimoni Cultural Català, gestionat pel Departament de Cultura de la Generalitat.

Els béns mobles (individuals o col·leccions) són catalogats pel Govern de la Generalitat (Art.16), mentre que els immobles són catalogats sota la categoria de **Béns Culturals d'Interès Local (BCIL)** pels ajuntaments, en municipis amb més de 5.000 habitants, o en el cas de poblacions amb menys de 5.000 habitants es decideix al ple del Consell Comarcal. L'administració local que atorga la categoria de BCIL ha de comunicar-ho al Departament de Cultura perquè aquest faci la deguda inscripció al Catàleg del Patrimoni Cultural Català.

3. Els restants **béns integrants del patrimoni cultural català (BIPCC)** són els que no estan catalogats ni declarats i que, per tant, no pertanyen a les categories anteriors però que reuneixen els valors descrits en l'article 1 de la LPCC (1993). Aquest patrimoni no gaudeix de cap tipus de protecció legal específica establerta, com la que tenen els BCIN i els béns catalogats, però és susceptible de ser inscrit a l'Inventari del Patrimoni Cultural Català (art. 60 de la LPCC) per part de les administracions. Normalment, aquests béns estan inventariats, fet que no suposa que estiguin protegits jurídicament, ja que no s'estableix una categoria de protecció, però la inscripció a inventaris és el pas previ a una possible futura catalogació i rau en la sensibilitat de la societat que aquests elements es valorin, es preservin i, finalment, es cataloguin. Per tant, els inventaris són necessaris per conèixer la globalitat del patrimoni que mereix interès per a ser catalogat i un recurs per poder prioritzar la tria. Dos dels inventaris més catalans que poden ser d'interès per a integrar el patrimoni arquitectònic rural són l'Inventari del Patrimoni Arquitectònic a Catalunya (IPAC) (Base de dades Gaudí) i l'Inventari de Patrimoni Etnològic de Catalunya (IPEC) (Costa et al., 2009).

5.1.2. Principals mesures de protecció

Règim aplicable a tots els béns culturals del patrimoni català

- Deure de conservació

Tots els béns integrants del patrimoni cultural català, és a dir, BCIN, BCIL i BIPCC (LPCC, 1993, Art. 21.1):

Han d'ésser conservats per llurs propietaris, titulars d'altres drets reals i posseïdors. Es poden establir per reglament procediments per a l'esporgada i l'eliminació de determinades classes de béns, si no han estat declarats d'interès nacional ni han estat catalogats.

Aquets propietaris (LPCC, 1993, Art. 21.2):

Han de facilitar informació sobre l'estat dels béns i sobre llur utilització, si els ho demana l'Administració.

Entre els diferents agents propietaris, la llei posa especial atenció sobre la col·laboració que han d'oferir les administracions públiques, l'Església i els particulars.

Règim aplicable als béns culturals d'interès nacional i als béns catalogats

- Deure de preservació i manteniment

Aquests deures dels posseïdors de béns culturals d'interès nacional o béns catalogats consisteixen en preservar i mantenir per assegurar la integritat del valor cultural del bé; l'ús a què es destinin aquests béns ha de garantir-ne sempre la conservació; no poden ser destruïts; i han de permetre l'accés dels especialistes als dits béns, per tal que puguin estudiar-los i catalogar-los convenientment (LPCC, 1993, Art. 25).

5.2. LEGISLACIÓ URBANÍSTICA: DECRET LEGISLATIU 1/2010, DE 3 D'AGOST, PEL QUAL S'APROVA EL TEXT REFÓS DE LA LLEI D'URBANISME

Amb l'Estatut d'Autonomia de 1979, la Generalitat rebia la competència exclusiva en matèria d'urbanisme i no és fins a l'Estatut de 2006 que es confereixen competències pròpies sobre urbanisme a les corporacions locals.

El Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme té com a objectiu la regulació de l'urbanisme en el territori de Catalunya (TRLUC, 2010, Art.1.1).

D'aquesta llei, es poden extreure tres principis bàsics que poden ser d'interès per a la preservació del patrimoni immoble rural, tal com Joan Felis Roure, coordinador comarcal d'urbanisme, va exposar al Congrés de pedra seca a Lleida (Felis, Gallart i Monjo, 2018):

1. La llei inclou en la definició de desenvolupament sostenible la **preservació** dels recursos naturals i dels valors paisatgístics, arqueològics, històrics i culturals, a fi de garantir la qualitat de vida i estableix per al plantejament urbanístic dues directrius bàsiques de protecció:

- Preservar els valors paisatgístics d'interès especial, el sòl d'alt valor agrícola, el patrimoni cultural i la identitat dels municipis.

- Incorporar les prescripcions adequades perquè les construccions i les instal·lacions s'adaptin a l'ambient on estiguin situades o bé on s'hagin de construir i no comportin un demèrit per als edificis o les restes de caràcter històric, artístic, tradicional o arqueològic existents a l'entorn.

2. Compatibilitat de la protecció amb el dret de propietat i el **foment de l'activitat econòmica**: no poden establir condicionants en els usos del sòl que comportin restriccions a l'accés o a l'exercici de les activitats econòmiques que vulnerin els principis i requisits establerts per la Directiva de serveis.

3. Determina que és un **deure** l'ús, la conservació i la rehabilitació de les construccions, terrenys i instal·lacions.

5.2.1. Eines de protecció

La legislació urbanística possibilita quatre eines de protecció:

1. Planejament general: El **Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM)** és el principal instrument d'ordenació urbanística integral i general del territori, que pot comprendre un o més municipis (TRLUC, 2010, Art. 57.1). Té com a finalitat, entre d'altres, de classificar el sòl,

qualificar-lo amb usos i models d'implantació urbana i definir l'estructura general del territori, tenint en compte el creixement poblacional i el desenvolupament econòmic (Costa et al., 2009). La part interessant d'aquest Pla territorial i urbanístic entorn el patrimoni immoble rural que ens ocupa, és que pot aplicar la qualificació urbanística sobre el sòl rústic, de manera que aquells elements patrimonials dins d'aquest sòl, gaudirien dels nivells de protecció urbanística específics del POUM.

La inclusió dels béns culturals immobles del municipi per raó dels seus valors culturals, paisatgístics o mediambientals, serà possible gràcies al Catàleg de Béns Protegits, inclòs en la redacció del POUM i d'altres instruments de planejament.

2. Planejament derivat: El Catàleg de Béns Protegits, com ja hem dit, és l'eina principal que relaciona el patrimoni i la regulació urbanística. En els catàlegs s'estableixen graus de protecció que determinaran les actuacions i intervencions que s'hi realitzin i que seran de compliment obligatori. S'han d'incloure en aquests catàlegs els béns culturals protegits amb la legislació sectorial (com els BCIN, els BCIL o els BIPCC que es proposin) i els béns i espais protegits a través de la Legislació d'Espais Naturals i del Paisatge (Costa et al., 2009).

Existeix la possibilitat de crear el Catàleg de Béns Protegits al marge del POUM, per exemple, en municipis que no disposin del catàleg i també, la possibilitat de renovar-lo sense abordar l'actualització del planejament urbanístic general. El mitjà per a fer-ho possible és a través del planejament urbanístic derivat, el **Pla especial de Protecció (PEP)** (Costa et al., 2009).

3. Planejament derivat: El Pla especial de Protecció (PEP) és l'instrument de planejament derivat que desenvolupa les determinacions del planejament general, és a dir, és l'eina de planejament urbanístic a petita escala que permet fer modificacions del Catàleg de Béns Protegits sense haver de modificar el planejament urbanístic general. Es poden redactar PEP en els supòsits següents:

- Per a l'ordenació de recintes i conjunts artístics. En els BCIN i als entorns de protecció, la redacció d'un PEP les obligatòria per llei.
- Per a la protecció integral del patrimoni d'un municipi amb el Catàleg de Béns Protegits elaborat però exempt de POUM, o bé, per a la protecció integral del patrimoni d'un municipi en què el POUM s'hi hagi previst l'ampliació del Catàleg.

Segons el document de Serra (2013, p. 27-28):

Als PEP els corresponen les determinacions següents:

- a) La justificació i identificació dels elements, àmbits i valors objecte de protecció.
- b) La definició i regulació de categories diferenciades de protecció.
- c) L'establiment de les mesures de protecció adequades, com ara la regulació dels usos admissibles o incompatibles, de les actuacions i obres permeses i prohibides sobre els elements o àmbits protegits, dels paràmetres edificadors d'obligat compliment, o altres.
- d) La regulació i programació de l'executor d'actuacions de recuperació, rehabilitació o millora dels elements, àmbits o valors objecte de protecció.
- e) L'establiment, en defecte de determinació sobre aquesta qüestió per part del planejament general, dels llandars relatius als projectes de construccions pròpies del medi rural, recuperació de vies d'accés, actuacions que afectin vies arqueològiques d'interès declarat, jaciments paleontològics, aqüífers classificats i/o punts geològics d'interès. Aquests llandars han de ser coherents amb les determinacions del planejament territorial i dels plans directores.

4. Planejament derivat: La Catalogació dins del **Catàleg de Masies, Cases Rurals i altres construccions**. Es tracta d'un catàleg de planejament derivat destinat a la protecció de construccions edificades en sòl no urbanitzable que es gestiona en el marc del planejament urbanístic general del POUM, o en el marc del planejament urbanístic derivat d'un Pla Especial Urbanístic (PEU). La tipologia d'immobles que es poden integrar en aquest Catàleg, juntament amb les actuacions de protecció que obtindran (la reconstrucció i la rehabilitació), estan descrites a l'article 47.3 del TRLUC de 2010:

- a) Reconstruir i rehabilitar les masies i les cases rurals que calgui preservar i recuperar per raons arquitectòniques, històriques, ambientals, paisatgístiques o socials.
- b) Reconstruir i rehabilitar altres construccions anteriors a l'entrada en vigor del primer instrument de planejament urbanístic general en cada municipi i que calgui preservar i recuperar per raons arquitectòniques o històriques.
- c) Rehabilitar les construccions rurals en desús per a corregir-ne l'impacte ambiental o paisatgístic negatiu.

Aquest catàleg, per tant, es diferencia del Catàleg de Béns Protegits perquè inclou el patrimoni immoble amb valors històrics, arquitectònics, mediambientals, paisatgístics o socials, mentre que el Catàleg de Béns Protegits només té en compte els valors històrics i arquitectònics del bé. Aquest fet, pot ser favorable per a incloure en el Catàleg de Masies i Cases rurals, les construccions en pedra seca per la complexitat dels seus múltiples valors que hi estan associats.

El catàleg assegura el deure de manteniment, la prohibició d'enderrocament o d'alterar els béns inscrits fora de les condicions establertes en el catàleg i permet un ampli ventall d'usos que van més enllà dels vinculats a les activitats rústiques.