

PAISATGE I
ARQUITECTURA DE PEDRA
EN SEC A LA PROVÍNCIA DE
CASTELLÓ.

IRENE BELTRÁN PARÍS

LUCÍA LÓPEZ VALERO

ÍNDIX

1- Introducció	3
2- Què és la pedra en sec? La seua història i els seus orígens a Castelló	4
2.1- On i perquè va sorgir en la província de Castelló? On es troba la pedra en sec?	5
2.2- L'arquitectura popular de la pedra en sec.....	6
3- La importància de la pedra en sec a Castelló i el seu ús al llarg de la història	7
3.1- Importància de la pedra en sec a Vilafranca, Museu	8
3.2- Noves formes d'utilitzar la pedra en sec en el segle XXI	9
3.3- El manteniment de les construccions de pedra en sec	11
4- Lleis i institucions que protegeixen la pedra en sec a Castelló, el patrimoni de la pedra en sec	12
5- L'aplicació de la pedra en sec a l'arquitectura sostenible de hui en dia. Materials per l'habitatge ecològic	16
6- Pedra en sec en Espanya	19
7- Pedra en sec en Europa	21
8- Mancomunitat Comarcal Els Ports, Vilafranca	22
9- Pedra en sec a Peñíscola	23
10- Conclusió, el futur de la pedra en sec	25
11- Bibliografia	26

1- Introducció

L'art és l'activitat creadora humana més especial i extraordinària que potser tenim com a espècie. Dins de l'univers de l'art anem a realitzar un estudi que té a veure en l'arquitectura, que és l'art de projectar i construir edificis o espais per a l'ús de les persones i que té una funció tant utilitària com estètica.

Per a Vitruvi, artista i arquitecte romà del segle I aC al seu tractat "Els deu llibres d'arquitectura", tota obra arquitectònica tenia les següents qualitats: Firmitas, és a dir, solidesa constructiva; Utilitas, finalitat utilitària i Venustas, bellesa.

El nostre projecte es divideix en dues parts:

En primer lloc en l'anàlisi de la pedra en sec, el nostre patrimoni arquitectònic tradicional dels pobles de l'interior de Castelló. En aquesta part ens centrarem a analitzar tècnica, elements constructius, localitzacions, utilitats, etc. Ací un dels nostres focus d'inspiració serà el poble de la comarca del Baix Maestrat, Peñíscola, on acudirem per a investigar sobre el seu patrimoni. Seguidament, a la comarca dels Ports, Vilafranca, és on indagarem sobre el valor que els joves del municipi han impulsat mitjançant la Mancomunitat dels Ports. Els joves ha mostrat el seu interès a rebre formació per recuperar el patrimoni de la pedra en sec i reben classes magistrals de mestres d'aquest tipus de construccions així com realitzen treballs de restauració i de construcció seguint els paràmetres d'aprenentatge. Nosaltres, com a joves, hem tingut la sort de rebre inspiració d'aquests treballs i d'aquestes persones i tractarem de plasmar-ho en aquest projecte.

Per altra banda anem a crear una idea de projecte arquitectònic que té la pedra en sec com a base constructiva, però utilitzarem altres elements per a crear un projecte sostenible, actual i adaptat al nostre temps.

La nostra societat necessita revisar els valors, valorar el patrimoni i no hi ha millor exemple per mantenir-lo que adaptar-lo i impulsar-lo mitjançant programes educatius, econòmics i culturals.

El 2018, l'art de construcció de murs de pedra seca, coneixements i tècniques a Croàcia, Xipre, França, Grècia, Itàlia, Eslovènia, Espanya i Suïssa, va ser inscrit en la Llista Representativa del Patrimoni Cultural Immaterial de la Humanitat de la UNESCO.. Aquesta fita ha marcat el reconeixement mundial d'un art mil·lenari que forma part de la cultura, la història i el paisatge del territori valencià, transmés de generació en generació fins a l'actualitat.

L'arquitectura en molts territoris tracta d'harmonitzar les seues construccions amb el seu paisatge, podem veure molts exemples com les cases dels fiords noruecs, com les cases blanques andaluses o els teulats de pissarra pirenaica. La nostra harmonia és la nostra pedra, la pedra en sec.

2- Què és la pedra en sec? La seua història i els seus orígens a Castelló.

La pedra en sec és una tècnica de construcció que consisteix a construir sense utilitzar morter ni cap altre tipus de col·lador, simplement col·locant les pedres una sobre l'altra amb una certa habilitat per mantenir l'estabilitat de l'estructura que es vol construir. Les peces de roca, a vegades tallades, s'encaixen convenientment per a la construcció d'estructures (bancals, murs, rescloses i obra en general) sense necessitat d'argamassa que l'una, simplement a causa de la correcta disposició, al màxim contacte entre peces i a la mateixa gravetat. Assecada i partida la pedra, es pot tallar en blocs perfectament quadrats, com els de cadirat; llavors es treballa colpejant amb la maça sobre punters que lleven el major i cisells que escalabornen la pedra. La resta del material lític són pedres col·locades directament en els murs i sostrades, després d'haver sigut tallades amb la barra fins a aconseguir la grandària desitjada. Com a molt es poleixen les puntes i arestes que puguen molestar, o les pedres que no encaixen, amb una piqueta o amb la maça a mesura que es va construint. Tot això seguint la norma del bon paredador: tota pedra ha d'estar damunt de dues pedres i tindre dues damunt. La pedra en sec s'utilitza per construir murs de delimitació, marges i altres estructures agrícoles de la zona de muntanya, però també amb finalitats arquitectòniques i decoratives en zones històriques i turístiques.

El treball de la pedra en sec era realitzat pel paredador que sovint no era un professional de la pedra, sinó el mateix agricultor o pastor amb la tècnica i l'experiència del qual es transmetia de generació en generació. La transmissió de la tècnica es produeix, tradicionalment, de manera oral i en un context d'aprenentatge informal. En aquest sentit, els pastors han tingut un paper rellevant en la construcció i manteniment, ja que mentre pasturaven anaven posant pedres i reparant, sovint només amb les seues pròpies mans. Alguns treballs de més precisió podien requerir la bujarda per a refinar les pedres que s'empraran com a llindes, bancals i cantonades.

Les construccions de pedra seca tenen l'origen en el neolític, trobem exemples en els poblats ibers i en cultures posteriors. Alguns estudiosos creuen que l'edat d'or de la pedra seca al

nostre país coincideix amb la proliferació de la vinya, cap a la segona meitat del segle XVIII, fins a l'arribada de la fil·loxera a finals del segle XIX.

2.1- On i perquè va sorgir en la província de Castelló? On es troba la pedra en sec?

Els orígens de la tècnica de construcció de la pedra en sec a la província de Castelló no estan del tot clars, ja que és una pràctica que s'ha utilitzat en diferents cultures al llarg de la història. No obstant això, la zona nord de la província de Castelló, en particular la comarca de l'Alcalatén, és un dels llocs on aquesta tècnica de construcció és més comuna.

El territori valencià posseeix nombrosos elements construïts amb la tècnica de la pedra en sec. Es troba a les comarques del nord de Castelló, com les àrees de Vinaròs-Sant Jordi, al Baix Maestrat; Tírig, Catí, Albocàsser, a l'Alt Maestrat i Vilafranca, Castellfort, a la comarca dels Ports de Morella, on és freqüent trobar casetes i barraques disseminades per tot el territori. La Generalitat va declarar la tècnica constructiva de la pedra seca com a bé de rellevància local immaterial el novembre de 2016.

A les riberes de la Mediterrània hi ha moltes àrees de sols calcaris, motiu pel qual aquesta abundància de pedra possibilita que en moltes zones geogràficament llunyanes trobem necessitats plantejades a l'hora de configurar els espais cultivats, les pastures, de resguardar-se de les tempestes, de construir... Tot aquest conjunt de respostes donen com a resultat una sèrie de testimonis materials que perfectament entrelligats, defineixen un paisatge. A les comarques nord de Castelló trobem algunes zones on les construccions de pedra seca es presenten amb certa densitat i són veritables elements estructuradors del paisatge. L'àrea de Catí, Tírig i Albocàsser és una de les més importants en aquest sentit. Tan sols en el terme de Tírig, s'han inventariat 1.440 barraques.

Des de la dècada dels cinquanta del segle XX, coincidint amb la recessió demogràfica, va caient tot allò que els homes han anat alçant pedra sobre pedra, tornant a poc a poc la natura a recuperar allò que els avantpassats havien anat guanyant-li lentament amb el treball de les seves mans, motiu pel qual aquest paisatge, d'acord amb les circumstàncies, està condemnat a desaparèixer. L'objectiu d'aquestes línies és sensibilitzar-nos a tots sobre els valors ambientals, paisatgístics, culturals i patrimonials que ens ofereixen les construccions de pedra seca i alhora retre homenatge a les generacions que ens han precedit i ens hi ha legat aquesta immensa obra fruit del seu treball constant. La millor forma d'aconseguir que un bé cultural, omnipresent com les construccions de pedra seca que configuren el paisatge rural no es faça malbé és fer que la societat el conega i l'estime. Els sòls de naturalesa pedregosa, poc

abundants en terra, on predominen les roques calcàries, són la matèria primera principal per a aquestes construccions de pedra. La sobreabundància de pedra ha obligat els homes a treballar intensament per tal de poder obtenir les superfícies necessàries per a cultivar i així poder extraure de la terra els recursos per a la seua subsistència. La relació de l'home amb els recursos que ofereix el seu espai físic dona com a resultat l'arrelament en la comunitat local d'una autèntica cultura de la pedra que es materialitza en tots els elements construïts que configuren qualsevol racó del paisatge.

La pedra en sec és particularment comuna en les comarques del nord de la província de Castelló, com ara l'Alcalatén, Els Ports, el Baix Maestrat i l'Alt Maestrat.

Aquesta tècnica de construcció és notablement comuna en aquestes zones a causa de la disponibilitat de pedres locals i per les necessitats de les estructures en aquestes zones de muntanya. La pedra en sec s'utilitza per construir murs de delimitació, marges i altres estructures agrícoles, i també amb finalitats arquitectòniques i decoratives en zones històriques i turístiques.

2.2- L'arquitectura popular de la pedra en sec.

El nou interès per l'arquitectura popular va triar territoris geogràficament delimitats, però també temes genèrics pel seu tipus o pel material de construcció: Molins, neveres, arquitectures de terra o arquitectures de pedra en sec.

La posada en cultiu dels terrenys calcaris obliga a reunir i emmagatzemar un volum considerable de pedres recollides sobre el terreny. El fruit d'aquest despedregament, a vegades mil·lenaris, són els murs, els Bancals, les escales, els drenatges, les captacions d'aigua i tots els tipus constructius que aquesta tècnica permet i que el desenvolupament dels cultius necessiten. L'art de disposar i aparellar la pedra en sec, sense cap mena de morter, mostra amb freqüència, unes construccions admirables. Igualment evidència que ens trobem davant una tècnica més sàvia i depurada del que caldria suposar el rústic entorn en el qual es desenvolupa.

Element característic d'aquests paisatges són les cabanyes voltades que es construeixen per a utilitzar-se com a refugi, habitatge o talaia. La construcció d'aquestes voltes es realitza aparellant les pedres per anells successius, disposats en volada cap a l'interior. Característiques essències és que per a aconseguir aquestes voltes no s'empra morter, ni cintres, ni bastides.

Encara que existeixen construccions populars de pedra en sec, en tots els continents, aquestes han tingut un desenvolupament major i més antic i els països riberencs del Mediterrani i a les illes britàniques. En totes les regions de l'arc mediterrani occidental hi ha amplis paisatges construïts aterrant muntanyes i separant amb murs de pedra en sec, les canyades de pas del bestiar i les propietats. Milers de quilòmetres de murs de separació i de contenció de terres, així com desenes de milers de cabanyes voltades construïdes com a refugis o habitatges temporers es disposen entre els camps.

Entre elles poden citar-se les curioses bories provençals de planta rectangular i volta, disposada a la manera de les esquifades. A l'exterior presenten igualment l'aspecte d'un vaixell, o artesà, boca baixa. Però són més freqüents les disposades amb voltes còniques o apuntades.

Les voltes naixen des del sòl, o més comunament, des dels murs d'una planta quadrangular. A l'exterior, les solucions són infinites: escalonades, per a ser utilitzada aquesta disposició com a bastida perduda; amb coberta plana de graveta, amb coberta bombada de lloses o fins i tot enterrades sota terra del bancal i amb accés a través del mur de contenció d'aquest. Intensitat, en la transformació del territori, depén de la constitució, geològica del terreny, de les tradicions culturals i de la història, socioeconòmica de la regió. Les comarques del Maestrat i dels forts de Morella en el menjar valencià té una especial densitat de construccions de pedra en sec. El nombre de cabanyes voltades, allí anomenades barraques s'ha estimat entre les 15 i les 20 mil. Encara que fan us per a refugi d'agricultors i pastors, el seu número, a vegades és excessiu. Per a aquest fi s'arriba a la conclusió que no sols són producte de la necessitat del despedregament sinó, també, construir de l'agricultor, arquitecte d'aquestes comarques.

3- La importància de la pedra en sec a Castelló i el seu ús al llarg de la història.

La pedra en sec té una gran importància a la província de Castelló perquè és una tècnica de construcció que s'ha utilitzat durant molts anys per construir murs de delimitació, marges i altres estructures agrícoles de la zona de muntanya. A més, també s'ha fet servir amb finalitats arquitectòniques i decoratives en zones turístiques i històriques. Aquesta tècnica és particularment comuna en les comarques del nord de la província, com hem nomenat abans: l'Alcalatén, Els Ports, el Baix Maestrat i l'Alt Maestrat, on la pedra és accessible i és una necessitat per a les estructures en aquestes zones de muntanya.

La pedra en sec és una tècnica de construcció que es remunta a segles enrere, i que ha estat utilitzada en diverses cultures arreu del món. A Castelló, la pedra en sec és una part integral de la cultura i la història de la zona de muntanya, i molts dels murs i estructures que s'han construït amb aquesta tècnica han resistit el pas del temps i encara són visibles avui dia. La pedra en sec també té un paper important en la conservació del paisatge rural i natural de la província, ja que la construcció amb pedra en sec és respectuosa amb el medi ambient i s'integra bé amb el paisatge local.

La tècnica de la pedra en sec ha evolucionat des de la seva aparició en les primeres civilitzacions fins als nostres dies a la província de Castelló. Això ha estat possible gràcies a la transmissió del coneixement de generació en generació i a la necessitat de la construcció d'estructures amb aquesta tècnica. Al llarg de la història, la pedra en sec ha estat utilitzada per construir murs de contenció i drenatge per a la llauri cultura, marges de camins i carreteres, cims de muralla, edificis religiosos i habitatges. Actualment, la pedra en sec ha esdevingut una atracció turística i el coneixement de la seua tècnica de construcció restauració ha estat rellevància cultural i històrica. Així, la pedra en sec ha reposicionat com a pràctica arquitectònica per a la construcció d'estructures sostenibles amb el medi ambient.

3.1- Importància de la pedra en sec a Vilafranca, Museu.

La tècnica de la pedra en sec és comuna a moltes àrees de la província de Castelló, incloent-hi Vilafranca. A tota la comarca Els Ports, però especialment a Vilafranca, els seus habitants van lluitar per a dominar les pedres, un recurs natural gairebé inextinguible, accessible i tant noble com difícil de treballar. És l'expressió de formes de vida anterior, marcades per la climatologia i l'orografia d'aquesta terra, freda i muntanyosa. La necessitat de sòl agrícola ha fet que durant segles s'haja extret de les seues terres grans quantitats de pedra que era necessari deixar en les proximitats del terreny transformat, buscant-li al mateix temps una utilitat.

Per augmentar la superfície i la qualitat del terreny cultivable, allí sempre ha sigut necessari treure pedra i posar terra. Amb la pedra, l'enginy i les seues mans, els vilafranquins (artesans anònims, agricultors i pastors) van fer centenars de quilòmetres de parets de pedra en sec, paredons, passos, camins empedrats, porteres, un miler de casetes, abeuradors, pous, fonts, basses, bancals i totes les construccions per a l'aprofitament de l'aigua en èpoques de sequera. En definitiva, aquestes edificacions, integrades en un medi físic i ecològic de gran

valor paisatgístic, van crear un territori construït i modificat sàviament per la intervenció humana. És en definitiva un llegat cultural fet de pedra per artesans anònims, gent senzilla que no disposava d'altres mitjans per a fer-nos arribar la seua cultura i l'expressió de la seua forma de vida.

A Vilafranca, la pedra en sec pot ser vista en moltes estructures, fent-hi contribució en la preservació del paisatge rural i natural de la zona. Per tal de preservar aquest llegat i treure profit, l'Ajuntament de Vilafranca va crear la Col·lecció Museogràfica del Museu de la Pedra en Sec el dissabte 14 d'octubre del 2006. Aquest espai museogràfic està ubicat en la planta superior de l'edifici gòtic de La Llotja i permet als visitants conèixer les ferramentes, els models constructius, les tipologies de casetes o el paisatge humanitzat, a partir d'un recorregut per panells, maquetes, recreacions i projeccions amb fragments de l'audiovisual "Tota Pedra fa Paret". A més, també dona l'oportunitat de gaudir d'una de les vistes més privilegiades de tota la Vega i del mateix edifici on s'ubica, la Llotja gòtica de Vilafranca.

De totes maneres, aquest Museu va més enllà dels límits físics de l'edifici; vol donar les ferramentes per a interpretar el paisatge ple de pedra i per a comprendre l'esforç dels veïns de Vilafranca per a poder subsistir en aquestes terres transformant el paisatge.

3.2- Noves formes d'utilitzar la pedra en sec en el segle XXI.

En el segle XXI, la tècnica de la pedra en sec ha obtingut una nova vida com a forma innovadora de construcció sostenible en moltes zones del món, incloent-hi Castelló. Els avantatges de l'ús de la pedra en sec per a la construcció són nombrosos, incloent-hi la seua capacitat per integrar-se bé amb el paisatge local, ser amigable amb el medi ambient, proporcionar una estructura resistent i duradora, i ser una forma d'art i arquitectura únic.

En el segle XXI, la pedra en sec s'ha convertit en una forma popular de construcció per a l'edificació de cases, jardins, camins i paisatges urbans i rurals, i s'ha reintroduït com a pràctica arquitectònica per a la construcció d'estructures sostenibles i ecològiques amb el medi ambient en els temps moderns.

La conservació del patrimoni material i immaterial de la pedra seca constitueix un fenomen que desperta un gran moviment social animat per l'amor a la cultura. Un vincle emocional establert amb la memòria col·lectiva que ens connecta amb el passat i d'on neix el compromís per fer perviure el llegat i entregar-lo a la generació següent. Sent aquest un aspecte clau, bàsic, no és però l'únic. Algunes de les raons per les quals es van fer terrasses als vessants de les muntanyes són totalment vigents avui dia:

- **Millora dels sòls agrícoles:** Es pot afirmar que la millor manera d'aconseguir superfícies planes aptes per al cultiu salvant pendents, optimitzant l'espai i sumant gruixos on esfondrar arrels és mitjançant una paret de pedra seca.
- **Suport per a la vinya i altres conreus de secà:** La tècnica de la pedra seca arriba als nostres dies vinculada a les vinyes tradicionals i al caràcter propi que avui tots els cellers s'afanyen per identificar, conservar i divulgar com a tret diferenciador dels seus productes en el competitiu mercat dels vins de qualitat.
- **Mitigació de catàstrofes naturals:** Es pot arribar a la conclusió que el paisatge modelat per la pedra seca ofereix avantatges evidents en la prevenció de riscos naturals, però cal una aliança amb l'agricultura que cuide del bon estat de les infraestructures que gestionen sòls i hidrografia als vessants amb terrasses.
- **Valors per a la biodiversitat i l'agricultura sostenible:** Les parets normalment es fan amb la mateixa pedra del sòl d'on s'aixequen, són elements propis del paisatge on alterem d'alguna manera les dinàmiques físiques, però de cap manera s'altera la química del paratge, i això és important a l'hora de gestionar entorns en claus sostenibles i de respecte a la natura. Les parets de pedra seca són un refugi de vida per a la flora i la fauna amb una biodiversitat extraordinària i contribueixen a un ecosistema equilibrat òptim per al desenvolupament de l'agricultura sostenible.
- **Utilització en la bioconstrucció:** Un dels reptes als quals l'arquitectura i el paisatgisme han hagut de respondre és la reducció de la petjada de carboni de les construccions en el moment de fer-les i durant la seva vida útil. Reduir la despesa energètica i oferir entorns agradables, orgànics i saludables com a habitatges o com a entorns públics. Sabem que la pedra és un material noble que regula la temperatura d'una manera òptima, sobretot si es juga amb una bona orientació, ajuda a la gestió de l'aigua i aporta un valor estètic innegable a les construccions.
- **Potenciació dels valors estètics i paisatgístics:** El principi fonamental del *land art* consisteix a alterar, amb un sentit artístic, el paisatge, per produir el màxim d'efectes i sensacions a l'observador que s'enfronta a un paisatge determinat. L'art contemporani reconeix el valor simbòlic de la pedra seca i explora sensacions que hom capta, però no és capaç de verbalitzar. Artistes com Nils Udo o Andy Goldsworthy, coneguts internacionalment pel fet de treballar amb elements de la natura com a inspiració i primera matèria, exemplifiquen, de manera precisa, el vincle entre pedra seca, paisatge i art.

Finalment, el món de la pedra seca mira el present i promou el futur. Una mostra d'aquest fet és la cada vegada major utilització de la pedra en diversos projectes arquitectònics, combinant els patrons contemporanis de disseny amb l'ús d'un dels materials nobles per excel·lència. Tanmateix, corrents artístiques com el *land art* exemplifiquen la intensa relació entre un material tan primari com la pedra amb la imaginació i la creativitat de l'artista.

3.3- El manteniment de les construccions de pedra en sec.

Les construccions de pedra en sec tenen un constant procés de deteriorament. Les pluges, les nevades, el pas del ramat, el vent i els mateixos treballs agrícoles van provocar caigudes de pedres i inclús ensorrament de les construccions. El manteniment de la funcionalitat d'aquestes construccions necessitava una intervenció constant, recullin pedres, reconstruint parets caigudes, etc.

Reconstruir les parets caigudes era un treball que es feia aprofitant aquells dies de l'any que no hi havia altres feines de major prioritat. La tècnica i les ferramentes eren les mateixes que per a construir. Abans de començar a refer la pedra i la terra era necessari anar traent el que era sòlid. La feina més pesada era pujar tot el material, pedra i terra. En les parets de doble cara era molt més fàcil, els pastors, durant llargues hores de pasturatge del ramat, aprofitaven per a anar reconstruint les parets caigudes de finques.

Per aquestes terres molts dels camins de ferradura es van anar convertint en camins transitables per a carros a partir de finals del segle XIX. La mecanització del camp va començar a produir-se durant la dècada dels anys 50 i 60 del segle XX. Els tractors, que mai eren de grans dimensions, van poder continuar passant per aquells camins que ja s'havien condicionat per als carros. Però el que més va produir un gran impacte per a les parets de pedra va ser l'aparició de la recol·lectora de blat, les recol·lectores tenien uns inconvenients: mitjançaven uns quatre metres d'ample i no passaven ni pels camins ni pels accessos de les finques i van tindre que d'arribar i apartar per fer accessos més amples.

Finalment no es podia competir amb les grans extensions d'altres llocs més adequats per al treball de les grans màquines. Als preus on estava el blat va deixar de ser rendible la sembra en petites finques rodejades de parets. Açò va coincidir amb la marxa generalitzada de la gent jove a altres sectors productius. Després d'un temps sense reconstrucció de parets caigudes perquè no traïen cap profit, hui en dia la pedra en sec forma part de l'oci d'algunes persones que es volen sentir com els seus avantpassats, la sensació de contribuir a modelar el paisatge.

Les construccions de pedra en sec tenen un constant procés de deteriorament. Les pluges, les nevades, el pas del ramat, el vent i els mateixos treballs agrícoles van provocar caigudes de pedres i inclús ensorrament de les construccions. El manteniment de la funcionalitat d'aquestes construccions necessitava una intervenció constant, recullin pedres, reconstruint parets caigudes, etc.

Reconstruir les parets caigudes era un treball que es feia aprofitant aquells dies de l'any que no hi havia altres feines de major prioritat. La tècnica i les ferramentes eren les mateixes que per a construir. Abans de començar a refer la pedra i la terra era necessari anar traent el que era sòlid. La feina més pesada era pujar tot el material, pedra i terra. En les parets de doble cara era molt més fàcil, els pastors, durant llargues hores de pasturatge del ramat, aprofitaven per a anar reconstruint les parets caigudes de finques.

Per aquestes terres molts dels camins de ferradura es van anar convertint en camins transitables per a carros a partir de finals del segle XIX. La mecanització del camp va començar a produir-se durant la dècada dels anys 50 i 60 del segle XX. Els tractors, que mai eren de grans dimensions, van poder continuar passant per aquells camins que ja s'havien condicionat per als carros. Però el que més va produir un gran impacte per a les parets de pedra va ser l'aparició de la recol·lectora de blat, les recol·lectores tenien uns inconvenients: mitjançaven uns quatre metres d'ample i no passaven ni pels camins ni pels accessos de les finques i van tindre que d'arribar i apartar per fer accessos més amples.

Finalment no es podia competir amb les grans extensions d'altres llocs més adequats per al treball de les grans màquines. Als preus on estava el blat va deixar de ser rendible la sembra en petites finques rodejades de parets. Açò va coincidir amb la marxa generalitzada de la gent jove a altres sectors productius. Després d'un temps sense reconstrucció de parets caigudes perquè no traïen cap profit, hui en dia la pedra en sec forma part de l'oci d'algunes persones que es volen sentir com els seus avantpassats, la sensació de contribuir a modelar el paisatge.

4- Lleis i institucions que protegeixen la pedra en sec a Castelló, el patrimoni de la pedra en sec.

La tècnica de la pedra en sec és considerada un patrimoni cultural a la província de Castelló. Les lleis i institucions que donen suport a la preservació d'aquesta tècnica de construcció són nombroses a escala nacional i internacional. A Espanya, la pedra en sec està protegida per la

Llei de Patrimoni Cultural i la Llei d'Ordenació del Territori i Urbanisme. Així mateix, la pedra en sec a Castelló ha estat proposada per a la declaració com a Patrimoni de la Humanitat per la UNESCO i com a Bé d'Interès Cultural (BIC) per la Llei 4/98 del Patrimoni Cultural Valencià.

A més, hi ha diverses institucions que treballen per preservar la tècnica de la pedra en sec a Castelló, com ara l'Associació d'Artesans de la Pedra en Sec, la qual promou la restauració i conservació de les estructures amb aquesta tècnica.

El patrimoni de pedra seca existent és extens, divers i dispers, malgrat l'aparent senzillesa de la tècnica i les similituds externes aconseguides, abans la tasca principal era inventariar, catalogar i establir la causalitat arquitectònica. Com a producte del procés històric pel qual van néixer les cultures agrícoles, un aspecte important de l'estudi ha de començar per la comprensió del passat, tant amb l'anàlisi de les restes arqueològiques com amb la investigació de l'herència que mostra l'arquitectura actual. i l'anàlisi documental proporciona una comprensió de l'evolució que ha experimentat aquest enfocament arquitectònic i les obres resultants.

Qualsevol patrimoni cultural, viu o mort, que es considere necessari per a la seua protecció es pot fonamentar en dues bases: la primera basada en establir una legislació que afavorisca la seua conservació i restauració evitant la seua destrucció, i l'altra més permanent i menys intrusiva, es basa en la rendibilitat econòmica del treball de pedra seca, tant per dinamitzar l'activitat que els va fer possible com per trobar usos alternatius.

En qualsevol cas, qualsevol actuació s'ha de basar en una base de coneixement integral i ha d'implicar un procés de sensibilització de la societat sobre els valors estètics i culturals d'aquest patrimoni.

No obstant això, el gran nombre d'obres de pedra dificultava molt la conservació de totes elles, i s'havien d'establir determinades preferències en una primera etapa.

Durant les sessions del IV Congrés Internacional de Pedra Seca es van fer un ampli ventall d'aportacions que es refereixen als aspectes temàtics fonamentals tractats en la breu introducció anterior:

Els paisatges humanitzats en bona part controlats mitjançant la tècnica de la pedra en sec apareixen analitzats sobre litologies contrastades, des dels terrenys volcànics de Pantelleria (Barbera-La Mantia), fins a les quartzites de la meseta Castellana (Garda de la Vega-Alonso Otero), als variats materials de la part costanera dels Alps Marítims (Terranova) i al Llenguadoc (Bouet). El mateix fet es pot constatar pel que fa a les construccions de Creta,

objecte de diverses anàlisis (Cassimatis), i també al costat meridional de la Mediterrània, concretament a Douriet-Tunísia (Chekir).

Les diferències del material petri a l'abast, combinades amb els factors econòmics expliquen puntuals contraposicions topològiques en espais geogràficament propers, com entre les illes d'Andros i Patmos (Papa Eftychiou).

Les utilitats de la tècnica en sec s'han aplicat amb divers succés a una variada tipologia de construccions i obres d'enginyeria. L'estudi espacial de les quals es pot dur a terme amb mesures en el seu dimensionament superficial i lineal (Rosselló), fins i tot la integració de les construccions de pedra en sec dins del paisatge es veu reflectida a escala de la toponímia, amb l'aparició de genèrics i topònims exclusius, especialment nombrosos a la part muntanyosa de Mallorca (Ordines Garau).

El bastiment de murs de contenció regularitzant els vessants com a tècnica d'aprofitament agrari dels terrenys ha estat quantificada repetidament, per les característiques del medi físic amb les que van relacionades, com deturadores dels processos erosius (Perez-Chacon, Romero, Ruz).

També els murs de pedra en sec s'han emprat com a elements de regulació hídrica en indrets de precipitacions d'elevada intensitat horària, tant des del punt de vista de tècnica tradicional (Grimalt i Rodríguez), com aplicada en sentit no estricte a obres de regulació de disseny actual (Montiel Molina). A l'altre extrem, en els indrets mediterranis afectats per la dicotomia sequera, inundacions, l'aprofitament dels recursos hídrics en perforar el cap a la creació de complexos sistemes de captació i conducció d'aigua (Pol). Sotmesos als processos d'erosió, que puntualment han estat analitzats, descrits i quantificats (Ramon).

A més de la utilització per a la regularització dels processos hídrics-erosius i en l'ordenació de l'espai, la finalitat de les construccions de pedra en sec, relacionades normalment amb el món agrari, inclouen els aprofitaments estrictament ramaders com els sestadors de Xipre (Economou-Pitta). Més complexes són les utilitats de les construccions tipus barraca presents a la marina de Lluçmajor -Mallorca- (Calvifio-Clar-Jaume). En el context de Provença també han estat estudiades construccions per a usos complementaris com forns de calç i d'oli de ginebre, i també estructures relacionades amb els carboners (Acovitsioti). Dins la utilització de la pedra en sec per habitatge o refugi és important el paper microclimàtic que arriben a exercir les construccions tradicionals que han estat analitzades i quantificades repetides vegades (Zvi Ron).

Dins utilitzacions d'àmbit més restringit s'assenyalen les relacionades amb activitats actualment en desús, com és el cas de la recollida de neu per a obtenció de gel. En el cas

estudiat a Mallorca els murs de pedra en sec s'empraven, tant per a la construcció de les cases, porxos i pous de neu (Servera Nicolau) com per a sosteniment i suport de les marjades necessàries per retenir la precipitació sòlida per posteriorment ésser recollida (Amer-Segura), i també de la xarxa de camins (Ordines Marce). Amb tot el profit econòmic derivat de les activitats ha estat variat, amb la utilització en conreus industrials (Riba), com en activitats agràries tradicionals com les derivades de la viticultura (Soler).

Tota la gran varietat tipològica no es pot entendre únicament d'usos econòmicament rendibles, sinó que passa per assolir valors simbòlics (Ben Moussa) o incloure la gran varietat d'estructures que suposa una ciutat com a Rhoufi (Yaiaci-Zeghlache). La complexa valoració de l'entramat de la pedra en sec sobre el paisatge és l'objecte d'anàlisis centrades al conjunt de Mallorca (Garda-Oliver).

Des d'una altra òptica, determinats autors fan referència als aspectes metodològics i generals de significació de la tècnica en sec (Alomar, Ulibarrena), en tant que també es tracta l'entorn sociocultural que propicia el desenvolupament de l'esmentada manera de construir (Plans-Roca).

La pedra en sec és utilitzada com a tècnica en construccions mixtes, de les quals en compon una de les parts, normalment els murs, com en els molins fariners de Mallorca (Bosch, Mas i Ramis). De vegades, sorprenentment, no forma part del suport, sinó la superestructura, com ales teulades d'Ossola i Ticino (Bretto).

Els estudis sobre els orígens històrics i entroncaments culturals de les diverses tipologies es veu tipificat amb el cas dels trulli dels que s'analitza l'etimologia (Tamborrino), semblantment es fa amb la gran diversitat de construccions presents a l'illa de Menorca.

Documentalment es pot consignar la importància de la tècnica de construir amb pedra en sec a l'època medieval (Barceló-Rosselló), període del qual també se'n fa esment del principat de Catalunya (Bernat). Una altra via d'estudi, imprescindible per a períodes prehistòrics és a partir de l'anàlisi cronològica de les restes de construccions esbrinar els trets socials, polítics i econòmics de la cultura que els va produir (Coll).

Davant la perspectiva d'haver de conservar un patrimoni tan extens les qüestions legislatives tindran una importància fonamental, l'anàlisi de la protecció, als ulls del cos legal existent, es comença a estudiar per al cas de Catalunya (AlayOlive- Vera). Un altre camp clau en la pervivència de la pedra en sec es la sensibilització envers la seua preservació (Rouviere), o la recerca d'usos alternatius a les activitats agràries tradicionals (Aguilar). Igualment són necessàries les iniciatives de formació de personal alternatives a les vies tradicionals, model que segueixen les escoles i tallers (Arenos), el voluntariat i les experiències personals de

formació, com les duites a terme a indrets culturalment força diferenciats com Zimbawe o l'India (Tufnell).

En darrer terme són del màxim interès les realitzacions concretes d'esforços de manteniment del patrimoni de la pedra en sec que ja s'han materialitzat i que han estat resultat d'iniciativa conjunta Europea (Blasco, Frappa).

5- L'aplicació de la pedra en sec a l'arquitectura sostenible de hui en dia. Materials per l'habitatge ecològic.

Els habitatges ecològics, una manera de no malmetre el planeta.

La manera de construir al llarg de la història sempre ha estat influïda pel clima i els materials disponibles. La sostenibilitat entesa com l'ús racional dels recursos ha estat present sempre en els mètodes constructius tradicionals. Aplicar la sostenibilitat a la construcció implicarà reducció de la despesa energètica. Però, alhora, cal mantenir i recuperar tècniques, materials i hàbits tradicionals (que a vegades en nom del progrés oblidem), així com noves tecnologies per reduir l'impacte ecològic dels edificis i la quantitat d'energia i de recursos que es necessiten per a una vida confortable. Les nostres cases han de respectar el medi ambient i la nostra salut. Una construcció ha de satisfer les necessitats d'aïllament, de climatització, de protecció, de refugi per a perpetuació de l'espècie i l'alimentació, amb despeses baixes. Les construccions humanes recents gasten molts més recursos energètics i materials dels que tenen a l'abast. Una nova manera de fer cases i d'habitar-les és el camí lògic a seguir per a millorar el nostre entorn.

La forma com construïm té un important percentatge de responsabilitat en les problemàtiques ambientals del planeta. Per això, el projecte d'un habitatge pensat amb criteris ecològics el converteix també en un immillorable agent de canvi cap a la sostenibilitat.

Un habitatge ecològic emprà materials que no siguin intensius en energia, que no siguin tòxics, que siguin fàcils de reciclar al final de la seua vida útil i que estalvien energia en el manteniment de la llar i, en la seua elaboració, no siguin golafres de matèries primeres. Malauradament, quan adquirim o lloguem un habitatge no sempre hem pogut intervenir en l'elecció dels materials que s'hi han utilitzat. Per això és fonamental conèixer com s'hauria de construir un habitatge que fos ecològic i saludable. Només creant opinió en aquest tema podrem en el futur incidir en els projectes constructius. Tanmateix, avui ja hi ha alguna oferta d'edificis plurifamiliars i cases que incorporen criteris ecològics.

Per tot el nomenat anteriorment, el projecte presentat es tracta d'una "Ecocasa". El fonament d'aquesta part del treball és l'aplicació de la pedra en sec a l'arquitectura sostenible. Es basa en l'ús de la pedra seca en la construcció sostenible. Aquesta tècnica constructiva no només és respectuosa amb el medi ambient, sinó que també ajuda a preservar la cultura i la història d'una regió. La pedra en sec s'utilitza en la construcció de nous edificis per reduir l'impacte ambiental i també en la restauració d'edificis antics. Amb la pedra seca s'aconsegueix crear edificis que s'integren a la perfecció amb l'entorn natural i preserven el paisatge i la biodiversitat de la zona.

És primordial conèixer les característiques de l'entorn per tal que la casa s'hi adapte de la millor manera possible i aprofitar les característiques bones del medi i per conservar el paisatge original, ni que sigue recreant-lo.

L'habitatge tradicional s'edificava partint d'aquesta relació harmònica amb el seu entorn. Així, arreu del món i al llarg del temps s'han desenvolupat diferents tipologies constructives, adaptades a cada entorn concret, minimitzant les seues limitacions i aprofitant les oportunitats.

El coneixement de les arquitectures locals es pot continuar aplicant avui per a crear habitatges amb una relació més gran amb la natura i el seu entorn. Es tracta d'aprofitar de manera cooperativa els elements naturals com ara el sol, el vent o l'aigua i així estalviar energia i recursos.

En efecte el principal material de bioconstrucció, estructural, serà la pedra en sec, fins i tot necessitarem més materials aïllants, com la Perlita, vermiculita, arlita. El vidre cel·lular, fibra de cel·lulosa, taulers de fibres de fusta (Gutex), suro, mantes de lli, mantes de Cànem i per últim llana.

L'estructura de l'habitatge ha de proporcionar resistència i atorgar unes bones propietats tèrmiques que donen qualitat a l'ambient interior. La principal característica de l'embolcall és que sigui aïllant, fet que en millora el confort i la despesa energètica.

Aquests exemples serveixen per a demostrar que una altra configuració és possible.

A més, tant els tancaments com els revestiments que els protegeixen han de tenir bones propietats higroscòpiques, és a dir, han de poder absorbir la humitat de la respiració i de les activitats humanes (especialment cuines, banys, etc.). Un intercanvi natural d'humitat entre l'interior i l'exterior és possible si el material és permeable al vapor d'aigua. Per això és

imprescindible utilitzar revestiments i materials estructurals que permeten la transpiració de les parets però alhora aïllant.

Disposem de força materials naturals que permeten una construcció satisfactòria amb menor contaminació i despesa energètica.

Les obertures de l'embolcall, portes i finestres, són importants per la seua funció d'il·luminació i de comunicació amb el món exterior. Tanmateix, poden ser l'enllaç feble de l'aïllament de la llar.

Les portes i marcs de finestra poden ser de fusta, acer o alumini, però cal evitar elements sintètics tòxics com el PVC.

L'alumini, tot i requerir una gran quantitat d'energia en la seua fabricació, té a favor seua la durabilitat, no requereix manteniment i es pot reciclar quan s'enderroca la casa. També existeixen combinacions d'alumini a l'exterior i fusta a l'interior, combinant els avantatges i les millors característiques d'ambdós materials. A més, les finestres i obertures amb aquest disseny redueixen els anomenats ponts tèrmics, que impedeixen la transmissió de calor o aire fred a l'interior de la casa.

Els vidres permeten entrar la llum a l'interior, però segons quina sigui la seua composició poden ser permeables al calor estival o al fred hivernal.

Per altra part, a molts àmbits de la casa fem servir aigua potabilitzada quan en realitat no és necessari. A més, llencem a la xarxa de clavegueram aigua pràcticament neta, com la de la pica del lavabo o la dutxa.

Aquesta aigua encara reaprofitable són les anomenades aigües grises, que normalment inclouen l'aigua provinent del rentamans, la dutxa i la rentadora. Les aigües negres serien les provinents del vàter, la pica de la cuina i el rentaplats, i no serien aprofitables, almenys de manera prou immediata. Les aigües grises, però, encara són prou netes, amb un mínim tractament, per a usos com les cisternes dels vàters, o fins i tot per altres usos, com ara regar o fer la bugada.

Aquest exemple ens serveix per a demostrar que una construcció de pedra en sec i sostenible és possible.

<https://floorplanner.com/projects/140198085/editor?token=eyJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJhY3Rpb24iOiJtYW5hZ2UiLCJtb2RlbnCI6IiByb2pY3QiLCJpZCI6MTQwMTk4MDg1LCJpYXQiOiJlbnV4cCI6MTY4Mzk5NX0.5O7GXm4QBCBIvcy7vq5mKd-ZoY75HX8BVFtSnkkMKnE5jdNBLYSsBIUig5oqre0K-PHcrY1x2tOjYNSNBX2UQ>

(Aquest enllaç només es pot visualitzar durant el període de quinze dies, si aquesta data ja ha excedit, poden avisar-nos i tornarem a actualitzar-lo, disculpeu les molèsties.)

Aquesta casa, aquesta construïda per la tècnica de la pedra en sec, per dins també compta amb materials aïllants ja nomenats anteriorment.

També compta amb grans finestrals perquè entre més llum, i així estalviar electricitat durant el dia.

Després també hem proposat anteriorment idees per a reduir aigua i després, en enfocar el nostre projecte cap a la sostenibilitat, també ens sembla bona idea instal·lar plaques solars en la teulada de la casa, creant així energia renovable

6- Pedra en sec en Espanya.

El XXXIII Comitè Intergovernamental de Salvaguarda del Patrimoni Cultural Immaterial de la Unesco, reunit a Port Louis (República de Maurici), ha aprovat incloure en la llista representativa del patrimoni cultural immaterial de la humanitat la tècnica constructiva de pedra en sec, candidatura en la qual participa la Generalitat.

Aquesta candidatura és internacional està coordinada per Xipre i Grècia, i formen part de la sol·licitud Croàcia, Suïssa, Eslovènia, França, Itàlia i Espanya.

Dins d'Espanya, a més de la Valenciana, estan incloses les comunitats autònomes de Catalunya, Balears, Aragó, Extremadura, Andalusia, Galícia i Astúries.

- **Comunitat Autònoma de Catalunya.**

La presència de la pedra seca a Catalunya es manifesta d'una forma més tangible al Camp de Tarragona, el Penedès, als secans de les Garrigues, l'Urgell, el Segrià, la Ribera d'Ebre, la Terra Alta, l'Empordà i el Montsià, entre d'altres.

- **Comunitat Autònoma de Mallorca.**

A Mallorca, s'han protegit com a béns d'interés cultural (BIC) tres grans conjunts patrimonials lligats a la tècnica de la pedra en sec: el camí del barranc de Biniaraix, els pous de neu i els seus elements associats del massís de Massanella, i els bancals de les Gires de Caimari.

- **Comunitat Autònoma d'Aragó.**

La tècnica constructiva de la pedra en sec, tan estesa a Aragó i La Iglesuela del Cid, ha sigut declarada Patrimoni Cultural de la Humanitat per la UNESCO. La pedra en sec aragonesa havia sigut declarada en 2016 Ben Catalogat Immaterial del Patrimoni Cultural Aragó i s'han realitzat investigacions, inventaris i jornades o tallers d'ocupació relacionats amb aquesta tècnica.

- **Comunitat Autònoma d'Extremadura.**

El complex agroramader dels Pallers, situat en la localitat de Santibáñez L'Alt (Càceres) i el conjunt de chozos de la finca Les Mil i Cinc-centes, de Llera (Badajoz), són alguns dels exponents a Extremadura de l'anomenat art de construir murs en pedra seca, que és Patrimoni Cultural Immaterial de la Humanitat.

- **Comunitat Autònoma de Andalusia.**

Una de les tècniques constructives conegudes a Andalusia, és la denominada 'pedra seca' o 'mur en sec'. Aquesta tècnica es caracteritza, entre altres aspectes, per l'ús de la pedra no llaurada en la construcció d'estructures arquitectòniques vinculades fonamentalment a les activitats agràries i ramaderes i fins i tot habitatges. D'aquesta manera, s'han alçat en els últims segles chozos, tancats, portals o zahúrdas en diverses latituds andaluses, entre les quals es troba el Parc Natural Serra d'Aracena i Pics de Aroche.

- **Comunitat autònoma de Galícia**

La pedra seca gallega és inclosa en la llista representativa del patrimoni immaterial de la UNESCO. Aquesta tècnica resulta especialment rellevant a les comarques de Pontevedra, Terra de muntanyes, Deza, Bergantiños, Terra de Soneira, Xallas, Fisterra, Terra Chá i la Ribeira Sacra.

- **Comunitat Autònoma d'Astúries.**

Les tècniques de pedra seca són el primer bé del patrimoni cultural immaterial asturià a ingressar a la Llista Representativa del Patrimoni Cultural Immaterial de la Humanitat de la UNESCO. En la seva resolució, l'organització internacional subratlla que la construcció de pedra seca "testifica els mètodes i pràctiques utilitzats per les

persones des de la prehistòria fins a l'època moderna per tal d'organitzar els seus espais de vida i treball, aprofitant al màxim els recursos naturals i humans locals. La pedra seca murs en prevenció lliscaments, inundacions i allaus tenen un paper important en la lluita contra l'erosió del sòl i la desertització, la millora de la biodiversitat i la creació de condicions microclimàtiques favorables a l'agricultura. En un comunicat, la UNESCO ha subratllat que aquests edificis són "un equilibri entre l'home i la natura model de relació".

7- Pedra en sec en Europa.

El patrimoni de la pedra seca constitueix una herència comuna a moltes regions europees. La diversitat tipològica és notòria, amb grans espais abancalats que configuren entorns de valor constructiu i paisatgístic elevats, en àmplies zones de la Mediterrània, a les valls fluvials de Portugal, de Suïssa i d'Alemanya, i a diferents llocs de l'arc alpí.

Els refugis per a persones o animals, com les "bories" del sud de França, les "caselli" i els "trulli" d'Itàlia presenten una gran qualitat i diversitat constructiva. També les parets utilitzades per a delimitar les propietats o els espais agrícoles o ramaders tenen una distribució àmplia, de manera que són presents en quasi tot el Mediterrani i en zones septentrionals com Irlanda, País de Gal·les, Escòcia i algunes illes de Suècia.

L'elevat valor cultural i paisatgístic de la pedra seca ha sigut reconegut a escala mundial, com en els casos de les terrasses de la regió vitivinícola de l'alt Duero, a Portugal, dels vessants marítics abancalats de Portovenere i de Cinque Terre, i dels trulli de Alberobello, a Itàlia, que la UNESCO va declarar patrimoni de la humanitat.

- **Els "trulli" d'Itàlia**

La definició d'un Trulli admet variacions, però generalment comença per la seua ubicació en un sòl de calcària en el qual es perforen xicotetes cisternes familiars. La roca extreta s'utilitzava per a alçar les parets, formades per un doble nucli d'un gruix que aconsegueix 2,7 metres.

En els buits s'insereixen finestres i fumerals amb rematades en fusta. Les parets transiten en la teulada a una estructura cònica en dues capes: una interior de dovelles formant la cúpula i una exterior amb xicotetes pedres horitzontals, les chianche, que sobreixen perquè la pluja fluisca. La majoria coronen la teulada amb un pinacle que a més de decoració recull la pluja. Moltes teulades mostren un símbol pintat de blanc d'origen religiós o mitològic.

- **Breuil, França**

Les construccions en pedra seca de Breuil és un conjunt d'edificacions rurals realitzades segons la tècnica de pedra seca i que daten de mitjan segle XIX i principis del XXI que formen part del lloc catalogat patrimoni històric francès de les Cabanes du Breuil.

Aquest conjunt d'edificis agrupats entre si formen les dependències d'una antiga granja i es reconeixen també per les seues cobertes en forma de voltes esfèriques de maçoneria recobertes amb sostres de pissarra.

8- Mancomunitat Comarcal Els Ports, Vilafranca.

La Mancomunitat Comarcal dels Ports és una mancomunitat de municipis de les comarques dels Ports i el Baix Maestrat creada en 1993 amb seu a Vilafranca. En 2011, discrepàncies amb municipis governats pel PP, provoquen que Portell, la Mata, Todolella, Castellfort, Ares, Sorita, Palanques i Herbers abandonen la Mancomunitat formen la Mancomunitat dels Pobles Menuts en 2011, que no va tenir activitat, i els municipis es van anar reincorporant progressivament fins que ho feu Castellfort en 2021.

És una entitat jurídica que integra i presta els seus serveis a dèsset municipis: Ares, Castell de Cabres, Castellfort, Cinctorres, Herbers, Forcall, La Mata, La Pobla de Benifassà, Morella, Olocau del Rei, Palanques, Portell, Sorita, Todolella, Vilafranca, Vallibona i Villores. Des de la constitució de la Mancomunitat l'any 1992, les funcions i serveis se n'han anat progressivament consolidant i augmentant, sempre treballant per millorar les condicions i el benestar dels veïns dels Ports. La seu està a Vilafranca, on es troben els serveis socials, les AODL i els serveis de premsa i comunicació.

És una entitat amb caràcter també reivindicatiu que s'encarrega que les administracions supralocals es fixen en les necessitats de la comarca. D'altra banda vetla per l'impuls i el reconeixement del valor de la riquesa cultural, natural i de gents que posseeix la comarca. En aquest sentit, la Mancomunitat aposta fermament pels serveis socials, la igualtat, la joventut i el turisme sostenible, com a referents i posada en valor del patrimoni i la gran qualitat de vida que hi ha a la comarca i als nostres pobles.

Hem tingut l'oportunitat de parlar en una persona que té l'orgull de formar part d'aquesta Mancomunitat i ens ha parlat d'alguns dels projectes que impulsen. Projectes com l'impuls

turístic i dinamitzadors mitjançant la gastronomia, l'excursionisme, el patrimoni cultural i històric, etc. Aquests projectes tenen també una orientació formativa del jovent dels pobles en gestió de recursos, senderisme i marcatge de camins, gastronomia, i el que a nosaltres ens interessa: la recuperació del patrimoni cultural i l'aprenentatge de la tècnica de la pedra en sec.

Ens va comentar aquesta persona que hi ha dos fonaments en aquesta recuperació del patrimoni i d'aquesta tècnica: en primer lloc és importantíssim que les institucions públiques invertisquen diners en aquestes tasques de manteniment. En aquest cas ens vam assabentar que al mes de febrer van concedir subvencions per valor en 490.000 euros destinats a la catalogació de les construccions de pedra en sec i sobretot als treballs de restauració i conservació d'aquestes construccions amb inversions màximes de 10.000 euros per beneficiari. Per al nostre contacte és fonamental l'altra part, la formativa, i la seua grata sorpresa sigué quan joves del poble voluntàriament es sensibilitzaren en el seu patrimoni i demanaren formació. Actualment estan formant-se en bancals i treballant en aquestes tasques de manteniment amb una motivació extraordinària, motivació que s'ha anat contagiant entre més joves cada dia.

Finalment, vam pensar de preguntar sobre l'aplicació d'energies sostenibles a la tècnica del pedra en sec i ens contestaren que amb ganes, coneixement i respecte al medi tot era possible, així que vam començar a imaginar una construcció amb un exterior format per murs de pedra en sec i un interior realitzat amb materials moderns, ecològics, tèrmics i sostenibles per tal de ser autosuficients i mimetitzar-nos amb el paisatge.

Respectem el medi i respectem el patrimoni, una fórmula que podria funcionar.

9- Pedra en sec a Peñíscola.

La primera arquitectura va nàixer amb l'observació de la naturalesa. El primer ús de la pedra va sorgir adequant les coves com a estatge. Després de la construcció de llinda, el segon principi de construcció van ser les estructures per aproximació de filades. Mentre construir amb grans pedres, el treball era extraordinàriament dur, la volada, era diferent: utilitzaven pedres seleccionades i de xicoteta grandària. Aquesta disposició requeria pensar i fer un treball exacte, però menys dur.

La forma de les cabanyes per aproximació de filades pot ser diferent per dins i per fora.

La planta pot ser circular o rectangular, tant a l'interior com en l'exterior. Però en alçar-se la fàbrica estava tancant-se per cercles. L'ús d'aquestes construccions és pràctic s'utilitzen com a refugi o com a magatzem han estat tancades als déus als reis i a la mort. L'antiguitat d'aqueixes estructures és incerta podem trobar-los documentats des de 1559, però els historiadors diuen que estan en ús des de fa alguns milers d'anys.

Des del neolític a Dalmàcia i en malta des de fa alguns milers d'anys. Hi ha interessants coincidències entre la naveta de Menorca, l'oratori de Gallarus a Irlanda, les cabanyes provençals de Gordes i altres prop de Sienik a Croàcia. La construcció és la mateixa, separada milers d'anys les unes de les altres.

Com a conclusió, podem assegurar que els orígens estació per aproximació té almenys sis mil anys d'antiguitat.

A la Serra d'Irta de Peñíscola una peculiaritat de l'estructura agrària del món Mediterrani és, evidentment, el paisatge fortament humanitzat. Ací a les comarques septentrionals valencianes del Maestrat-Ports entre muntanyes d'hostil topografia, àrides i d'abrupta bellesa, els abancaments constitueixen un aspecte interessant i característic de la cultura tradicional, destacada abundància, la qualitat de les realitzacions.

Els abancaments de la Serra, d'Irta de Peñíscola, són camps construïts de pedra en sec i acariciades per la brisa marí, i, encara que siguen coneguts com a elements corrents, configura abans del paisatge rural de secà, no són, no obstant això, reconegudes en la seua justa dimensió, etnogràfica i patrimonial de superfícies, inclinades de paisatge, conquistat, transformat i construït representa una excel·lent mostra i compendi de la importància i significació d'aquesta singular realització humana.

En referència al vídeo, per continuar investigant al voltant dels pobles de la Comunitat amb pedra en sec vam tindre l'oportunitat de contactar amb el senyor Juan Manuel Bayarri nascut a Peñíscola i amb molts coneixements d'aquesta pedra. Ens conta que tot el seu interès va nàixer quan va començar a construir, ja que ell era arquitecte, i es va adonar de tota l'arquitectura amb pedra en sec que hi havia al poble de Peñíscola, a la serra d'Irta. El va parèixer molt interessant l'estructura i com podien construir sense cap falta de material. Per això es va informar molt sobre aquesta estructura i va dur a terme algunes construccions amb pedra en sec.

També per ensenyar a la gent els seus coneixements i per a què descobriuen aquest material, va formar part d'uns tallers on participaven els joves del poble. El taller consta de teoria i

pràctica, molta pràctica que la feien en el taller o anaven a la Serra d'Irta per treballar allí les construccions.

Finalment ens conta que el seu treball no finalitza ací, ja que està escrivint 2 llibres per ensenyar la pedra en sec al voltant de Peñiscola i tota la seua història al poble.

10- Conclusió, el futur de la pedra en sec.

El Diumenge passat 26 d'abril de 2023, en el periòdic Mediterrani, es va escriure un article sobre el jove, Jordi Monferrer, un agricultor de 21 anys, amb gran afició per aquesta forma tradicional de construir.

Ell mateix, va reiterar que per a ell, era un orgull poder ajudar a conservar el patrimoni de Tírig, on va nàixer.

I cal recalcar que tota la trajectòria d'aquest jove, va començar per curiositat.

La majoria de construccions de pedra en sec segueixen en peu, malgrat el temps que ha passat des que els nostres avantpassats van començar a construir-les.

Com ja hem vist anteriorment, La UNESCO, ha nomenat les construccions de pedra en sec en molts territoris dins de la nostra Península, i en l'exterior, com a Patrimoni Cultural Immaterial de la Humanitat.

Per tant, tot això significa que continua havent-hi gent amb interès, a no tancar portes al seu coneixement, encara hi ha molts joves interessats en la pedra en sec i en poder mantenir-la durant els anys.

En altres paraules, el futur d'aquesta tècnica està garantit

11- Bibliografía

/ Castellón, R. D. (2018, noviembre 28). *L'art de la pedra en sec del Maestrat i Els Ports, Patrimoni de l'Unesco*. El Periódico Mediterráneo.

<https://www.elperiodicomediterraneo.com/sociedad/2018/11/28/l-art-pedra-sec-maestrat-41206229.html>

Arte de la piedra en seco, Villafranca del Cid. (s. f.). Caminodelcid.org.

<https://www.caminodelcid.org/servicios/arte-de-la-piedra-en-seco-villafranca-del-cid-2179724/>

Castellón, F. C. (s. f.). *Barracas del Maestrat, el arte de la piedra seca*.

Castellon-en-ruta-cultural.es. Recuperado 27 de abril de 2023, de

<https://castellon-en-ruta-cultural.es/barracas-del-maestrat-el-arte-de-la-piedra-seca/>

De, 24 i. 25. (s. f.). *Actes de la V Trobada d'Estudi per a la Actes de la V Trobada d'Estudi per a la Preservació del Patrimoni de Pedra en Sec Preservació del Patrimoni de Pedra en Sec als Països Catalans als Països Catalans*. Conselldemallorca.cat.

https://www.conselldemallorca.cat/media/42228/V_Trobada.pdf

de La Iglesuela del Cid, A. (2018, diciembre 4). *La piedra en seco de La Iglesuela del Cid es Patrimonio de la Humanidad*. La iglesuela del cid; Ayuntamiento de La Iglesuela del Cid.

<https://www.laiglesueladelcid.es/2018/12/04/la-piedra-en-seco-de-la-iglesuela-del-cid-es-patrimonio-de-la-humanidad/>

De març de, R. de 22, la Conselleria, D., De marzo de, R. de 22, la Conselleria d'Educació, D., Esport, C. i., De nou, P. la Q. S., Educación, D., Deporte, C. y., de la Secció Primera, P. la Q. se I. de E. D. i. A., Valenciano, R., de la Comu-, P. la D. C. B. de I.-N. J. R. en L. T., de la Comunitat Valenciana, Á. T., pública., y. se S., & de información pública., el E. a. T. (s. f.). *Conselleria d'Educació, Cultura i Esport Conselleria de Educación, Cultura y Deporte*.

Gva.es. https://dogv.gva.es/datos/2022/03/31/pdf/2022_2634.pdf

Declaració d'Accessibilitat. (s. f.). Mancomunitatelsports.es.

<https://www.mancomunitatelsports.es/ca/declaracio-daccessibilitat>

EFE. (2018, noviembre 28). *Cinco construcciones de piedra seca de Extremadura son desde hoy Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad*. El Periódico Extremadura.
<https://www.elperiodicoextremadura.com/extremadura/2018/11/28/cinco-construcciones-piedra-seca-extremadura-44087280.amp.html>

El museu. (s. f.). Museu Pedra en Sec.
<https://www.pedraensec.es/copia-de-paisatge-de-pedres-1>

Inventari del patrimoni cultural i immaterial de Menorca. (s. f.). Ipcime.cat.
<https://www.ipcime.cat/inventari/13/21>

La UNESCO incorpora la piedra seca gallega a la lista del patrimonio inmaterial de la humanidad - Xunta de Galicia. (s. f.). Xunta.gal.
https://www.xunta.gal/hemeroteca/-/nova/076562/unesco-incorpora-piedra-seca-gallega-lista-del-patrimonio-inmaterial-humanidad?langId=es_ES

Magnone, H. (2021, abril 13). *Así son los Trullis italianos: techo de piedra seca e ingenio constructivo*. La Voz del Interior.
<https://www.lavoz.com.ar/tendencias/asi-son-trullis-italianos-techo-de-piedra-seca-e-ingenio-constructivo/>

Mancomunitat Comarcal Els Ports. (s. f.). Xarxa Jove.
<https://xarxajove.info/mapa-de-recursos/espais/mancomunitat-comarcal-els-ports/>

Pagina nueva 3. (s. f.). Catimenu.com. <https://www.catimenu.com/menudedaltpedra.htm>

Paisatge, C. i. (2019, enero 30). *L'art de la pedra seca, patrimoni de la humanitat*. *Cultura i Paisatge*.
<https://culturaipaisatge.cat/noticies/lart-de-la-pedra-seca-patrimoni-de-la-humanitat/>

Paisatges de la pedra seca. (s. f.). Catpaisatge.net.
http://www.catpaisatge.net/dossiers/pedra_seca/cat/glossari_projecte.php

Pascual, J., & Bergonyó, F. (2019, mayo 20). *Construir amb pedra seca*. L'Informatiu.
<https://informatiu.apabcn.com/blog/construir-amb-pedra-seca/>

Piedra seca, arte desarrollado y perfeccionado popularmente. (2014, septiembre 2).

+Mallorca, la revista de Mallorca; Revista Más Mallorca.

<https://www.masmallorca.es/cultura/la-piedra-en-sec-un-arte-desarrollado-y-perfeccionado-popularmente.html>

Piedra seca en Europa - caminsdepedra. (s. f.). Conselldemallorca.cat.

<https://caminsdepedra.conselldemallorca.cat/es/-/piedra-seca-en-europa-1>

Redirect notice. (s. f.). Google.com.

<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.conselldemallorca.c>

Resultat del concurs d'idees de remodelació de la zona posterior a la Casa de la Vall. (s. f.).

Consellgeneral.ad.

<https://www.consellgeneral.ad/ca/noticies/al-concurs-d2019idees-de-remodelacio-de-la-zona-posterior-a-la-casa-de-la-vall>

ValenciaBonita. (2018, noviembre 29). *El arte valenciano de la piedra en seco, declarado Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad.* valenciabonita.

<https://www.valenciabonita.es/2018/11/29/piedra-en-seco-patrimonio-de-la-humanidad/>

Visita l'arquitectura de la pedra en sec. (s. f.). Turismevilafranca.Es.

<http://turismevilafranca.es/ca/?p=2598>

Wikipedia contributors. (s. f.-a). *Construcciones de piedra seca de Breuil.* Wikipedia, The Free Encyclopedia.

https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Construcciones_de_piedra_seca_de_Breuil&oldid=148104152

Wikipedia contributors. (s. f.). *Paret seca.* Wikipedia, The Free Encyclopedia.

https://ca.wikipedia.org/w/index.php?title=Paret_seca&oldid=31515427

Primerapedra.com.

[https://www.primerapedra.com/wp-content/uploads/2018/12/Les%20estructures%20en%20pedra%20seca%20a%20les%20Valls%20d'Andorra%20de%20David%20Mas%20publicat%20a%20l'Exlibris%20Casa%20Baur%C3%B3n%20C3%BAm.%2021%20\(2018\).pdf](https://www.primerapedra.com/wp-content/uploads/2018/12/Les%20estructures%20en%20pedra%20seca%20a%20les%20Valls%20d'Andorra%20de%20David%20Mas%20publicat%20a%20l'Exlibris%20Casa%20Baur%C3%B3n%20C3%BAm.%2021%20(2018).pdf)

Gva.es. https://dogv.gva.es/portal/imprimir_lista.jsp?id=26&TEXTO_LIBRE=Ordre%20d

http://at/media/23611/CONGRES_PEDRAENSEC_baixares.pdf&ved=2ahUKEwiVo4qAsMj-AhV

Conselldemallorca.cat.

https://www.conselldemallorca.cat/media/23611/CONGRES_PEDRAENSEC_baixares.pdf

http://at/media/23611/CONGRES_PEDRAENSEC_baixares.pdf&ved=2ahUKEwiVo4qAsMj-AhVQzaQKHQ33AW0QFnoECA8QAQ&usg=AOvVaw0a_RHuPHQPhL3LRsT9gokn

Agenergia.org.

http://www.agenergia.org/wp-content/uploads/2018/06/1233850040_Viviendas_ecol_gicas.pdf

Diariodehuelva.es.

<https://www.diariodehuelva.es/articulo/provincia/la-construccion-la-piedra-seco-la-sierra-pro-puesta-patrimonio-inmaterial-la-humanidad/20180318215305169886.html>

Asturias.es.

https://www.asturias.es/webasturias/GOBIERNO/ACTUALIDAD/pdfs/2018/2018_12_15_la_piedra_en_seco_astu.pdf

<https://pedraseca.gva.es/documents/168838666/168851325/Arquitecturas+de+piedra+en+seco.pdf/c49aca10-4e14-45cb-b193-b5a96f7a0f97>

Upv.es. <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/28161/09.pdf?sequence=11>