



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



ESCUELA TÉCNICA
SUPERIOR DE
ARQUITECTURA

ESTUDI HISTÒRIC I ESTRATÈGIA D'INTERVENCIÓ PER A LA CONSERVACIÓ DEL MOLÍ VELL DE BETXÍ

AUTOR: ISABEL MOLLAR CASTAÑ

TUTOR: PASQUAL HERRERO VICENT

ESCOLA: Escuela Técnica Superior de Arquitectura

CURS: 2019 -2020

TITULACIÓ: Grado en Fundamentos de la Arquitectura

Resum

El següent treball té com a objectiu l'estudi del Molí Vell de Betxi (Castelló), que s'encontra vorejant el "Camí d'Onda" i el "Carrer de la Font".

Es pretén la recuperació d'un edifici que durant molt de temps ha estat acompanyant a la població, amb la fi de ficar-lo en valor, donant-lo d'un ús que puga servir als ciutadans de la població.

A més a més, una altra intenció és poder recopilar tota la informació possible per a que quede constància de la seua història, tant del seu passat com de la seua intervenció en l'actualitat.

Finalment es portara a terme una investigació de la història territorial, contant amb una participació ciutadana entorn a la preocupació pel patrimoni.

Paraules clau

Patrimoni, història, bassa, anàlisi, conservació

Resumen

El siguiente trabajo tiene como objetivo el estudio del Molí Vell de Bechí (Castellón), que se encuentra bordeando “el Camí d’Onda” y “el Carrer de la Font”.

Se pretende la recuperación de un edificio que durante mucho tiempo ha estado acompañando a la población, con el fin de ponerlo en valor, dotándolo de un uso que pueda servir a los ciudadanos del poblamiento.

Además, otra intención es poder recopilar toda la información posible para que quede constancia de su historia, tanto de su pasado como de su intervención en la actualidad.

Finalmente se llevará a cabo una investigación de la historia territorial, contando con una posible participación ciudadana entorno a la preocupación por el patrimonio.

Palabras clave

Patrimonio, historia, balsa, análisis, conservación

Summary

The following work has the goal of studying the Molí Vell of Betxí (Castellón), which is bordering “El Cami d’Onda” and “El Carrer de la Font”.

The purpose is the recovery of a building that has been accompanying the population for a long time, in order to put it in value, providing it with a use that can serve the citizens of the settlement.

In addition, another intention is to be able to collect as much information as possible so that its history is recorded, both from its past and its present intervention.

Finally, an investigation of the territorial history will be carried out, considering a possible citizen participation around the concern for heritage.

Keywords

Heritage, history, raft, analysis, conservation

ÍNDEX

| | |
|--|----|
| 1. Introducció. | 6 |
| 1.1 Tema. | 7 |
| 1.2 Objectius. | 7 |
| 1.3 Metodologia. | 7 |
| 2. Anàlisi tipològic de cases rurals en l'arquitectura rural valenciana. | 8 |
| 2.1 Aproximació a la classificació de les cases rurals. | 8 |
| 2.1.1 Agrupació de cases segons paràmetres arquitectònics i d'ús. | 8 |
| 2.1.2 Agrupació d'esquemes espacials que construïxen la casa rural. | 18 |
| 2.2 Tipologia del molí. | 30 |
| 3. Història de Betxí en època medieval i moderna. | 39 |
| 3.1 La Torrassa. | 39 |
| 3.2 L'alqueria islàmica de Betxí. | 40 |
| 3.3 La conquesta cristiana i transformacions urbanes. | 41 |
| 3.4 L'expulsió dels moriscos. | 43 |
| 4. El Molí Vell en època contemporànea. | 44 |
| 4.1 Anàlisi històric i funcional. | 44 |
| 4.2 Alçament mètric. | 58 |
| 4.3 Anàlisi tècniques constructives. | 65 |
| 4.4 Degradacions en la materialitat i danys estructurals. | 72 |
| 5. Proposta de conservació. | 85 |
| 5.1 Programa de necessitats i possibilitats. | 85 |
| 5.2 Estratègia d'intervenció. | 86 |
| 5.3 Accions d'intervenció. | 87 |
| 6. Relació amb ODS. | 93 |
| 7. Conclusió. | 94 |
| 8. Bibliografia. | 95 |
| 9. Annex gràfic. | 96 |

1. Introducció

En la població de Betxí, es comptava amb dos tipus de molins, segons documentació del Arxiu Municipal de Vila-Real citada per Xavier Mesado: u d'aquest servia per a moldre gra, mentre que l'altre funcionava com a molí traper.

El molí fariner, anomenat Molí Vell, situat junt a la Bassa del Poble, es va construir en el any 1731. La seua funció principal consistia en aprofitar la energia cinètica de l'aigua per a moldre farina. Aquest, era accionat per mitjà de rodets, el cabal provenia del riu Sec i es desviava fins al molí per sequies. Estava adjunt a la Bassa, que servia per a contindre la màxima aigua possible, ja que quanta més aigua emmagatzemara més duraria la mòlta, i va estar operatiu fins al menys ben entrat el segle XIX.

Amb el pas dels anys, l'immoble que contenia el molí va tindre un ús residencial, es va transformar en una casa-habitació típica de la Plana de finals del segle XIX-principis del segle XX. A dia de hui, cal destacar alguns elements arquitectònics de la construcció, com són una serie d'arcades que formaven part del molí.

A més de l'interés històric i arquitectònic que li donen valor, s'ha de sumar el valor arqueològic pels càrcavos situats en la part inferior de l'edifici, i el valor etnològic considerant-se una construcció representativa de la cultura valenciana, ja que en aquesta han habut formes de vida i acitivitats de significat especial.

Segons les Normes Subsidiaries del Planejament de Betxí publicades en l'article 3.4.4.2 del BOP del 15 de febrer de 1996, el Moli de la calle La Font, es considera un immoble pertanyent al terme municipal amb protecció integral, i quedant així prohibida la seua demolició. En 2014, aquestes normes no estaven adaptades a la Llei 4/1998 de Patrimoni Cultural Valencià, no es contava amb un Catàleg de Béns Immobles Protegits en el que es diferenciaven les diferents categories de béns protegits.

La Llei de Patrimoni Cultural Valencià reconeix l'immoble com un Bé de Rellevància Local, definit com "aquells béns que posseixen en en l'àmbit comarcal o local, valors històrics, artístics, arquitectònics, arqueològics, paleontològics o etnològics en grao rellevant, encara que sense la singularitat propia dels béns declarats d'interés cultural". Els tècnics no descarten la redacció del Catàleg de Protecció Arquitectònica del municipi de Betxí.

En l'actualitat, l'immoble de gran importància etnològica, arquitectònica i arqueològica per al municipi de Betxí, no es pot demolir però al mateix temps s'encontra en estat d'abandó, i açò fomenta la seua degradació, i inclús pèrdua d'elements arquitectònics en l'obra. Es tracta d'una propietat privada d'ús residencial, encara que actualment no estiga habitada. En el cas de que passara a pertènixer a l'ajuntament o una altra entitat de càrrec important, es pugera ocupar d'aquestes intencions i agilitzar el procés de restauració.

1.1 Tema

El present treball tracta d'una investigació de l'inmoble situat en el Carrer de la Font de Betxí, junt a la bassa que s'encontra adjunta a aquest, per a una posterior posada en valor i conservació.

1.2 Objectius

L'objectiu principal d'aquest treball consisteix en conèixer el Molí Vell i realitzar una estratègia d'intervenció sobre aquest, amb la fi de poder donar-li un ús, ja que desde fa anys s'encontra en estat d'abandó i cada vegada es va degradant més.

Un altre objectiu, es crear consciència de la importància que suposa la seua posta en conservació, evitant de tal manera l'espoli, la destrucció i l'oblit del mateix.

En l'estudi es dura a terme una investigació històrica sobre l'entorn més pròxim i un anàlisi de les tipologies de l'arquitectura rural valenciana, es dibuixara un alçament mètric que definisca l'estat actual de l'edifici, després es realitzaran uns estudis previs a la conservació, i seguidament s'elaboraran una sèrie d'intervencions al respecte.

1.3. Metodologia

En la metodologia a emprar, els primers passos a donar seran la consulta de fonts històriques del terme municipal, la recollida d'informació referent al Molí Vell, i la revisió d'arxius proporcionats per la Comunitat de Regants de Betxí.

Es realitzara un anàlisi tipològic de cases rurals en l'arquitectura rural valenciana, fent una aproximació a la classificació de les cases rurals valencianes, mitjançant agrupacions esquemàtiques, i sobretot s'estudiara la tipologia dels molins hidràulics fariners.

Acte seguit, es duran a terme unes rutes de prospecció per distintes parts del terme municipal seguint les línies de l'aigua, també es realitzaran reunions amb els tècnics municipals, i al mateix temps entrevistes als propietaris del cas d'estudi. Es treballara l'alçament mètric, després d'una presa de dades "*in situ*".

Posteriorment, es fara un anàlisi sobre les tècniques constructives utilitzades en l'època de construcció de l'edifici, es tractara d'identificar els danys estructurals i les patologies ocasionades en els materials, i es raonara una guia d'intervenció per a la seua conservació.

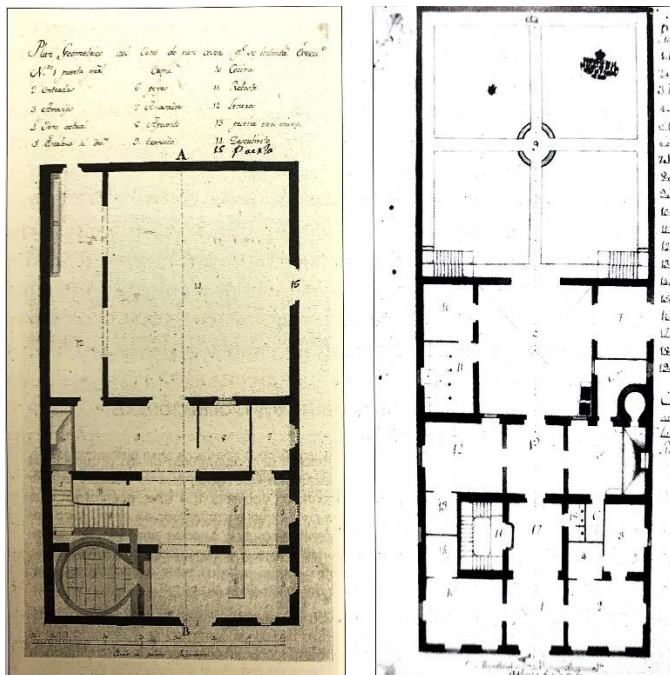
Per a concloure, es buscara arribar a unes conclusions, que puguen aconseguir una millora en l'edifici.

2. Anàlisi tipològic de cases rurals en l'arquitectura rural valenciana.

2.1. Aproximació a la classificació de les cases rurals.

2.1.1. Agrupació de cases segons paràmetres arquitectònics i dús.

És possible realitzar una agrupació d'esquemes diferents de construccions espacials de les cases rurals, mitjançant el seu anàlisi i posada en comparació, per a posteriorment classificar-los en funció dels elements arquitectònics que aquests disposen. *“En nuestro estudios nos acercamos a agrupar las arquitecturas en esquemas que sólo pueden conceptualizarse por medio de la abstracción, sin olvidar que dichos esquemas se basan en la experiencia de la arquitectura construida, por lo cual, los mismos ejemplos adquieren en sí una importancia particular.”*¹ Una vegada es du a terme la classificació, es poden arribar a diferenciar distintes tipologies de cases situades en la Comunitat Valenciana.



[Fig. 1] “Plan Geométrico del Orno de pan cocer”. C 204 / P 153 ARV. Gàtova. (1806)

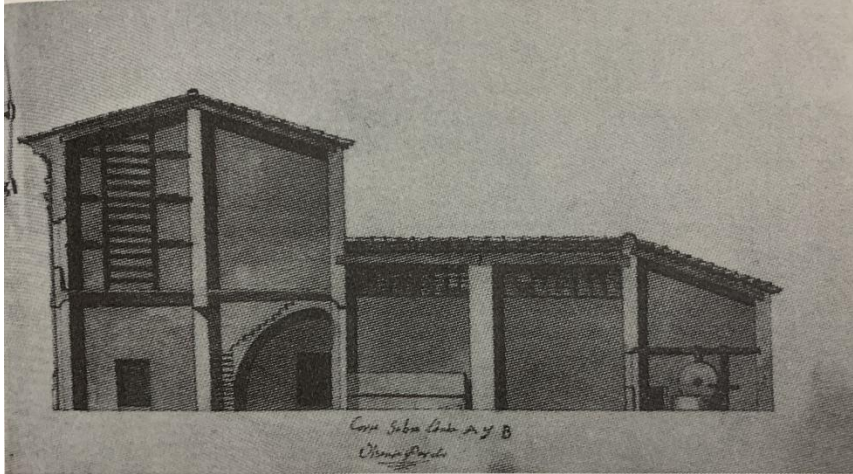
[Fig. 2] Casa académica, exercici de composició planimètrica datat en 1772. “Catálogo de diseños de arquitectura de la Real Academia de Bellas Artes de San Carlos de Valencia, 1768-1846”. Font: Joaquín Bérchez i Vicente Corell. Valencia. (1981)

Un dels elements que es tindrà en compte en la classificació de les cases compactes, és la crugia, ja que proporciona una ordenació lògica i pot construir diferents esquemes, que variant la composició i manera de construir al llarg del temps dóna lloc a diferents tipologies existents. *“El muro de carga o la línea estructural definida por los pórticos, limitan en la arquitectura tradicional a la crujía, entendida ésta como el módulo básico de construcción, y definida por el vano existente entre dos líneas de carga, cubierto éste generalmente por elementos de flexión que determinan un plano horizontal o inclinado”*².

³ DEL REY I AYNAT, MIGUEL (1998): “Arquitectura Rural Valenciana: tipos de Casas dispersas y analisis de su arquitectura”. València. Pág. 58.

⁴ DEL REY I AYNAT, MIGUEL (1998): “Arquitectura Rural Valenciana: tipos de Casas dispersas y analisis de su arquitectura”. València. Pág. 58.

Aquesta es pot encontrar de dues maneres diferents sobre la planta de les cases compactes, o bé paral·lelament al mur de façana, utilitzant aquest com un mur de càrrega estructural, o bé perpendicularment a la façana. No es habitual la mescla d'ambdós solucions, sent la crugia paral·lela al mur de façana, la que normalment predomina en les construccions rurals valencianes.



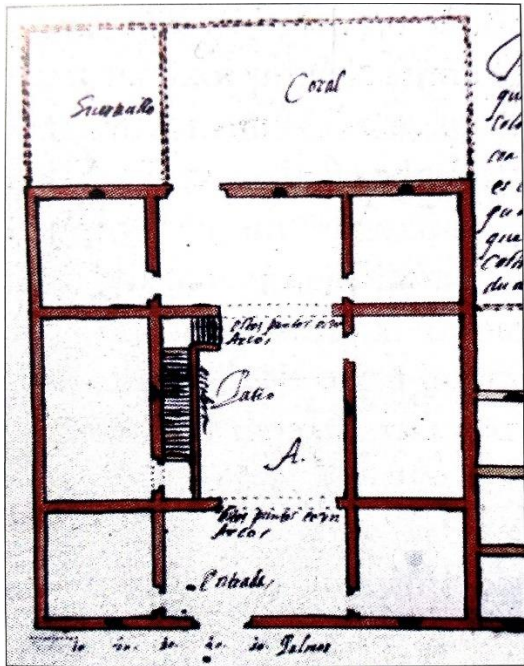
[Fig. 3] Secció d'una casa de camp projectada per Vicente Pardo en 1772 per a l'obtenció del títol d'arquitecte en la Reial Acadèmia de BBVA de Sant Carles de València. "Catálogo de diseños de arquitectura de la Real Academia de Bellas Artes de San Carlos de Valencia, 1768-1846". p. 126. Font: Joaquin Bérchez i Vicente Corell. València. (1981)



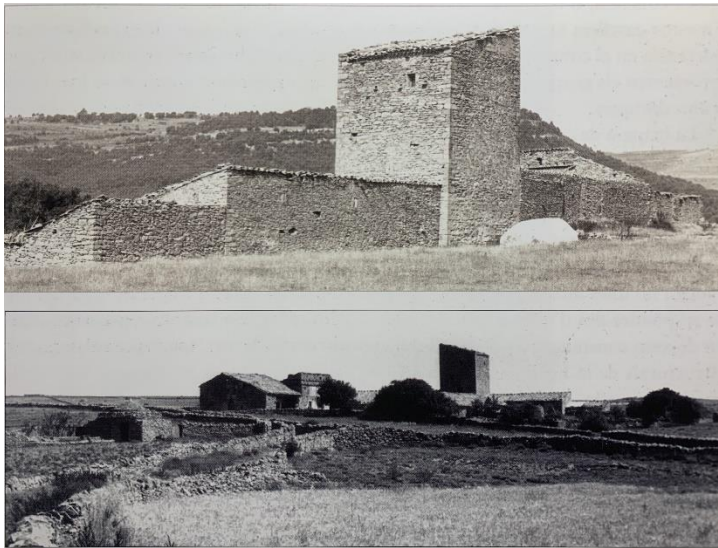
[Fig. 4] Casa decimonònica a Oliva. Es pot observar l'espai definit per una crugia, amb murs de càrrega paral·lels a la façana i bigam entre murs, dins del sistema tradicional valencià. "Arquitectura Rural Valenciana". Font: Miguel Del Rey i Aynat. Girona. (2011)

També es poden encontrar alternatives com és la casa-pati, malgrat la seua poca influència en el territori valencià. Es fa present en els esquemes tardomedievals del palau gòtic rural, sent un exemple destacat l'alqueria de Pino Hermoso en Borbotó, per la qual es va construir després el palau gòtic urbà de la corona d'Aragó. I la torre en sí ja és un esquema tipològic

des del qual es construeix la casa senyorial, més en davant passa a ser un cos afegit més a la casa, de manera que no perd el caràcter senyorial del principi però es destina a un ús lúdic.



[Fig. 5] Casa pati a Villafranqueza. Font: J.B. Antonelli. (segle XVI)



[Fig. 6] Mas de la Torre Fonso a Vilafranca (l'Alt Maestrat). Conjunt on es destaca una casa-torre medieval prismàtica, coberta a una aigua. "Arquitectura Rural Valenciana". Font: Miguel Del Rey i Aynat. Gerona. (2011)

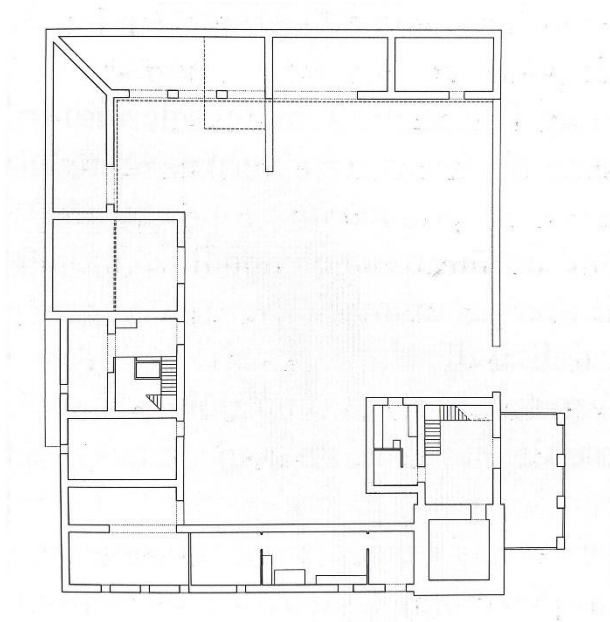


[Fig. 7] Vista de cases amb torre en el Cabo de Huertas. La Cadena i Reixes. En ambdues, la torre manté el caràcter senyorial i de defensa. *"Arquitectura Rural Valenciana: tipos de Casas dispersas y analisis de su arquitectura"*. Font: Miguel Del Rey i Aynat. València. (1998)



[Fig. 8] Alquería del Replá. La torre a finals del s. XVIII transformava en lúdic el seu caràcter defensiu: la torre és ja el miramar. *"Arquitectura Rural Valenciana: tipos de Casas dispersas y analisis de su arquitectura"*. Font: Miguel Del Rey i Aynat. València. (1998)

Finalment, per a realitzar l'agrupació, es considerara el numero de crugies de les cases compactes i la manera de situar la vivenda dintre de la casa rural valenciana. Hi han tres maneres diferents de situar la vivenda: en planta baixa, en planta alta i el cas de la casa que alberga dos vivendes.



[Fig. 9] Mas del Baró a Benicàssim (la Plana Alta). "Arquitectura Rural Valenciana". Font: Miguel Del Rey i Aynat. Gerona. (2011)

- Vivenda en planta baixa

S'entén per vivenda en una planta, que aquesta s'encontra a ras del sòl, i en el cas de la casa tindre més d'una planta, els espais més representatius de la vida domèstica s'entren en planta baixa. Alguns autors, com són V. GIESE i A. DEMANGEÓN, només relacionen aquesta casa amb les cases pròpies d'un pis d'altura.



[Fig. 10] Vista lateral de l'alqueria del Brosquil. "Arquitectura Rural Valenciana". Font: Miguel Del Rey i Aynat. Gerona. (2011)

- Vivienda en planta alta

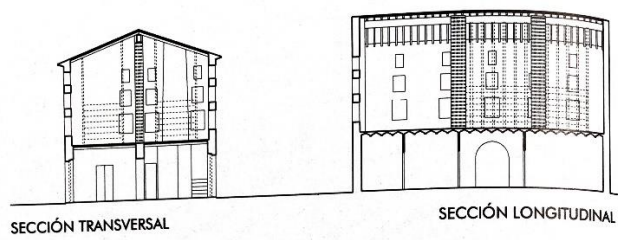
En aquestes, els espais representatius de la casa s'entremen en altura, mentre que les funcions com l'estable, el graner o llocs per a apers de cultiu, es desenrotllen en planta baixa. Els mateixos autors que en el cas anterior, atribueixen aquestes cases a justament cases de dos pisos, podent també existir més de dos pisos o altures.



[Fig. 11] Casa amb un sol habitatge en la planta alta a Moncofa (la Plana). "Arquitectura Rural Valenciana". Font: Miguel Del Rey i Aynat. Gerona. (2011)

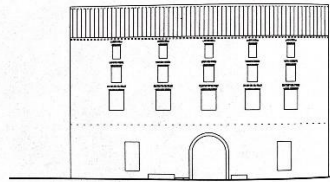


[Fig. 12] Alqueria de Tallarròs a Poble Nou. Casa amb entreplanta dins d'una solució tardomedieval en l'Horta. "Arquitectura Rural Valenciana". Font: Miguel Del Rey i Aynat. Gerona. (2011)

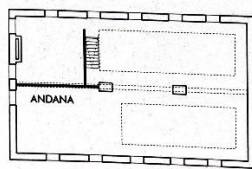


SECCIÓN TRANSVERSAL

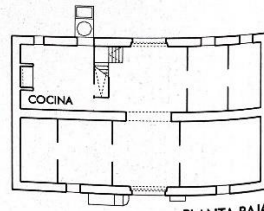
SECCIÓN LONGITUDINAL



ALZADO



PLANTA SUPERIOR

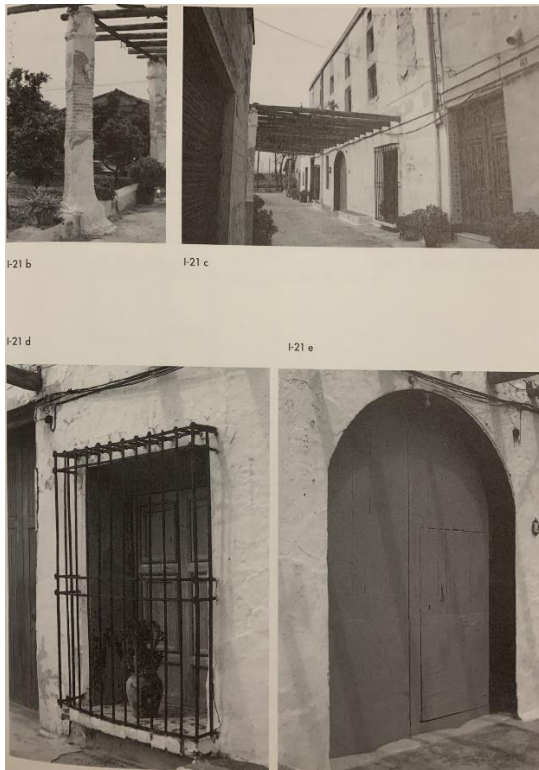


PLANTA BAJA

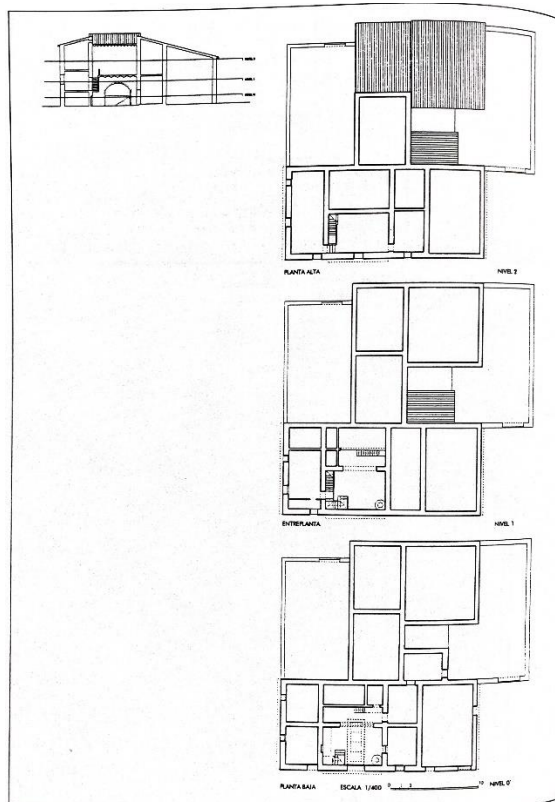
64

ESTADO ACTUAL ESCALA 1/300

[Fig. 13] Planta, alçats i seccions de l'alqueria del Brosquil en el Camí del Molí de les Fonts (València). Cases amb una vivenda en planta baixa i una gran andana amb buits a varios nivells per a facilitar la ventilació. "Arquitectura Rural Valenciana: tipos de Casas dispersas y analisis de su arquitectura". Font: Miguel Del Rey i Aynat. València. (1998)



[Fig. 14] Alqueria del Brosquil (València). Vista lateral de la façana, detalls del porxe, finestres i porta. “*Arquitectura Rural Valenciana: tipos de Casas dispersas y analisis de su arquitectura*”. Font: Miguel Del Rey i Aynat. València. (1998)



[Fig. 15] Plantes i seccions de l'alqueria del Rei en el Camí del Pouet en Campanar (València). Casa amb planta basilical i entreplanta en un dels cossos laterals. “*Arquitectura Rural Valenciana: tipos de Casas dispersas y analisis de su arquitectura*”. Font: Miguel Del Rey i Aynat. València. (1998)

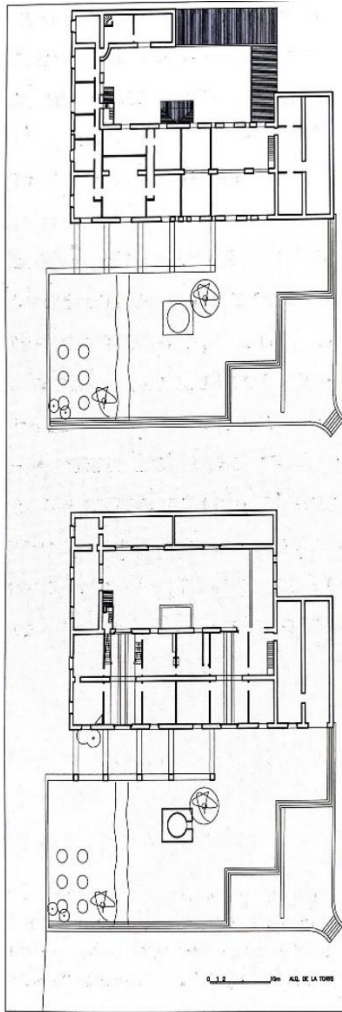
- La casa que alberga dos vivendes

Aquesta casa es coneix per albergar dos vivendes en la mateixa casa i situar la vivenda principal en la planta alta. En planta alta residien generalment els propietaris de l'heretat o explotació agrària, mentres que en la planta baixa d'allotjava el *masover* o caser. Era la manera d'habitar tradicional de la casa senyorial en el territori valencià.

En l'interior de les grans alqueries i masies es poden encontrar varies vivendes, cases de colons, treballadors, casers, administratius... I cada una d'aquestes té una manera diferent de situar la vivenda en l'edifici, en el cas de les cases llauradores es situava segons el patró cultural dominant en la zona.



[Fig. 16] Alqueria de la Torre en el camí de Burjassot a València, segle XVIII. "*Arquitectura Rural Valenciana*". Font: Miguel Del Rey i Aynat. Gerona. (2011)























[Fig. 17] Planta de l'alqueria de la Torre. Casa senyorial amb diverses habitatges, el principal en la planta alta i el dels casers en la planta baixa. Un segon habitatge en la planta baixa i amb accés independent dóna recer a l'habitatge de l'administrador de l'explotació. "Arquitectura Rural Valenciana". Font: Miguel Del Rey i Aynat. Gerona. (2011)



[Fig. 18] Detall de la torre de l'alqueria de la Torre. "Arquitectura Rural Valenciana". Font: Miguel Del Rey i Aynat. Gerona. (2011)

2.1.2. Agrupació d'esquemes espacials que construeixen la casa rural.

| | UN HABITAGE | | DIVERSOS HABITATGES TOTS EN LA PLANTA BAIXA | PRINCIPAL EN LA P. ALTA ALTRES EN LA P. BAIXA |
|----------------------------|--|---|--|---|
| | EN UNA PLANTA | EN LA PLANTA ALTA | | |
| BARRACA |  BARRACA DEL FRARE | | | |
| TORRE |  TORRE A FORCALL |  TORRE ALFONSO | |  TORRE EN BERTRAN ARES |
| CASA-PATI | | |  ALQ. DE XIRVELLA |  ALQ. PINO HERMOSO |
| PATI TANCAT | | |  ALQ. DE SABONER |  CASA DE LA SIRENA |
| PATI OBERT |  ALQ. DE SABONER | |  ALQ. DE SABONER | |
| CASA COMPACTA D'UNA CRUGIA |  CASA AMB FRONTÓ |  CASA FORCALL | |  ALQ. DEL ROCATI |
| PERPENDICULAR A LA FAÇANA |  CASA DE VOLTA | | | |
| DE DIVERSES CRUGIES |  ALQ. D'AIGUAMOLLS |  CASA A MONCOFA |  ALQ. SANT LLORENÇ |  ALQ. FALCO |
| PERPENDICULAR A LA FAÇANA |  ALQ. FONDA | | |  ALQ. DE MARXALENÉS |

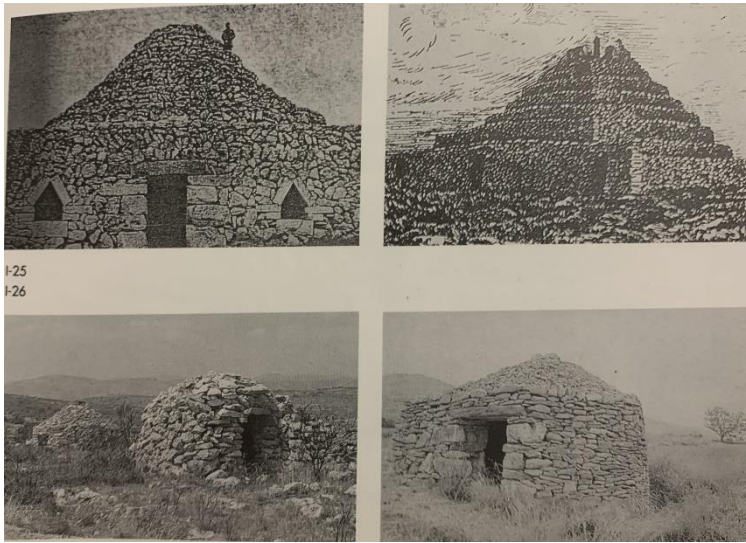
[Fig. 19] Quadre general sobre l'agrupació de les cases rurals. En el quadre s'assenyalen les alternatives més importants que hi ha en el territori valencià, i s'indiquen exemples de cada una de les alternatives. Es pot observar la importància de les cases compactes d'una o diverses crugies construïdes en paral·lel a la façana, tant de les que ubiquen l'habitatge en la planta baixa, com d'aquelles que alberguen dos habitatges, de manera que el principal es troba en la planta alta. "Arquitectura Rural Valenciana". Font: Miguel Del Rey i Aynat. Gerona. (2011)

"De la lectura del cuadro podemos observar la importancia de una serie de estas alternativas que se dan en nuestro territorio, en particular las casas compactas de una o varias crujías construidas en paralelo a fachada, con vivienda ubicada en planta baja, y también con la alternativa de albergar varias viviendas de manera que la principal, en las casas señoriales, se encuentre en planta alta y otras viviendas auxiliares se sitúen en planta baja." (pag 69)

Per a completar el quadro, faria falta tindre en compte dos variables rellevants: el temps i la ubicació geogràfica dels distints esquemes i alternatives d'ubicació de la vivenda.

Els esquemes primitius propis del territori valencià, són els refugis de pedra en sec i les cases de coberta vegetal. Les primeres, s'entornen sobretot en els secans i les comarques de montanya, es centren en la tècnica de la falsa boveda i ocasionalment han albergat vivenda estable. Després, la barraca ha sigut un exemple destacable com a casa de coberta vegetal,

sent la vivenda pròpia de les classes treballadores llauradores al llarg de molts segles, hui en dia romanen algunes d'aquestes en bon estat però amb necessitat de protecció.



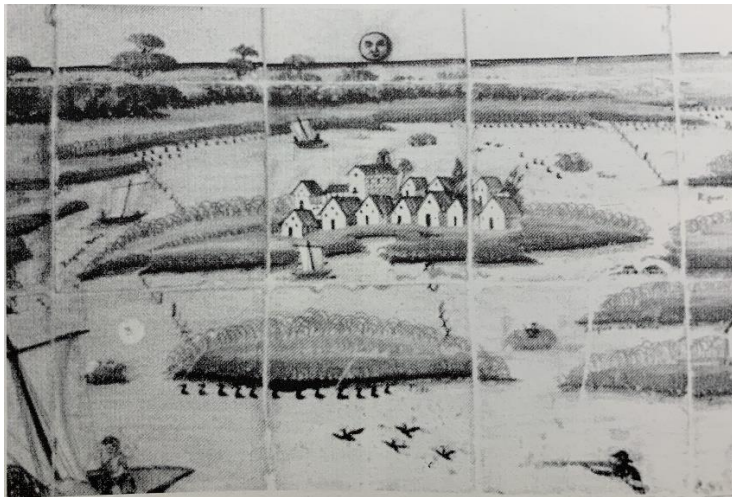
[Fig. 20] Barraques i talaiots de pedra en sec a Menorca. Barraques de pedra en sec en Tirig (El Maestrat). "Arquitectura Rural Valenciana". Font: Miguel Del Rey i Aynat. Girona. (2011)



[Fig. 21] Barraques i alqueries entorn del camí vell del Cabanyal. Detall del plànol Terminus Paroeciae Divi Thomae Apostoli intramuros. Font: Tomàs V. Tosca. València. (1722)



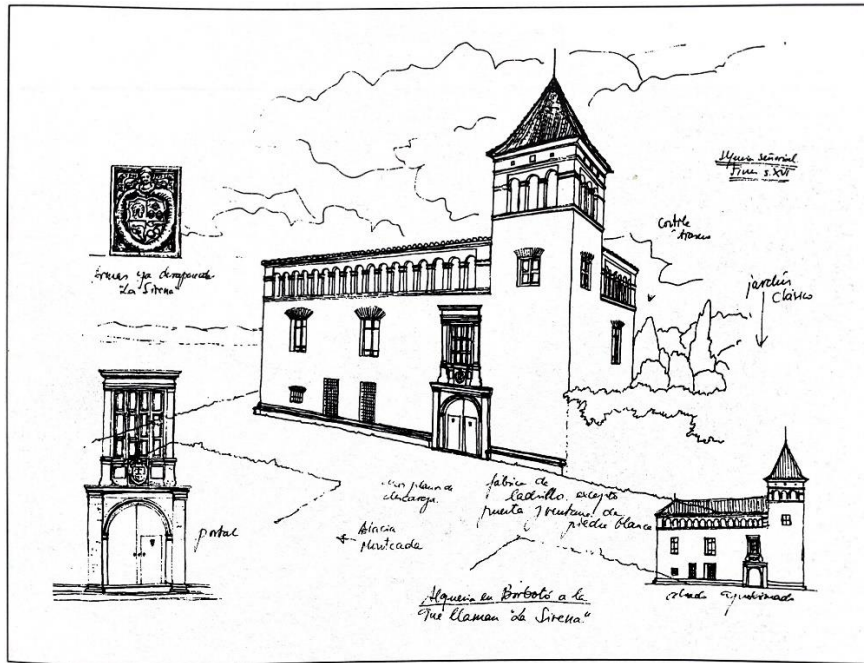
[Fig. 22] Barraques en la Punta d'En Silvestre a València. "Arquitectura Rural Valenciana". Font: Miguel Del Rey i Aynat. Gerona. (2011)



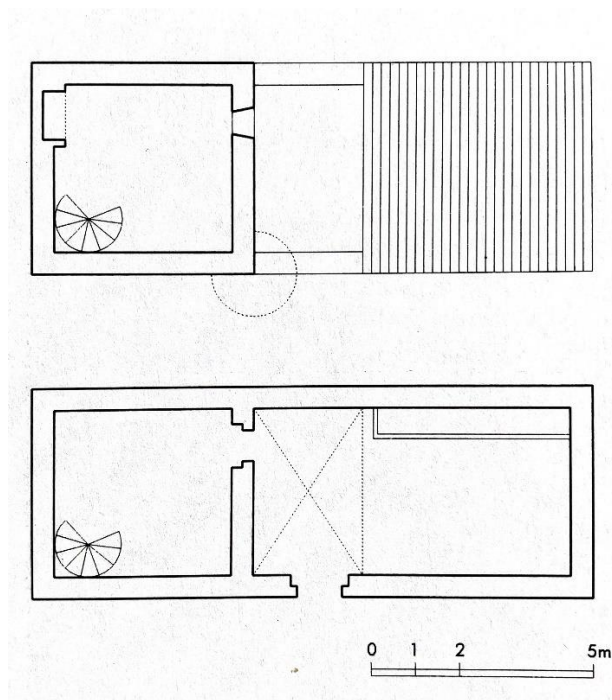
[Fig. 23] Vista de l'albufera de València i de les barraques del caseriu del Palmar. Parcial d'un panell ceràmic de finals del segle XVIII o principis del segle XIX. Col·lecció particular. "Historia de la ceràmica de València". p. 177.

- La torre.

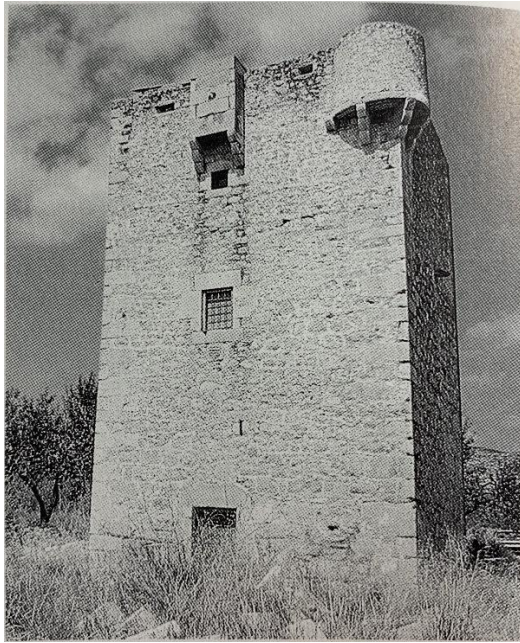
Perteneix a les cases d'estructura vertical de varios nivells d'altura, amb un o més cossos de construcció interna i una varietat d'acabats, segons l'època, la zona d'ubicació i la tradició formal i constructiva de la societat del moment. Hi han constància de torres islàmiques, cristianes, torres construïdes amb silleria en els cantons i maçoneria en els murs, torres classicistes, renacentistes amb capitells renacentistes, barroques, fins i tot, torres en les que es practiquen grans huecos perdent així el seu caràcter defensiu, com és el cas de l'alqueria del Replá de Borriana a finals del s. XVIII.



[Fig. 24] Torre de la Casa de la Sirena. 1591. Alfara. L'Horta.. "Geográfica Valenciana". nº 2. Font: E. Mira.



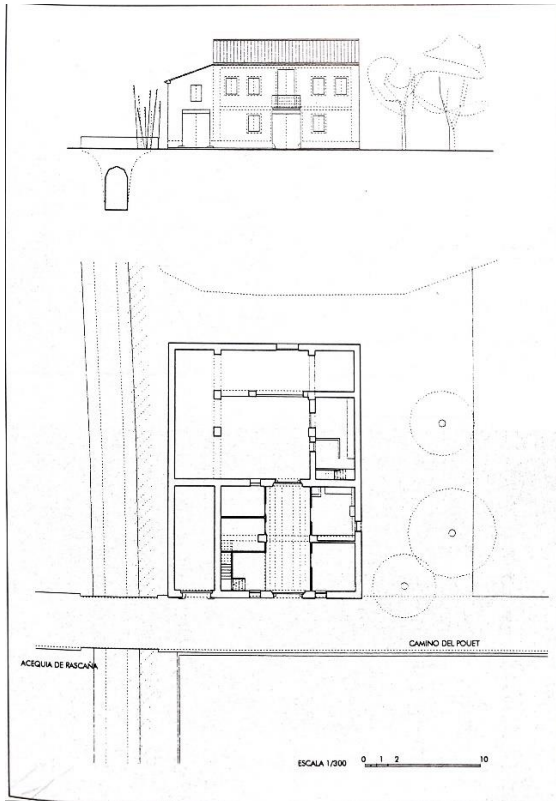
[Fig. 25] Casa-torre en el Cabo de Huertas. L'Alcantí. "Arquitectura Rural Valenciana". Font: Miguel Del Rey i Aynat. Gerona. (2011)



[Fig. 26] Casa-torre en el Cabo de Huertas. L'Alcantí. "Arquitectura Rural Valenciana". Font: Miguel Del Rey i Aynat. Gerona. (2011)



[Fig. 27] Casa-torre en la Ribera de Cabanes, s. XVI. La Plana. "Arquitectura Rural Valenciana: tipos de Casas dispersas y analisis de su arquitectura". Font: Miguel Del Rey i Aynat. València. (1998)



[Fig. 28] Planta i alçat de l'alqueria de Colom en el Camí del Pouet, Campanar. València. "Arquitectura Rural Valenciana: tipos de Casas dispersas y analisis de su arquitectura". Font: Miguel Del Rey i Aynat. València. (1998)



[Fig. 29] Alqueria de Pino Hermoso. Borbotó. València. "Geográfica València 2". Font: E. Mira.



[Fig. 30] Torre del Magistre a Alboraià (l'Horta). La torre convertida en miramar. *"Arquitectura Rural Valenciana"*. Font: Miguel Del Rey i Aynat. Gerona. (2011)



[Fig. 31] Casa-torre en el camí Reial entre Peníscola i Benicarló (el Baix Maestrat). *"Arquitectura Rural Valenciana"*. Font: Miguel Del Rey i Aynat. Gerona. (2011)



[Fig. 32] Alqueria del Replà a Alqueries-Borriana. La torre a finals del segle XVIII es transforma i és ja el miramar lúdic que mantindrà el seu nou caràcter fins ben entrat el segle XX. "Arquitectura Rural Valenciana". Font: Miguel Del Rey i Aynat. Gerona. (2011)

- Les cases amb pati.

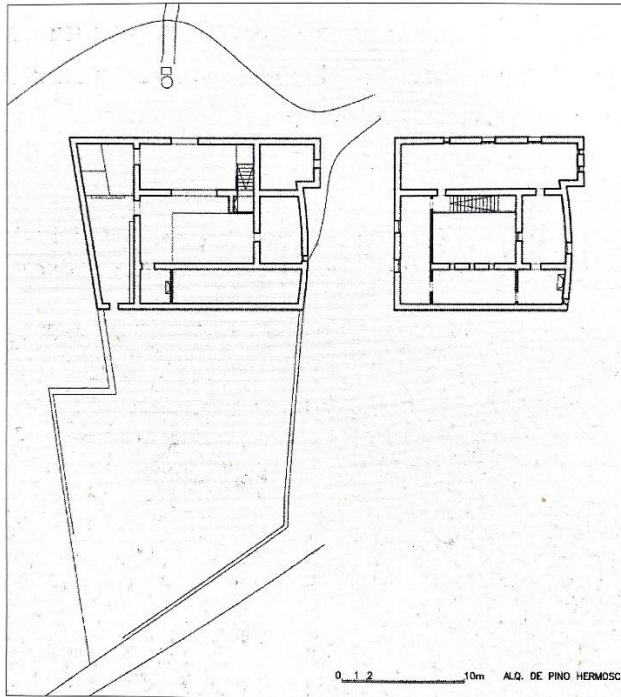
Excepte en el palau gòtic rural, el pati no es considera un element d'interés en la tradició arquitectònica dels camps valencians. S'identifica com un element buit, una articulació entre distintits cossos o un espai obert al voltant del qual es situen una sèrie de volums construïts, el perímetre restant es materialitza amb tapia, podent també no existir cossos al voltant i contornejar tot el perímetre amb tapia. L'esquema casa-paller és el que es representa en la casa llauradora. En l'alqueria de Colom en el Camí del Pouet de Campanar en l'Horta, el buit es tanca amb unes tapies i una porxada al fons, referint-se a aquesta com un altre tipus arquitectònic definit per una crugia i dos nivells d'altura, en el que s'ubiquen assecadors i quadres.



[Fig. 33] Vista posterior d'una casa amb un pati obert i dos cossos laterals en la Mitja Llegua a l'Alfàs del Pi (la Marina). "Arquitectura Rural Valenciana". Font: Miguel Del Rey i Aynat. Gerona. (2011)



[Fig. 34] Alqueria de Pino Hermoso. València. Font: Arx. Huguet. (1930)



[Fig. 35] Plantes de l'alqueria de Pino Hermoso. València. Font: Arx. Huguet. (1930)

- Les cases amb diverses crugies en paral·lel.

Són aquestes, amb una vivenda en planta baixa o varies vivendes, les més abundants en el territori valencià des de finals del segle XVI.

Temps arrere, excepte en les cases d'una crugia, les grans masies i alqueries tardomedievals es contruïen amb esquemes de planta basilical, amb tres crugies perpendiculars a façana i donant més importància a la central per les seues dimensions. A partir de la tradició constructiva d'aquestes cases, surten els esquemes classicistes que proposa la Il·lustració, desencadenant després el tipu arquitectònic dominant de la casa rural en la zona durant els segles XVIII i XX.

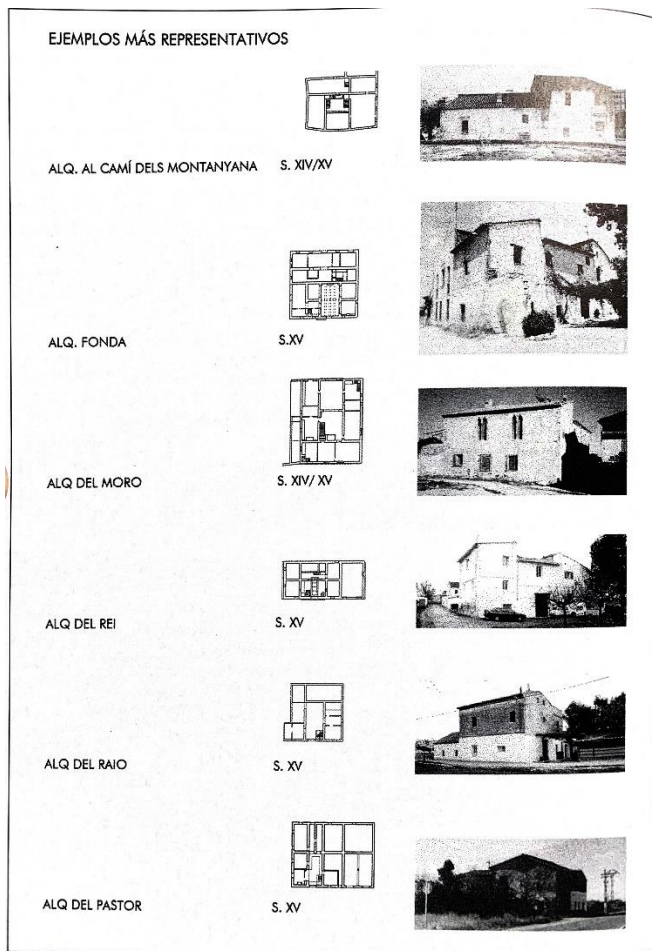
La manera habitual de distribuir la casa llauradora, és col·locant la vivenda en planta baixa quedant la superior com *andana* o *cambra* d'emmagatzemament o transformació de productes agraris, mentres que en les cases senyorials la vivenda principal s'encontra en planta alta. Existeixen alternatives d'edificis amb varies vivendes situades en la planta baixa, estructurant-se en cossos adossats entre sí, de tal manera que a la vivenda principal se li adossa la dels cassers.



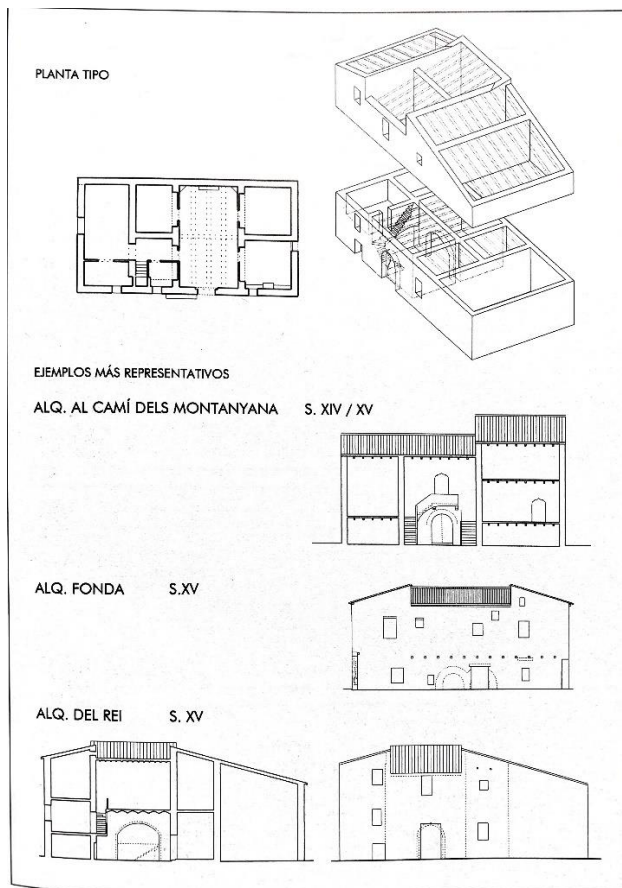
[Fig. 36] Alqueria de Ricós en el Camí del Pouet, s. XVII. València. *“Arquitectura Rural Valenciana: tipos de Casas dispersas y analisis de su arquitectura”*. Font: Miguel Del Rey i Aynat. València. (1998)



[Fig. 37] Alqueria del Rei en el Camí del Pouet, s. XVI. València. *“Arquitectura Rural Valenciana: tipos de Casas dispersas y analisis de su arquitectura”*. Font: Miguel Del Rey i Aynat. València. (1998)



[Fig. 38] Esquemes de cases amb planta basilical, s. XV-XVI. "Arquitectura Rural Valenciana: tipos de Casas dispersas y analisis de su arquitectura". Font: Miguel Del Rey i Aynat. València. (1998)



[Fig. 39] Esquemes de cases amb planta basilical, s. XV-XVI. "Arquitectura Rural Valenciana: tipos de Casas dispersas y analisis de su arquitectura". Font: Miguel Del Rey i Aynat. València. (1998)



[Fig. 40] Mas de Calçes. Casa porticada amb vivenda principal en planta alta i vivenda de casers en planta baixa. L'última planta és una cambra assecader. Altea la Vella. La Marina. "Arquitectura Rural Valenciana: tipos de Casas dispersas y analisis de su arquitectura". Font: Miguel Del Rey i Aynat. València. (1998)

- Les cases d'una sola crugia.

Aquest tipus de casa rep especial importància en el territori valencià, podent-se resoldre de varies maneres, o bé construint la crugia paral·lelament a la façana, o bé de forma

perpendicular a la mateixa. Destaquen les cases que alberguen una vivenda i es situa en la planta baixa.

S'augmenta el seu interès, degut a la relació que té la morfologia d'aquesta casa amb les pràctiques constructives més primitives en les distintes zones.

2.2. Tipologia del molí.

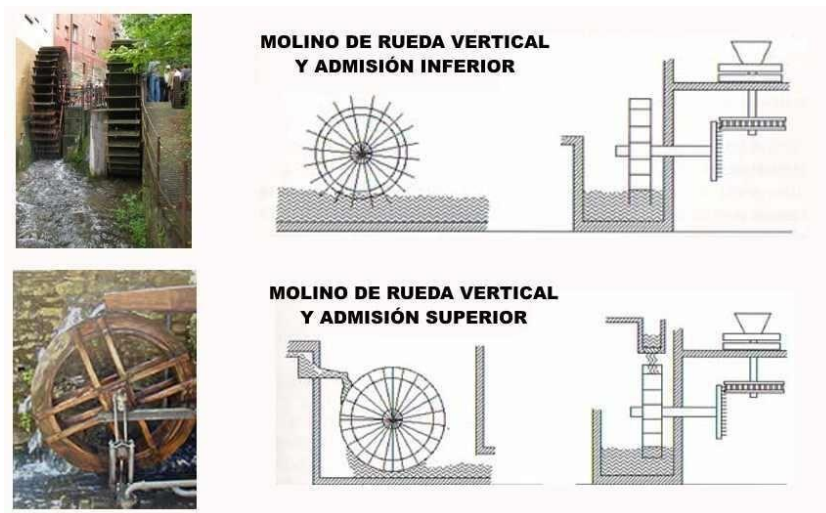
Hi existixen diversos tipus de molins: de sang, de vent, d'aigua, de combustió, elèctrics, de moltà i generadors . Entre aquests, l'atenció es centrara en el molí hidràulic fariner, ja que és el tipus de molí objecte de treball.

Es tracta de l'estructura més antiga emprada per a l'aprofitament de l'energia cinètica de les aigües provinents d'una sequia. El rodet del molí es mou quan l'aigua passa per aquest, generant un moviment de moles per mitjà d'engranatges i bobines, les moles molen el cereal i finalment s'obté farina. L'origen s'encontra a la vora dels rius, sent necessària la construcció d'infraestructures per a l'abastiment de la població, posteriorment va anar evolucionar i l'ús que té hui en dia és en les centrals hidroelèctriques com a generador elèctric.

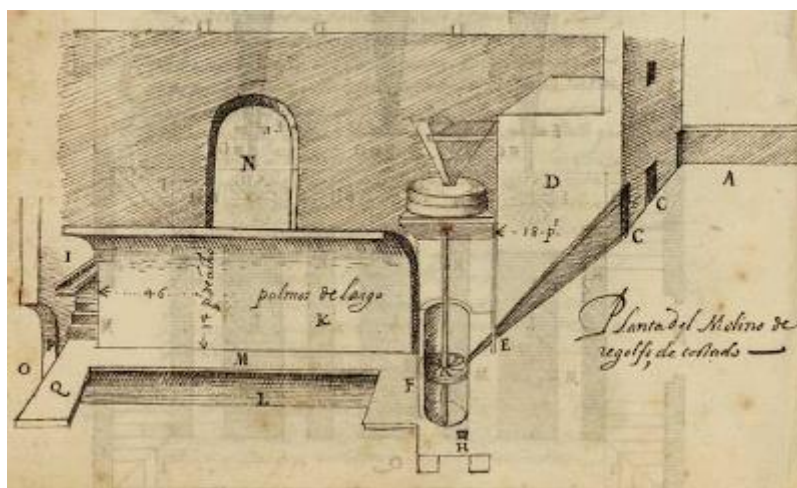
Hi han dos tipologies diferents en els molins hidràulics fariners, per una part estàn els que treballen amb una roda vertical, i per un altra els que treballen amb una roda horitzontal.

La roda vertical amb l'eix horitzontal, normalment solia emprarse en molins fariners, batans i ferreries, prenent lloc en zones urbanes i llocs amb importància de cabal d'aigua. Aquests poden ser de dos tipus i es distingisen principalment per la manera d'entrar l'aigua al molí, si el cabal penetra per la part superior en els catúfols o gots de la roda i pel mateix impuls i pes de l'aigua emmagatzemada l'eix del molí gira, o si el cabal penetra per la part inferior espentant les pales de la roda amb la força de la corrent. La roda horitzontal, com en el cas del Molí Vell, s'ha utilitzat en molins fariners de xicotetes dimensions lligats a xicotets llits d'aigua, i ha tingut una gran repercusió al ser una estructura sencilla de construir i mantindre. Hi han dos grups dintre de la roda horitzontal, les de caiguda lliure o rodes equipades amb tronera, i les de canons en què l'aigua arriba conduïda per un poal o un regolf. El rodet dels molins de regolf es pot encontrar o bé inmers en la corrent d'aigua, o bé rebent un xorro d'aigua de manera artificial, sent necessari la contenció d'aquesta a una determinada altura.

Cal anomenar, que s'aconseguia més potència i capacitat de producció amb un mateix consum d'aigua en el molí de roda vertical que en el de regolf, degut a que l'utilització d'engranatges en la transmissió del moviment produïa un augment de revolucions de la mola.



[Fig. 41] Variants de molí de roda vertical. Font: <http://blog.uclm.es/molinoherrera/pagina-ejemplo/el-molino-hidraulico/>.



[Fig. 42] Molí de regolf. Font: <http://blog.uclm.es/molinoherrera/pagina-ejemplo/el-molino-hidraulico/>.

Alguns dels molins situats en la Comunitat Valenciana són el molí hidràulic de'Esther en Requena, caracteritzat per ser l'últim molí en funcionament d'Espanya, i el molí hidràulic fariner de Formentera del Segura en Alacant, el qual s'ha rehabilitat transformant-se en un museu. En la Comarca d'Alt Palancia, encara es conserva la maquinària de molts molins. Els nou molins es solien construir en el mateixos punts on es situaven els molins antics, creant conjunts notables de molins, com els del riu Molinell, Lucena del Cid o Millars. I de igual manera que es construïen en els rius, també es feia en zones d'hortes històriques, com en Castelló de la Plana, Almassora, Vila-real o Borriana.



[Fig. 43] Molí hidràulic de'Esther en Requena. València. Font: https://www.uv.es/avam/valencia/revista/rodet2/revedi2_2.htm. (2000)



[Fig. 44] Molí hidràulic fariner de Formentera del Segura en Alacant. Font: <https://www.alicante.digital/articulo/formentera-del-segura/molino-hidraulico-harinero>.



[Fig. 45] Molí de Leandro. Vall de Almonacid. Castelló. Font: <https://www.chj.es/es-es/ciudadano/libros/Captulos/Los%20paisajes%20de%20regad%C3%ADo%20en%20el%20Alto%20Palancia/9.CAP%C3%8DTULO%20IX.pdf>



[Fig. 46] Molí Nou. Almedijar. Castelló. Font: <https://www.chj.es/es-es/ciudadano/libros/Captulos/Los%20paisajes%20de%20regad%C3%ADo%20en%20el%20Alto%20Palancia/9.CAP%C3%8DTULO%20IX.pdf>



[Fig. 47] Molí del Cojo. Barraques. Castelló. Font: <https://www.chj.es/es-es/ciudadano/libros/Captulos/Los%20paisajes%20de%20regad%C3%ADo%20en%20el%20Alto%20Palancia/9.CAP%C3%8DTULO%20IX.pdf>



[Fig. 48] Molí de l'Infant. Bejís. Castelló. Font: <https://www.chj.es/es-ciudadano/libros/Captulos/Los%20paisajes%20de%20regad%C3%ADo%20en%20el%20Alto%20Palancia/9.CA.P%C3%8DTULO%20IX.pdf>



[Fig. 49] Molí Blanc. Caudiel. Castelló. Font: <https://www.chj.es/es-ciudadano/libros/Captulos/Los%20paisajes%20de%20regad%C3%ADo%20en%20el%20Alto%20Palancia/9.CA.P%C3%8DTULO%20IX.pdf>



[Fig. 50] Molí Royo. Caudiel. Castelló. Font: <https://www.chj.es/es-es/ciudadano/libros/Captulos/Los%20paisajes%20de%20regad%C3%ADo%20en%20el%20Alto%20Palancia/9.CA P%C3%8DTULO%20IX.pdf>



[Fig. 51] El Molí. Geldo. Castelló. Font: <https://www.chj.es/es-es/ciudadano/libros/Captulos/Los%20paisajes%20de%20regad%C3%ADo%20en%20el%20Alto%20Palancia/9.CA P%C3%8DTULO%20IX.pdf>

- Parts i funcionament del molí hidràulic fariner en l'exterior.

L'assut és un obstacle en el llit del riu que eleva el nivell de l'aigua per a conduir-la a les sequies. La conducció que va des de l'assut fins a la bassa rep el nom de sequia. La bassa correspon al recinte on s'emmagatzema l'aigua, amb la finalitat de que pugui proporcionar suficient energia potencial per a moure les moles. I el pou o rampa representa el conducte vertical (pou o poal) o inclinat (rampa) que s'encarrega de conduir l'aigua des de la bassa fins al cárcavo.

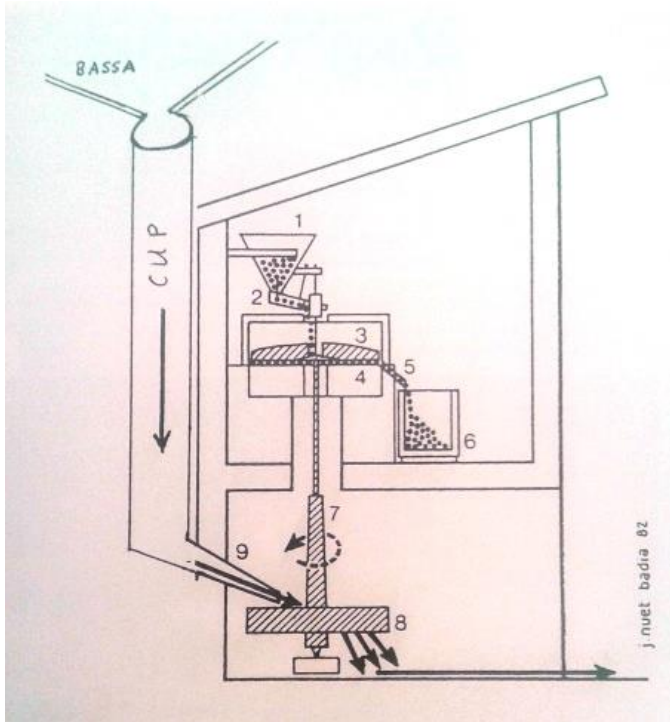
- Parts i funcionament del molí hidràulic fariner en l'interior.

En la part superior o sala de moles, es realitza el recorregut de la farina. Primer de tot, el blat s'introdueix a la tremuja (1), seguidament passa pel canal (2) i arriba al centre de la mola volandera (3), a on cau per aquesta i també per la mola solera (4). Després, quan el gra s'ha mòlt, surt pel harnal (5) i cau al garbell (6).

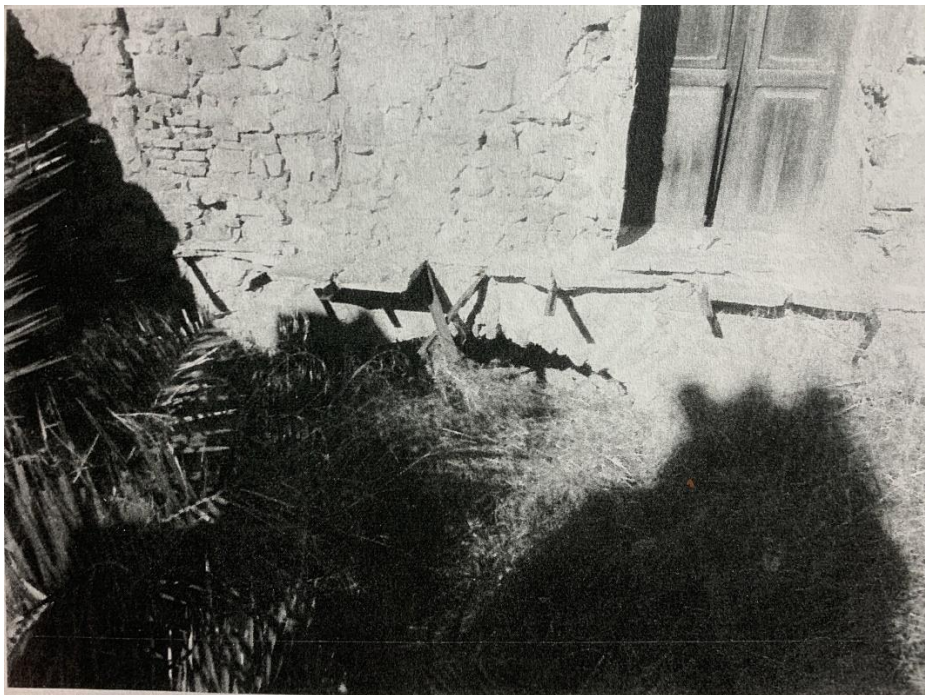
Al mateix temps, es pot observar el recorregut de l'aigua en la part inferior o cárcavo. L'aigua baixa pel pou o rampa, surt a pressió pel canal (9) i penetra en el rodet (8), provocant amb el seu impuls la rotació d'aquest. Finalment, l'aigua cau pel sòl del cárcavo fins que es retira a l'exterior.

- Tasques del moliner.

1. Gra.
2. Pesada i magatzem.
3. Neteja i llavat.
4. Oreig al sol i magatzem.
5. A la tremuja per a moldre.
6. Espera, refredar farina.
7. Sedàs, garbellar farina.
8. Empacat i magatzem.
9. Farina.



[Fig. 52] Gràfica del funcionament del molí. Font: J. Bahía i Nuet.



[Fig. 53] Zona d'interés arqueològic, cárcavos. "Informe Técnico". Font: Lourdes Boix Macias. Betxí (2014)



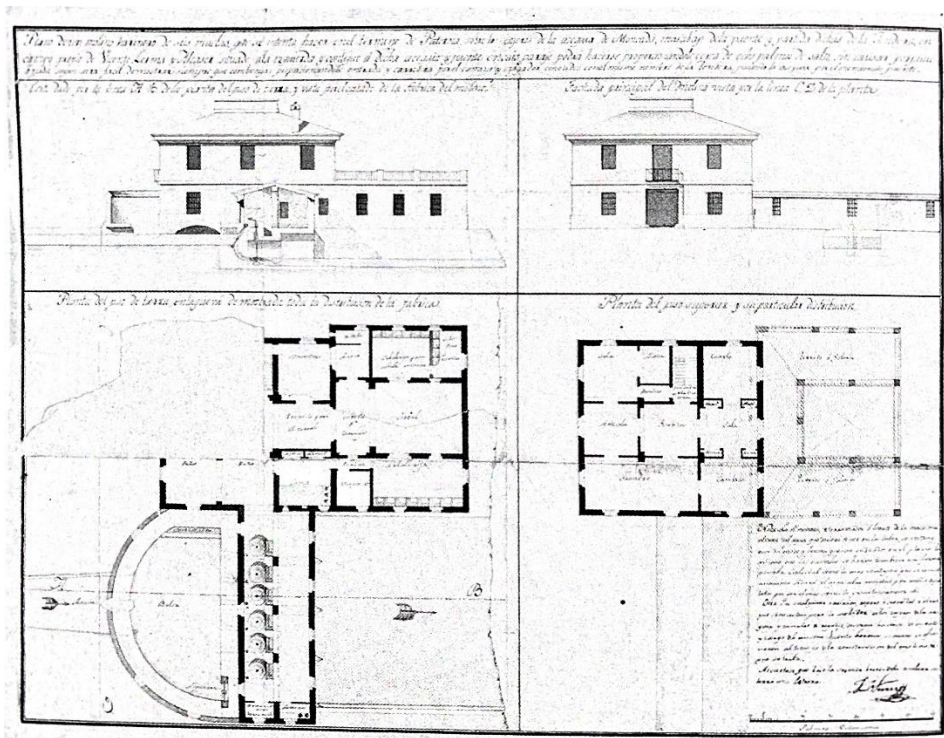
[Fig. 54] Vistes d'un antic molí en ruïnes en Almussafes. La Ribera. La imatge de l'edifici no evidència l'ús al que està destinat, i la seua construcció és idèntica a la de qualsevol casa de dos crugies amb carener sobre la línia central de càrrega. Es pot observar com la idea de construcció d'espai està per damunt de la condició d'ús en les arquitectures de les societats vernacules. L'adequació al medi vindrà donada per l'elecció dels materials i l'ajust particular dels distints elements de l'arquitectura. "*Arquitectura Rural Valenciana: tipos de Casas dispersas y analisis de su arquitectura*". Font: Miguel Del Rey i Aynat. València. (1998)



[Fig. 55] Vistes d'un antic molí en ruïnes en Almussafes. La Ribera. La imatge de l'edifici no evidència l'ús al que està destinat, i la seua construcció és idèntica a la de qualsevol casa de dos crugies amb carener sobre la línia central de càrrega. Es pot observar com la idea de construcció d'espai està per damunt de la condició d'ús en les arquitectures de les societats vernacules. L'adequació al medi vindrà donada per l'elecció dels materials i l'ajust particular dels distints elements de l'arquitectura. "*Arquitectura Rural Valenciana: tipos de Casas dispersas y analisis de su arquitectura*". Font: Miguel Del Rey i Aynat. València. (1998)



[Fig. 56] Molí de Montcada. L'Horta. "Arquitectura Rural Valenciana". Font: Miguel Del Rey i Aynat. Gerona. (2011)



[Fig. 57] Pla que manifesta un molí on s'anoten les diferents estades del mateix. C 256/ P 228. Font: ARV. Paterna, València. (1828)

3. Història de Betxí en època medieval i moderna

3.1 La Torrassa

Les terres de la Plana, en concret la villa romana de la Torrassa dintre del terme de Betxí, va estar poblada desde el segle V fins el segle VIII, a causa de la caiguda de l'Imperi Romà. Fins ben entrat els segles X i XI amb la conquesta cristiana no es va recuperar.

Es coneix la interpretació del concepte de la Torrassa, per part de diverses persones, com són Pascual Meneu, Vicente Gil, Artur Rufino, Xavier Mesado i Ferran Nebot. Segons el primer: *“Torrassa, de torre, es un aumentativo que significa gran torre de la cual quedan vestigios, indicando su estructura, materiales y modo de levantarla. Por su base, pasa la vía que separa el término de Bechí y Villarreal, quedándose en este, dividida por consiguiente su zona arqueológica en dos partes iguales; una en jurisdicción de Bechí, otra en la de Villarreal”*³ (Meneu, 1901a) i (Meneu, 1911 : 2-5). Pel que diu Vicent Gil, la Torrassa era part d'una alqueria islàmica, la qual contenia una torre defensiva. També es pensa que a partir del segle V, quan la Torrassa s'ocuparia per pobladors nouvinguts, aquests aprofitarien les restes dels murs exteriors per a poder donar-li ús d'albacar i contruir una torre de salvaguarda en l'interior.

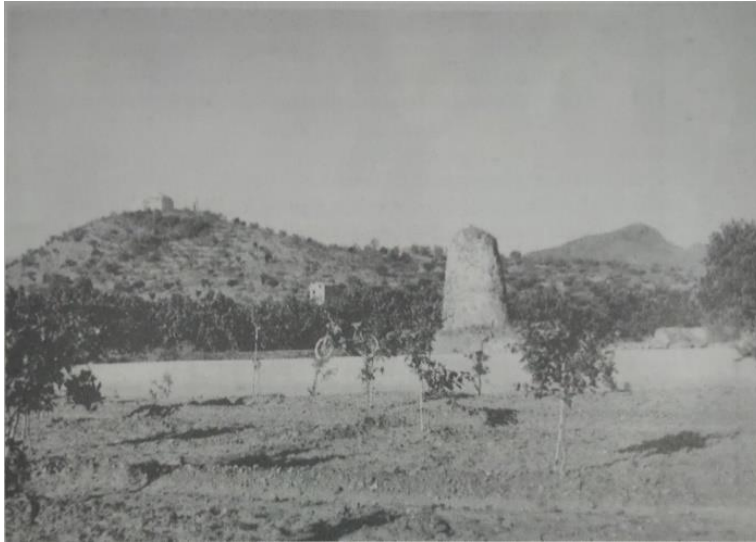
Per a poder donar ús i rentabilitat a les terres del voltant de la Torrassa, o bé reconstruint o construint de nou si era necessari, es va considerar la Bassa Seca que era la bassa de reg d'aquestes terres. Pascual Meneu es refereix a aquesta com: *“emplazada en una superficie de unos cincuenta metros de largo por treinta y siete de ancho, siendo sus muros de unos tres metros de alto por uno de ancho, la llamada “Bassa Seca”, que vendria a contener cinco mil quinientos cincuenta metros cúbicos de agua, en tiempo de sequía, pués en años lluviosos bastaba el manadial y jamás agotado del fontanar de Bechí, que es el que indudiblemente ha alimentado dicha “Bassa Seca” y los habitantes y tierras de la Torrassa”*⁴. Aportava, que l'aigua de la Bassa Seca provenia de les sequies que conduïen l'aigua de la font de Betxí, la Font de Fontanars, o també podia provindre de la Séquia del Diable I: *“Al noroeste de la “Bassa Seca” aparece el canalillo de entrada de aguas, hecho por el sistema de encajonamiento (...) y cuya dirección hacia Bechí, que es la misma que va al fontanar, testifica que de este recibia las aguas”*. Són varies les teories i hipotesis sobre l'origen de la Bassa Seca, es deia que la bassa regava unes 900 fanecades d'horta que envolta la Torrassa, i tenia un perímetre gairebé similar al de la bassa de Betxí que regava l'horta de Betxí.

En contrari, la Muntanyeta de Sant Antoni no es va ocupar, degut al seu ús predominant que era el culte. Durant l'època islàmica es va construir una torre d'observació i culte, ribat o ràbita, i quan hi estaven els cristians es va incloure la mateixa en l'ermita de Sant Antoni.

Finalment, la Torrassa, la torre i la Bassa Seca van acabar despoblant-se i enrunant-se, o bé perquè la bassa ja no hi era impermeable o perquè no hi arribava l'aigua per la sequia: quan es va fundar la ciutat islàmica d'Onda, es va aprofitar l'aigua del riu de Sonella i riu Sec per al regadiu de l'horta del voltant de la vila d'Onda anomenada Horta Vella i l'horta nova del Miralcamp, dificultant així l'arribada de l'aigua a la Bassa Seca, l'Horta Vella es regava des de la Bassa de la Vila i des de la Bassa de Sonella mentre que l'horta nova del Miralcamp es feia des de la Bassa del Miralcamp.

³ MESADO GIMENO, XAVIER, NEBOT GARCIA, FERRAN (2018): *“Evolució urbana de Betxí. Dels orígens al Pla General”*. Betxí. Ajuntament de Betxí. Pàg 8.

⁴ MESADO GIMENO, XAVIER, NEBOT GARCIA, FERRAN (2018): *“Evolució urbana de Betxí. Dels orígens al Pla General”*. Betxí. Ajuntament de Betxí. Pàg 9.



[Fig. 58] Fotografia del molló de la Torrassa, 1967. Font: N. Mesado Oliver. (2004)

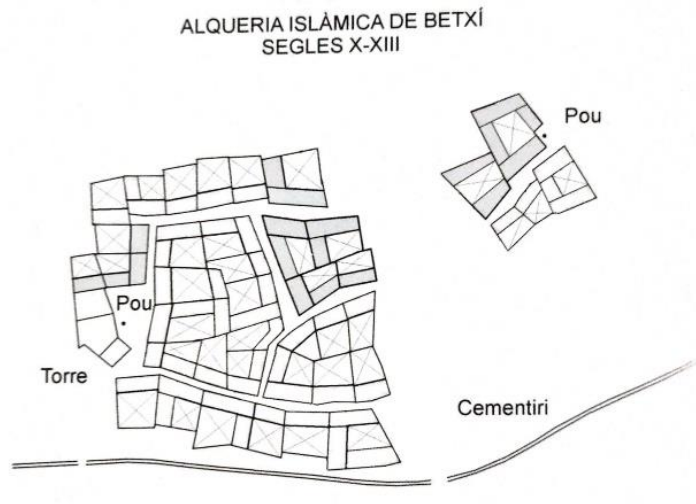
3.2 L'alqueria islàmica de Betxí

Els habitants de l'alqueria de Benimatxi que es situava a la Torrassa, van abandonar el lloc i es van assentar uns quilòmetres més amunt del riu Sec, construint una nova població amb una torre defensiva, una sèquia i una bassa. La torre defensiva comptava en el seu albacar i pou d'aigua, i la bassa es va construir poc més al nord del nucli de l'alqueria, l'aigua de la qual provenia de la font de Fontanars.

En els inicis d'aquesta alqueria, les cases es situaven d'una manera dispersa i de certa manera allunyades dels elements principals de la població, però a mesura que transcurria el temps les cases s'anaven establint més a prop de la torre defensiva per qüestions de seguretat, creant alhora un nucli compacte que més en davant es va contornetjar amb un mur de tapiera i dos portals d'accés connectats a les principals vies de comunicació.

En conseqüència, l'albacar de la torre va deixar de tindre l'ús que tenia i es va transformar en una plaça pública, en la que en un primer moment hi havia una mesquita i en l'any 1525 es va substituir per la església de Sant Joan. A mitjans del segle XVI, l'església va quedar buida i sense cap mena d'ús, i fins l'expulsió dels vassalls moriscos, els mateixos continuaven fent reunions en aquest espai.

Uns trets característics de l'urbanisme andalusí valencià, aplicats al poblament de Betxí abans de la conquesta cristiana durant els segles X i XIII, és la parcel·la com la unitat bàsica d'habitabilitat i la relació de l'habitatge amb l'estructura familiar de la societat patriarcal islàmica. La casa, interpretada com una unitat domèstica, es compon de diverses unitats familiars que envolten un pati central, en el que es desenvolupa quasi tota l'activitat familiar. Aquesta, creix proporcionalment amb el creixement de la família, fins que el pati ja no aconsegueix unes dimensions viables i s'ha de edificar un habitatge nou. I la seues funcions principals eren agrícoles i ramaderes.



[Fig. 59] Reconstrucció hipotètica de l'alqueria islàmica de Betxí. Font: Xavier Mesado.

3.3 La conquesta cristiana i transformacions urbanes

Des de la conquesta cristiana a Betxí, la població va ser mixta, en un primer moment múdejar i després morisca. Durant el segle XIV la població continuaria a continuar sent mixta però predominantment cristiana, en el segle XV la majoria va ser població mudèjar i a principis del segle XVII es van expulsar els moriscos.

Pel que fa a la morfologia urbana de Betxí durant els segles XIII-XIV, s'entenen dos nuclis mudèjars:



[Fig. 60] Recreació de l'alqueria islàmica en els segles XIII-XIV. Font: Xavier Mesado.

Es van construir dos edificis amb característiques singulars: el castell i la nova església cristiana.

Després, en el segle XIV, es presentava un nucli corresponent a l'antiga alqueria islàmica, situat al voltant de la "plaça de la Mesquita", i un altre nucli cristià al voltant de la "plaça Major" i de l'Església. A més a més, l'alqueria va anar creixent cap al Nord, apropant-se així a la vila d'Onda. Fora de l'alqueria islàmica es va crear l'anomenada Plaça Major, en la que se

desentrollarien l'activitat de mercat, es situarien els monopolis senyorials. Ací s'edificaria el primitiu castell, sobre del mateix el posterior palau-castell del segle XV, i es reformaria per Sanç de Cardona en el 1565. Es tractava de la residència del senyor que va romandre fins la meitat del segle XVII, entones va passar a ser el lloc de residència del representant del senyor, el governador i altres agents de càrrecs importants.



[Fig. 61] Representació de la vila de Betxí al segle XV. Font: Xavier Mesado.

També es coneix un molí fariner vell, i la llicència de l'any 1346 de l'arquebisbe de Saragossa, per a donar permis a Pedro de Xulbe per a començar la construcció d'un nou molí fariner en substitució d'aquest últim, fent l'ampliació de zones regades també.

La bassa i els molins adjacents a aquesta s'encontraven al nord, concretament l'altre costat del barranc de Centenars. La sequia Vella tenia la funció principal d'abastir aigua a la població i regar l'Horta, l'aigua era necessària per al subministrament de les persones i animals, per a aprofitaments industrials i per poder fer funcionar els molins fariners i les almàsseres. Segueix la direcció del riu Sec paralelament a aquest i passant pel Pontarró arriba a la Bassa del Poble, que Pascual Nebot pensa que es alimentada per la font de Fontanars com passa en la Bassa Seca, degut a que tenen la mateixa capacitat, i té la forma de circuit tancat de manera que l'aigua que sobra es reverteix al Barranc de Sant Antoni en l'indret el Vallet.



[Fig. 62] Representació de la vila de Betxí a finals del segle XVI i principis del XVII. Elaboració Ferran Nebot. Disseny gràfic: L. Boix.

3.4. L'expulsió dels moriscos

En 1609 va ser l'expulsió dels moriscos, el que va comportar la pèrdua del 90% de la població de vassalls moriscos. Un parell d'anys després, el senyor de Betxí va presentar una carta a 120 pobladors, en la que els oferia una casa amb corral o sense i unes terres de regadiu i de secà per a treballar en elles, a canvi de que els vassalls havien de pagar-li totes les rendes i tenien de residir en Betxí.

Amb en el canvi de pobladors, van haver també canvis en el urbanisme islàmic preexistent, un d'aquest per exemple va ser l'afrontament dels accesos de la nau principal de l'habitatge que estaven a la part del pati i del carrer. Altres conseqüències que va ocasionar la pèrdua dels moriscos, van ser l'enderrocament de cases, l'abandonament de camps, la falta de ramats... que fins a l'any 1646 no es van aconseguir resultats de més pobladors.

4. El Molí Vell en época contemporánea

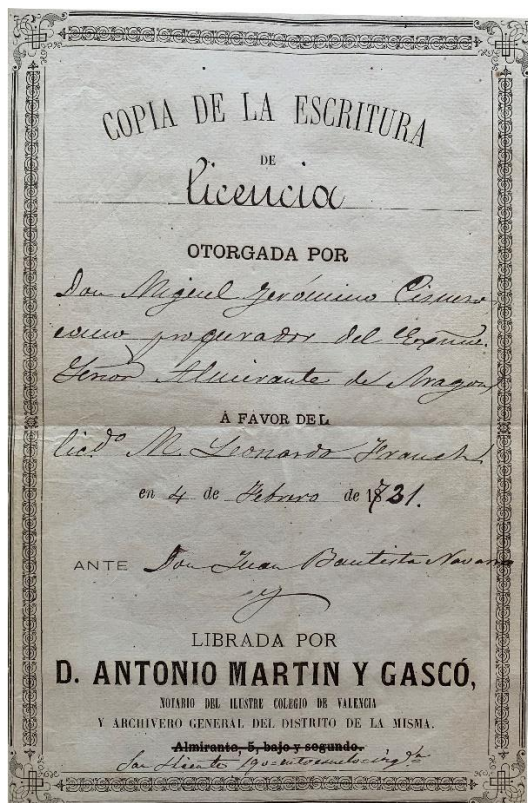


[Fig. 63] Molí Vell i recorregut de l'aigua per la séquia. "Revista d'informació local Betxí". Núm. 49. Betxí. Font: Ajuntament de Betxí. (2017)

4.1. Anàlisi històric i funcional.

L'augment de la població i el creixement urbà del segle XVIII es va veure paralitzat per la Guerra de Successió, però una volta millorada la situació es van emprendre nous edificis o reformes infraestructurals, entre les quals s'entenen el nou molí fariner propi del treball i el Calvari de caràcter religiós.

En 1730 un betxinenc de nom Leonardo Franch va iniciar els tràmits amb l'intenció de conseguir un permís del marquès d'Ariza, per a la construcció d'un nou molí fariner ubicat al lateral de la Bassa del Poble.



[Fig. 64] Còpia de l'escriptura de llicència. "Carta-Puebla de Betchi. Establecimiento del molino de la Balsa". València. Font: Miguel Jerónimo Cisneros. (1731)

Aquest projecte va incloure la construcció d'un nou tram de sequia, que partia del Puntarró i anava per la part alta de la sequia fins arribar a la Bassa. El nou traçat va facilitar l'omplit d'un metre més de profunditat d'aigua en la bassa i la suficient pressió o enèrgia potencial per a aconseguir moure sense problemes les moles del molí fariner, además de que va comportar la ganancia del reg d'unes quantes hortes més del voltant. Abans s'havia d'anar a moldre a Onda, a causa d'una possible destrucció del molí antic. D'acord amb el nou projecte, es creava un conjunt de molí-bassa-almàssera del senyor, que se situava bordetjant el barranc de Centenars, en el que discorria l'Arquet de la séquia.



[Fig. 65] Entrada d'aigua a la Bassa del Poble. Font: Elaboració pròpia.

L'aigua que surtia del molí s'introduïa a la séquia major, travessant el barranc per damunt de l'arquet, el qual es va construir sobre el barranc de Centenars amb la finalitat de salvar el desnivell existent i poder seguir conduint l'aigua per la séquia major. En la séquia a l'eixida del molí, hi havia una desviació cap a la dreta que s'utilitzava com abeurador per als animals d'ús agrari, a continuació l'aigua tornava a la séquia, i pel mateix motiu aquesta zona s'anomenava el Pla de l'Abeurador en el segle XVIII.



[Fig. 66] Séquia Major a l'eixida del molí en 1964. Font: col·lecció J. L. Doñate.



[Fig. 67] La Bassa del Poble. Font: Caixa Rural Betxí: *"Una mirada al passat del nostre poble"*.



[Fig. 68] La Bassa del Poble a principis del segle XX. Font: col·lecció J. L. Doñate.



[Fig. 69] La Font de José Traver, 1959. Font: col·lecció J. L. Doñate.



[Fig. 70] La séquia major. Font: Caixa Rural Betxí: *“Una mirada al passat del nostre poble”*.

La séquia major regava 900 fanecades, al llarg del temps ha anat engrandint-se i millorant les seues instal·lacions, i a més servia també com a llavador per a que els pobladors pogueren anar a rentar la roba o la vaixel·la. A partir del segle XIX, quan es van abolir els drets senyorials, l'Ajuntament i després la constitució de la Comunitat de Regants en 1897, es van encarregar tant de la gestió i organització del reg com del manteniment de les infraestructures.

La Comunitat de Regants agrupava als propietaris, regants i altres usuaris amb el dret de poder aprofitarse de les aigües provinents de la font de Fontanars, i s'estructurava en tres organismes: la Junta General, el Sindicat i el Jurat de Regs. El que sempre havia sigut l'assut, va passar a ser el “pantà” actual, el lloc on s'encontra la interjecció de la séquia que va des de la font de Fontanars fins al mur de la pressa, en la séquia que va des del mur fins a la Bassa del Poble. Una riuada va desbordar una pared del pantà i va trencar part de la séquia connectada al mur, pel que es va haver de reconstruir, aquesta vegada fent el tram cobert i amb una forma corba per a evitar desperfectes i possibles rotures amb els golps, el tram que continua s'encontra sota una galeria i un poc més en davant ja es descobreix. En 2014, es van juntar uns voluntaris i voluntàries per a netejar la séquia mare i evitar perdre el dret d'aprofitament de l'aigua de la font.



[Fig. 71] El pantà. Font: Caixa Rural Betxí: *“Una mirada al passat del nostre poble”*.



[Fig. 72] La séquia descoberta. Font: Elaboració propia.



[Fig. 73] Reconstrucció del Pantà. Font: Elaboració propia.



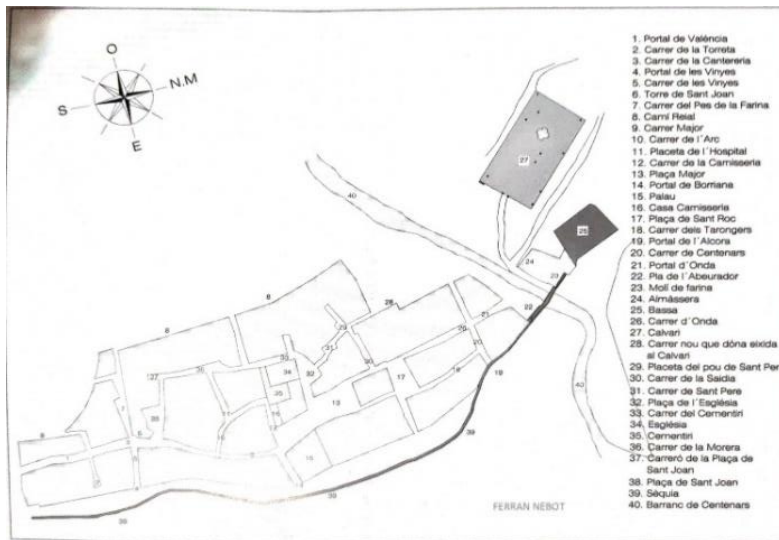
[Fig. 74] La séquia coberta, entrada a la galeria. Font: Elaboració propia.



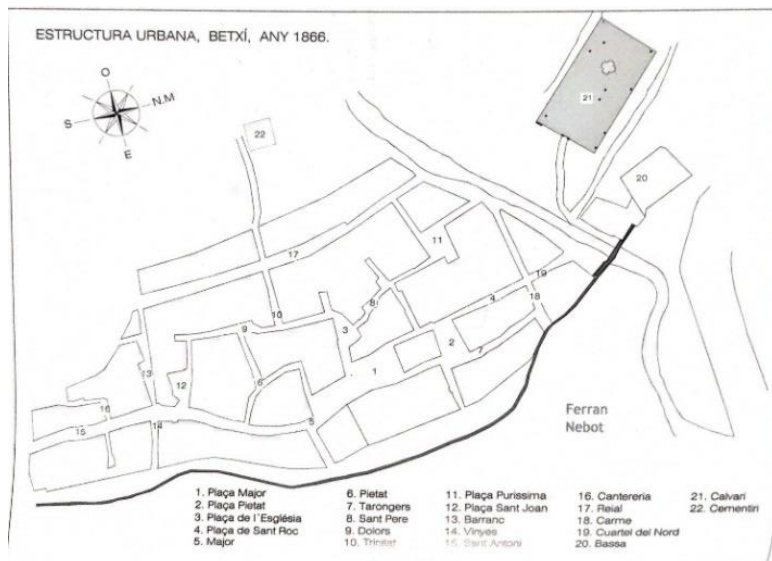
[Fig. 75] La galeria de la séquia. Coberta amb arc. Font: Elaboració pròpia.

Al peu del barranc es realitzava la tria dels bous per a les festes patronals del poble de Betxí, i com sempre s'havien utilitzat taulons de fusta o pedres per a poder travessar xicotets corrents d'aigua o zones fangoses sense dificultat, es van col·locar les Passeres, descrites com

grans blocs de pedra per a poder passar d'un lloc a un altre. Actualment, el barranc s'encontra cobert, havent-se convertit d'aquesta manera en l'avinguda de Sant Josep Obrer, una de les més transitades.



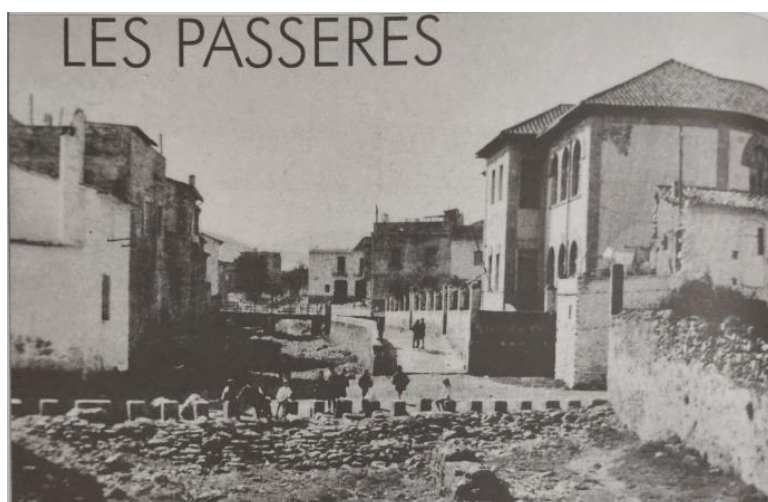
[Fig. 76] Plànol ideal de Betxí, 1785. Font: F. Nebot, 2001 "Betxí, 1785, una societat rural" 1r. Vila de Betxí. Disseny gràfic: L. Boix.



[Fig. 77] Betxí en 1866. Elaboració Ferran Nebot. Font: A. M. Lorenzo Gorriz i S. Rius i Castellano (1987): "El amillaramiento com a font documental: El libro de amillaramiento de Betxí de 1866" *Primer Congrés d'Estudis d'Història de la Plana*. Disseny gràfic: L. Boix.



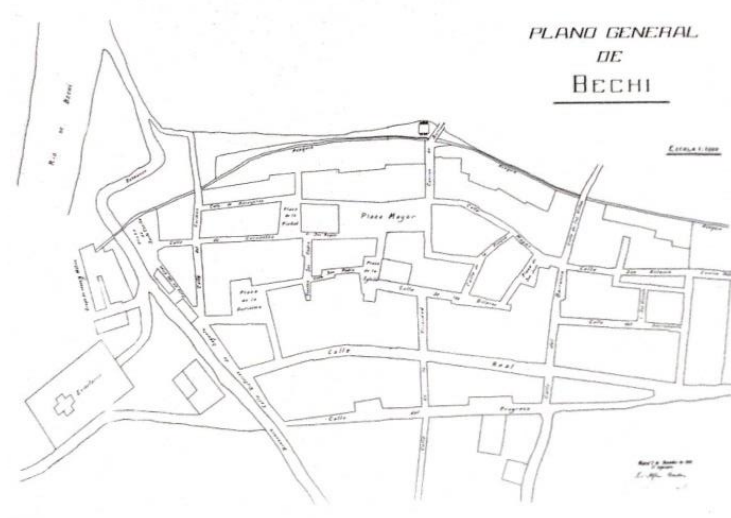
[Fig. 78] El barranc de Centenars en 1956. Les passerres. Font: desconeguda.



[Fig. 79] Les Passeres. Font: Caixa Rural Betxí: "Una mirada al passat del nostre poble".



[Fig. 80] El recobriment del barranc de Centenars. Font: Caixa Rural Betxí: "Una mirada al passat del nostre poble".



[Fig. 81] Primer plànol general conegut de Betxí fet en 1929. Font: AMB.

En quant a l'edifici residencial que contenia el molí, l'accés principal s'encontra en el Carrer de la Font, però també es podria entrar per una altra porta que dona a l'avinguda de Sant Josep Obrer, la qual té un accés directe o s'encontra connectat mitjançant un tram estret a la Bassa del Poble. El burro utilitzat com a carruatge o animal d'ús agrari en aquella època, s'asentava en l'habitació oest situada just al costat de l'accés principal, i en l'habitació est de la primera planta es tenien tordos amb la funció de caçar.



[Fig. 82] Accés per l'avinguda de Sant Josep Obrer. Font: Elaboració pròpia.



[Fig. 83] Accés a la Bassa del Poble des de l'edifici. Font: Elaboració pròpia.



[Fig. 84] Accés principal i habitació del burro. Font: Elaboració pròpia.



[Fig. 85] Habitació del burro. Font: Elaboració pròpia.

Com es va poder realitzar una visita d'obra amb els propietaris, una història rellevant es la defunció d'Encara Ventura Hernández, una chica de 20 anys a la que se li va caure una bomba en el pati exterior cobert amb una pergola en temps de la guerra civil espanyola. Malgrat aquesta informació, cal destacar l'ús social que es donava a l'edifici amb l'entrada d'altres persones i l'oci generat amb jocs de cartes, jocs propis del poble utilitzant ingredients com el panis, etc.



[Fig. 86] Habitació dels tordos. Font: Elaboració pròpia.



[Fig. 87] Zona de la caiguda de la bomba. Font: Elaboració pròpia.



[Fig. 88] Zona comú de cuina. Font: Elaboració pròpia.



[Fig. 89] Accés escales. Font: Elaboració pròpia.



[Fig. 90] Vistes a la Bassa del Poble des de les escales. Font: Elaboració pròpia



[Fig. 91] Defecte estructural, grietes en el balcó. Font: Elaboració pròpia.

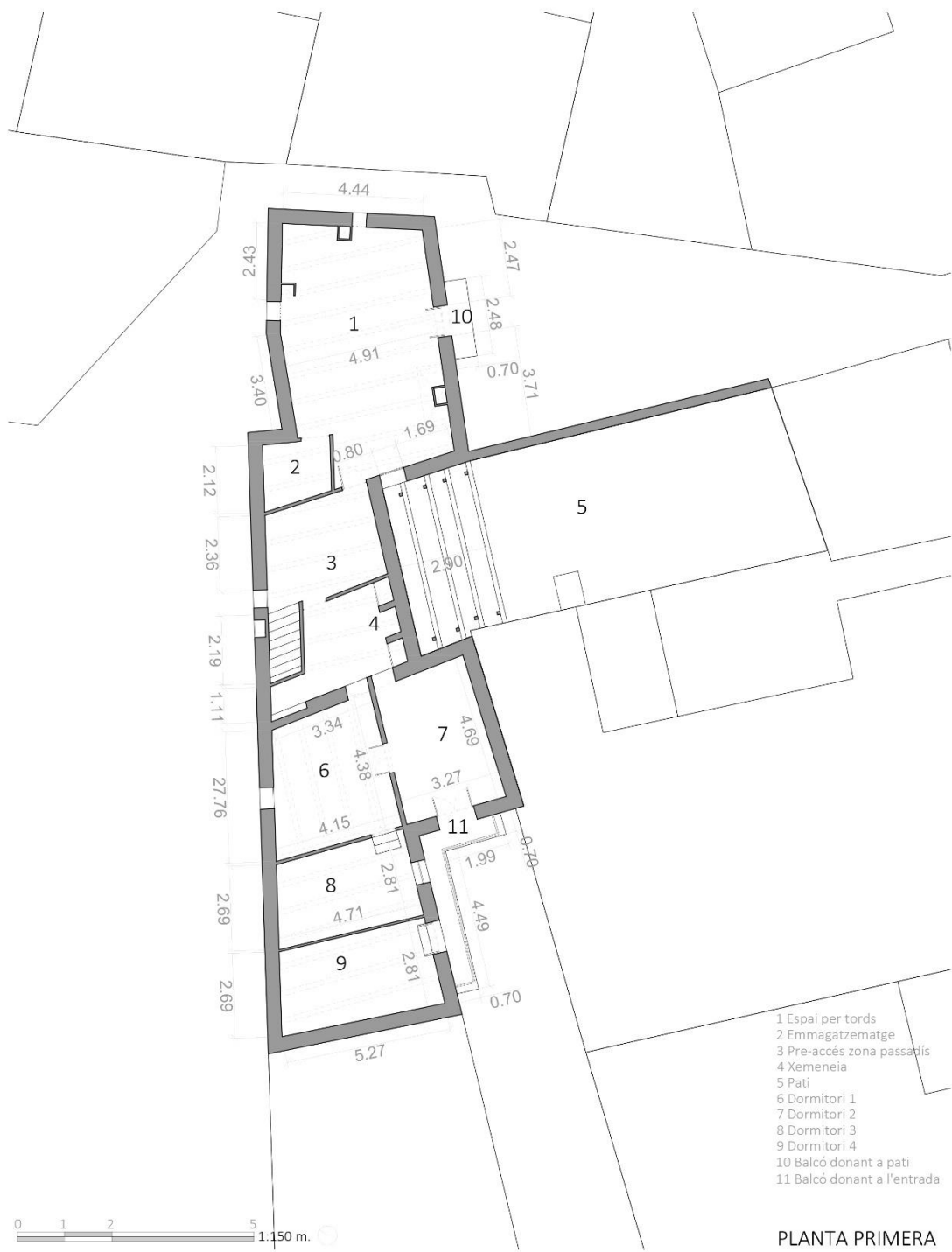


[Fig. 92] Defecte estructural, fletxa en arc de rosca. Font: Elaboració pròpia.

4.2. Alçament mètric



[Fig. 93] Planta baixa. Font: Elaboració pròpia, 2020.

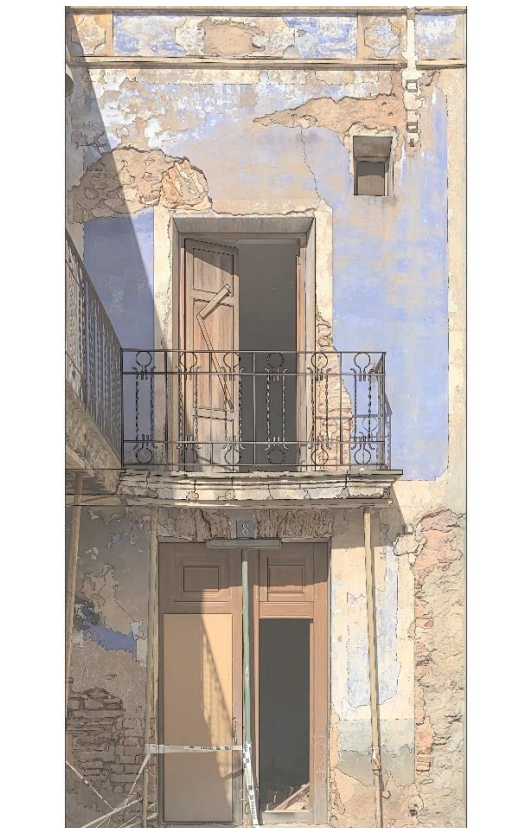


PLANTA PRIMERA

[Fig. 94] Planta primera. Font: Elaboració pròpia, 2020.



[Fig. 95] Alçat façana principal. Font: Elaboració pròpia. 2020.



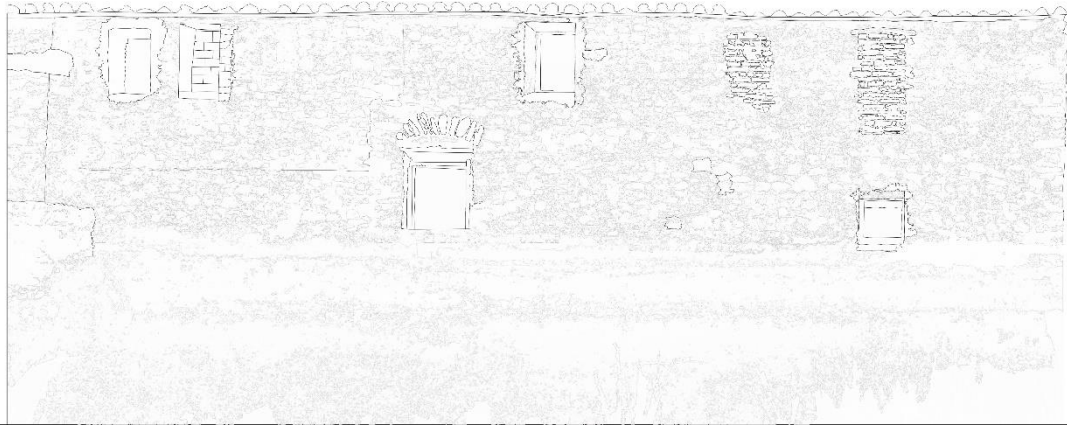
[Fig. 96] Fotoplano de la façana principal. Font: Elaboració pròpia. 2020.



[Fig. 97] Alçat façana principal longitudinal. Font: Elaboració pròpia. 2020.



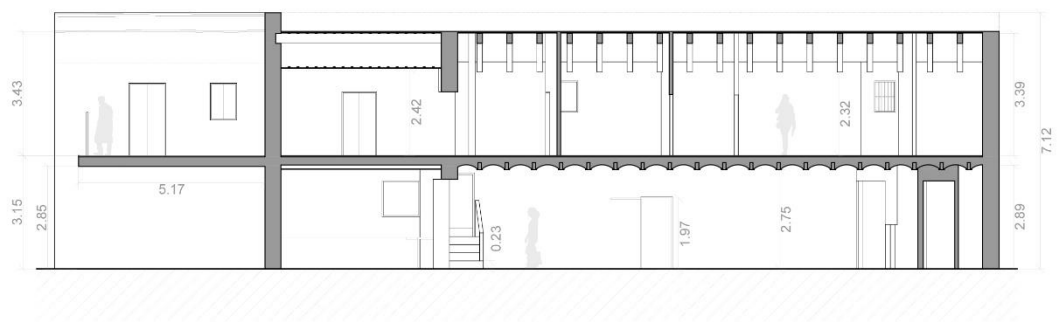
[Fig. 98] Fotoplano de la façana principal longitudinal. Font: Elaboració pròpia. 2020.



[Fig. 99] Alçat façana a Bassa. Font: Elaboració pròpia. 2020.

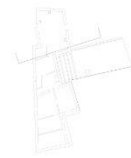
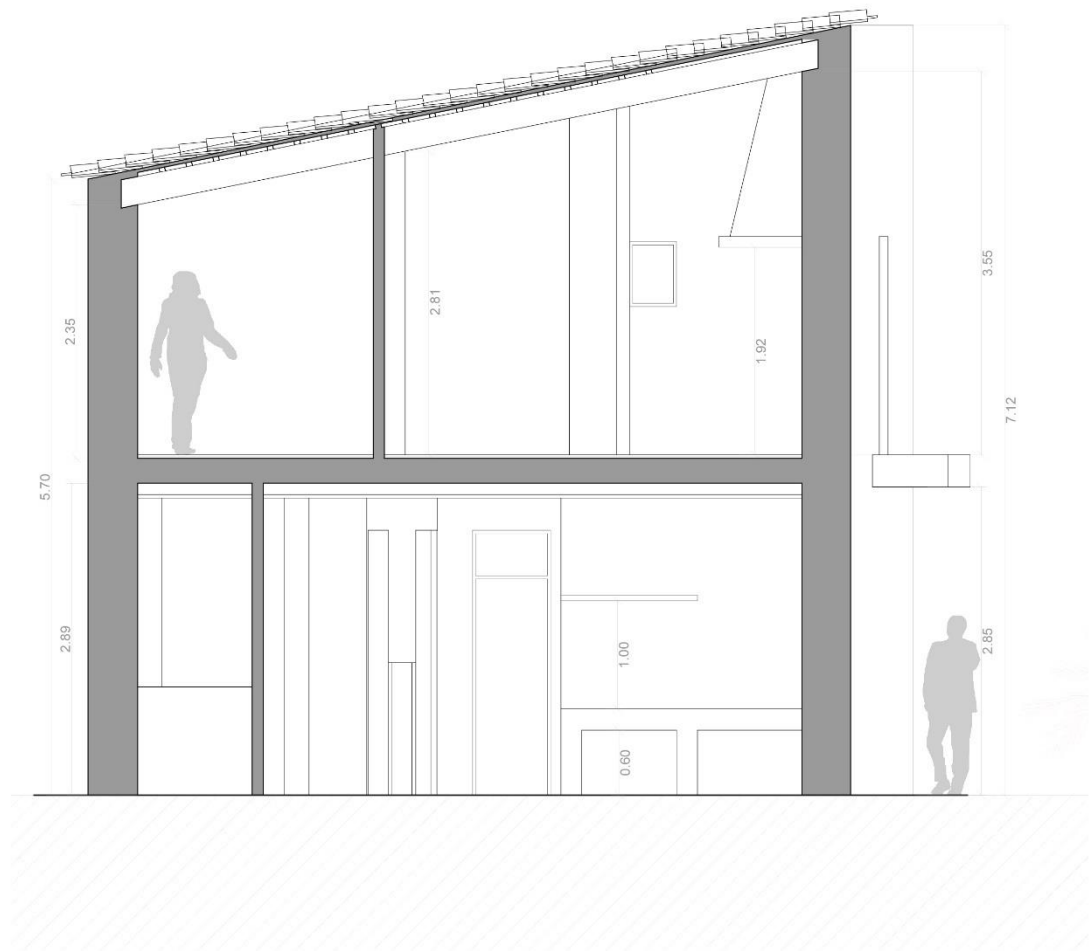


[Fig. 100] Fotoplano de la façana a Bassa. Font: Elaboració pròpia. 2020.



SECCIÓ LONGITUDINAL

[Fig. 101] Secció longitudinal. Font: Elaboració pròpia. 2020.



0 1 2 5
1:50 m.

SECCIÓ TRANSVERSAL

[Fig. 102] Secció transversal. Font: Elaboració pròpia. 2020.

4.3. Anàlisi tècniques constructives.

En aquest apartat, es pretén identificar els materials i tècniques constructives tradicionals emprades en l'època que es va construir el Molí Vell. Per a la seua indentificació, s'utilitzara l'alçat de la façana principal i un fotoplano també d'aquest, per a un posterior mapejat de colors mitjançant una llegenda.

- Mapa de materials en façana.



[Fig. 103] Mapejat façana principal. Font: Elaboració pròpia. 2020.

- Mur de maçoneria ordinària enfoscat amb morter de calç
- Mur de maçoneria vist.
- Arcs de maçoneria.
- Arc de rajola en rosca.
- Fusteria de fusta.
- Rejería de ferro.

■ Balcó de perfils metàl·lics i ménsula.

■ Element ixent de la façana.

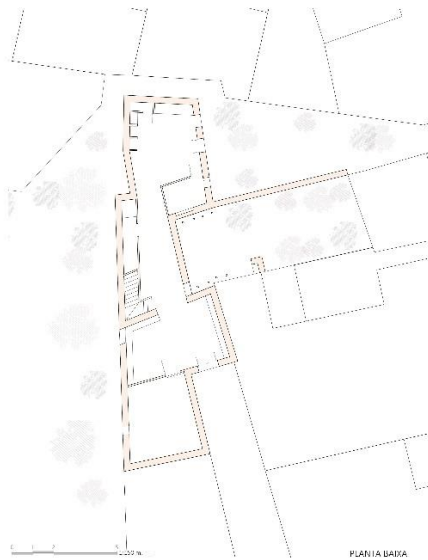
■ Taulell ceràmic.

■ Elements de protecció i seguretat.

- Catàleg de materials i tècniques constructives

• Mur de maçoneria:

És l'element estructural que contorneja tot l'edifici tancant-se a l'exterior, es tracta de tancaments en aquest cas de 45 cm, compostos de pedres naturals de diferents tamanys i adherits amb morter de fang i lluits amb morter de cal per les dos cares del mur. Degut a patologies en les que es desprén el enlluït, hi han zones on s'encontra vist.



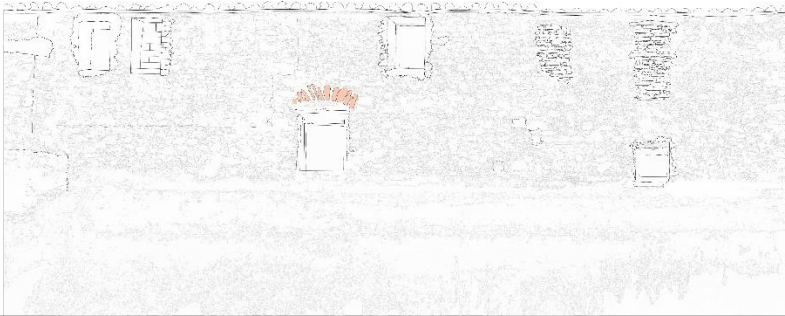
[Fig. 104] Localització de mur de maçoneria. Font: Elaboració pròpia. 2020.



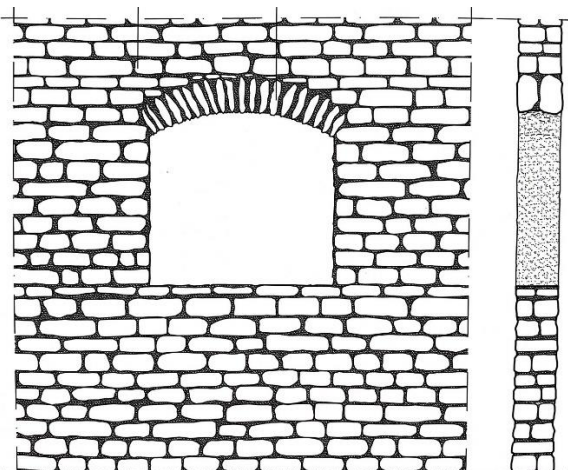
[Fig. 105] Detall de mur de maçoneria en la façana principal. Font: Elaboració pròpia. 2020.

- Arc de maçoneria:

És un arc construït generalment per l'ausència de fusta, en el que alguna vegada s'ha ajudat a llindes de fusta a suportar el pes de les càrregues, i així que aquestes carreguen menys. Cal dir que per a la seua adherència i posta en obra, es possible que s'utilitzarà el mateix morter de cal que per als murs de maçoneria, en quant a la resistència, és igual de important l'estabilitat que garanteixen els murs laterals sobre els quals es recolza.



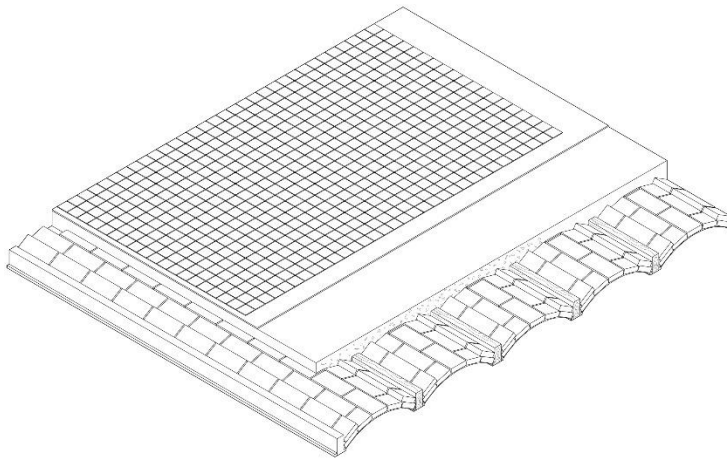
[Fig. 106] Situació de l'arc de maçoneria en la façana a Bassa. Font: Elaboració pròpia. 2020.



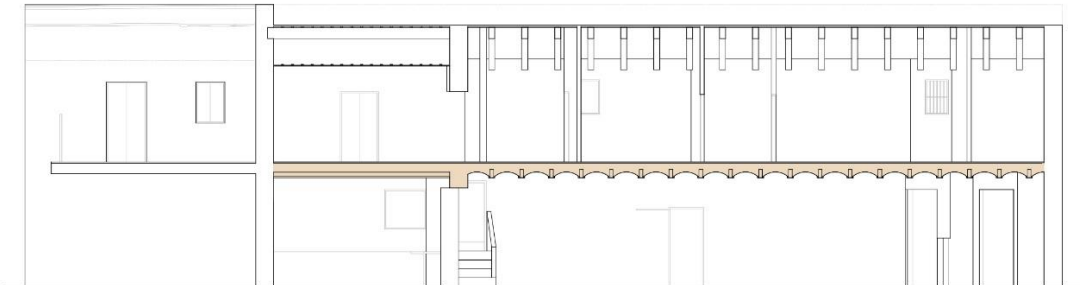
[Fig. 107] Detall d'arc de maçoneria. "Aprendiendo a restaurar: un manual de restauración de la arquitectura tradicional de la Comunidad Valenciana". Font: Fernando Vegas i Camila Mileto. València. 2017.

- Forjat de revoltó de rajoles:

Aquest forjat es conforma amb biguetes de fusta, revoltons de rajoles ceràmiques i un farcit d'algeps, el qual anivella la superfície i posteriorment rep un paviment de rajoles amb morter d'agafe. La manera de recolzar els revoltons, és sobre uns llistons col·locats lateralment a la peça resistent de fusta, un fet que s'abaratia els costos de mà d'obra en aquella época. A més, es recomanable la col·locació d'una rajola més en la zona dels renyons, ja que estalvia algeps per al farcit superior i també reforça estructuralment el forjat.



[Fig. 108] Detall constructiu del forjat de revoltó de rajoles. Font: Elaboració pròpia. 2020.



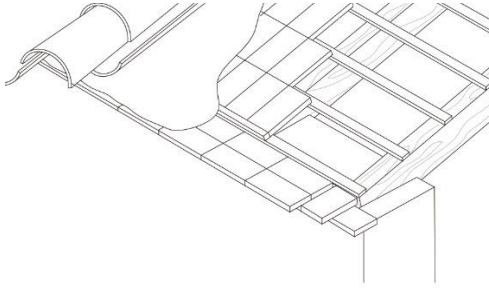
[Fig. 109] Localització en la secció de l'edifici del forjat de revoltó de rajoles. Font: Elaboració pròpia. 2020.



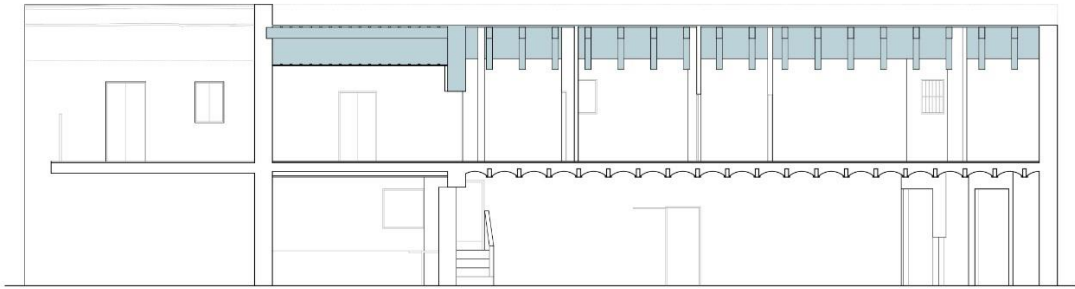
[Fig. 110] Detall del forjat de revoltó de rajoles. Font: Elaboració pròpia. 2020.

- Coberta inclinada amb entabicat de rajola:

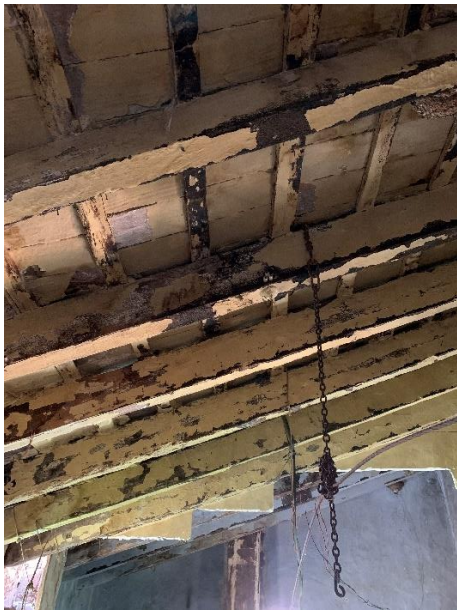
El següent tipus de sistema constructiu ve donat per la combinació entre correuges, llistons o rastrels que es claven sobre aquestes, una capa de rajoles i una última capa de protecció de teules corbes ceràmiques. L'estrat de rajoles es col·loca sobre algeps, després s'aplica una capa de morter i es recolzen les teules. Finalment, la separació entre corretges varia segons el pes de la coberta, així com el tamany de les rajoles són les que determinen la distància entre llistons.



[Fig. 111] Detall constructiu de la coberta inclinada amb entabicat de rajola. Font: Elaboració pròpia. 2020.



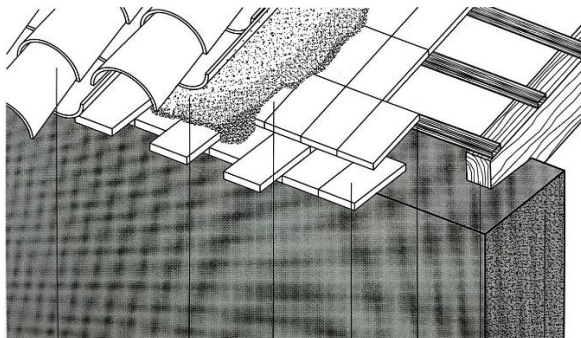
[Fig. 112] Localització en la secció de l'edifici de la coberta amb entabicat de rajoles. Font: Elaboració pròpia. 2020.



[Fig. 113] Detall de la coberta amb entabicat de rajoles. Font: Elaboració pròpia. 2020.

- Ràfol de rajola:

El ràfol està format per la volada d'una filada de rajoles col·locades a tizón, menys en la part est de l'edifici on es disposen dos filades de rajola. El vol és limitat per les dimensions propies de la rajola, havent de recolzar-se al menys la meitat de la seua longitud, després, les teules es col·loquen de forma alternativa entre rajoles i teules canal.

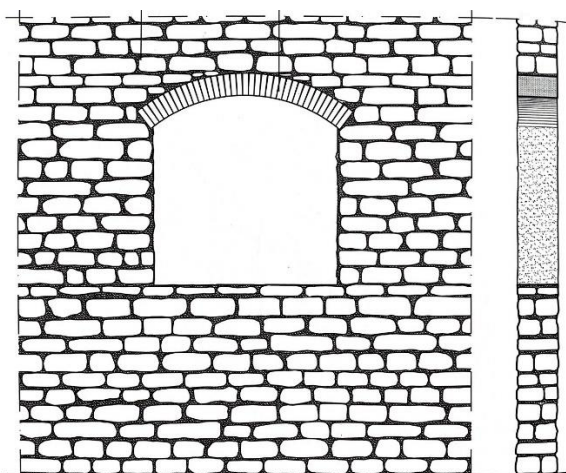


[Fig. 114] Posició de les rajoles en el ràfol en la coberta inclinada “Aprendiendo a restaurar: un manual de restauración de la arquitectura tradicional de la Comunidad Valenciana”. Font: Fernando Vegas i Camila Mileto. València. 2017.



[Fig. 115] Detall del ràfol de rajola en la coberta inclinada. Font: Elaboració pròpia. 2020.

- Arc de rajola en rosca:



[Fig. 116] Detall d'arc de rajola en rosca. “Aprendiendo a restaurar: un manual de restauración de la arquitectura tradicional de la Comunidad Valenciana”. Font: Fernando Vegas i Camila Mileto. València. 2017.

- Cegat per mitjà de fàbrica de rajola buida:



[Fig. 117] Aproximació al cegat per mitjà de fàbrica de rajola buida. Font: Elaboració pròpia. 2020.

- Cegat per mitjà de fàbrica de rajola massissa:



[Fig. 118] Aproximació al cegat per mitjà de de fàbrica de rajola massissa. Font: Elaboració pròpia. 2020.

4.4. Degradacions en la materialitat i danys estructurals.

Una vegada analitzats els materials i les tècniques constructives tradicionals, es procedirà a l'estudi de les patologies presents en l'edifici. Es realitzarà una observació i localització de les degradacions en la materialitat i danys estructurals que puguin haver. Després, l'alçat de la façana principal i el seu corresponent fotoplano seran útils a l'hora de dur a terme l'estudi, utilitzant-se com a base prèvia per a un mapa de degradacions.

- Mapa de degradacions en façana.

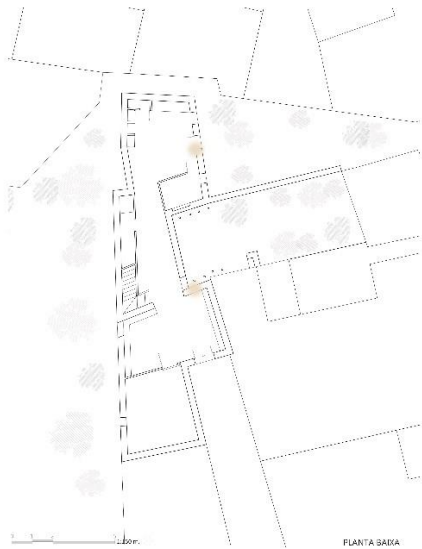


[Fig. 119] Mapejat façana principal. Font: Elaboració pròpia. 2020.

- Erosió i pèrdua de material en les juntes del mur.
- Humitat per filtració en el mur.
- Erosió del lluït.
- Escrostonat i caiguda del revestiment.
- Pegat de morter de ciment.

- Catàleg de degradacions.
- Erosió del material del mur:

El fenomen d'erosió comporta una disminució de material en algunes zones en concret del mur, conduïnt a una possible pèrdua de la seua secció, i derivant per consegüent en una disminució de la resistència, estabilitat i capacitat portant de l'element en qüestió. La causa pot ser per raons diverses, tant per accions mecàniques aplicades exteriorment, com per la infiltració de l'aigua per la coberta, que llava el revestiment provocant l'erosió superficial i del cos del mur.



[Fig. 120] Localització en planta d'erosions en el material del mur. Font: Elaboració pròpia. 2020.



[Fig. 121] Detall d'una erosió en el material del mur. Betxí. Font: Elaboració pròpia. 2020.



[Fig. 122] Es pot observar a la part esquerra la falta de material en el mur a causa de l'erosió. Betxí. Font: Elaboració pròpia. 2020.

- Taques en el mur:

Les taques en el mur són causades per l'arrossegament de partícules per mitjà d'agents externs, sent el cas per excel·lència les taques provocades per l'aigua de pluja, que deixa xorrolls en el parament i el seu color varia en funció de les partícules arrossegaes. Per una altra part, també poden influir en el sorgiment d'aquesta patologia, les partícules de contaminació atmosfèrica i l'aparició de fongs o vegetació.



[Fig. 123] Localització en la primera planta de taques en el mur. Font: Elaboració pròpia. 2020.



[Fig. 124] Detall de taca en el mur. Font: Elaboració pròpia. Betxí. 2020.



[Fig. 125] Aproximació a taques en el mur. Font: Elaboració pròpia. Betxí. 2020.

- Humitat per capil·laritat en el mur:

És la humitat que es produïx per l'ascens d'aigua del terreny a través del mur que s'encontra amb contante amb aquest, es realitza a través dels porus del material de l'element constructiu. Moltes vegades les superfícies que s'entrecen adjacents al mur no són permeables, pel que l'aigua tendix a buscar una via de fuga per l'al voltant. Per últim, aquesta patologia normalment detectada en les parts inferiors del mur, es fa visible amb taques, humitat i l'aparició de micro-organismes, que poden comportar la caiguda del revestiment.



[Fig. 126] Mapa de degradació per humitat per capil·laritat en el mur. Font: Elaboració pròpia. 2020.



[Fig. 127] Detall de la humitat per capil·laritat en el mur. Font: Elaboració pròpia. Betxí. 2020.

- Quarterat del revestiment exterior:

Aquesta degradació es manifesta en l'aparició de fissures i clavills en el revestiment, i la causa principal és la retracció del morter en el procés d'assecat. Amb la facilitat d'entrada de substàncies nocives a través de les fissures, es pot arribar a provocar l'escrostonat i caiguda total del revestiment. També pot ser d'influència el comportament higrotèrmic del mur juntament amb el revestiment.



[Fig. 128] Situació de l'efecte de quarterat del revestiment exterior. Font: Elaboració pròpia. 2020.



[Fig. 129] Aproximació al quarterat del revestiment exterior. Font: Elaboració pròpia. Betxí. 2020.

- Escrostonat i caiguda del revestiment:

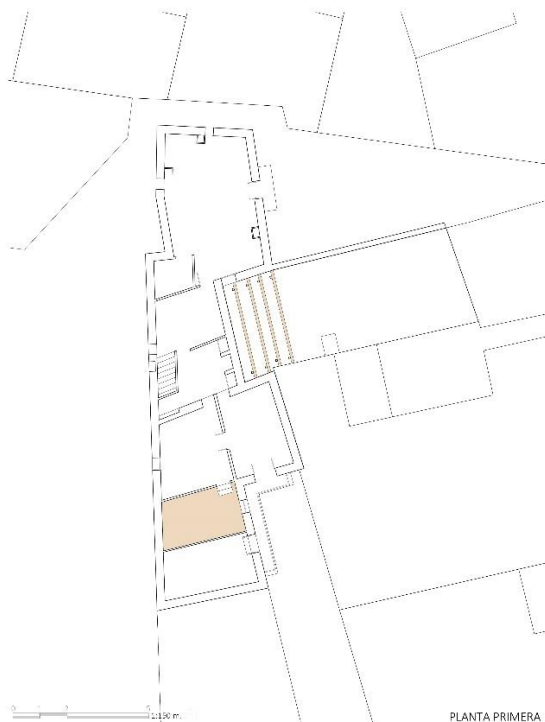
L'escrostonat fa referència a la caiguda del revestiment per la falta d'adherència amb el mur base amb el que està en contacte. Aquesta separació es produïda per les tensions originades per canvis higròterms, la presència d'agents externs en els espais intersticials entre amdots elements constructius, o per la falta de condicions d'agafe en el mur. I la causa principal ve a ser el quarterat anteriorment comentat, que deixa passar substàncies com l'aigua a través de les fissures, generant tensions internes degut a l'augment de volum d'aigua al passar d'estat líquid a sòlid.



[Fig. 130] Detall de l'encrostonat i caiguda del revestiment. Font: Elaboració pròpia. Betxí. 2020.

- Ruptura de biguetes de fusta:

Les causes més freqüents en les ruptures en les biguetes de fusta, deriven de factos mecànics i estructurals. El material també es pot veure afectat, en el que respecta la seua capacitat portant, amb els atacs de fongs xilòfags, exfoliacions i fendes en la fusta. Cal dir que les ruptures solen succeir front a esforços de flexió i de tallant.



[Fig. 131] Zones afectades per ruptures de biguetes de fusta. Font: Elaboració pròpia. 2020.



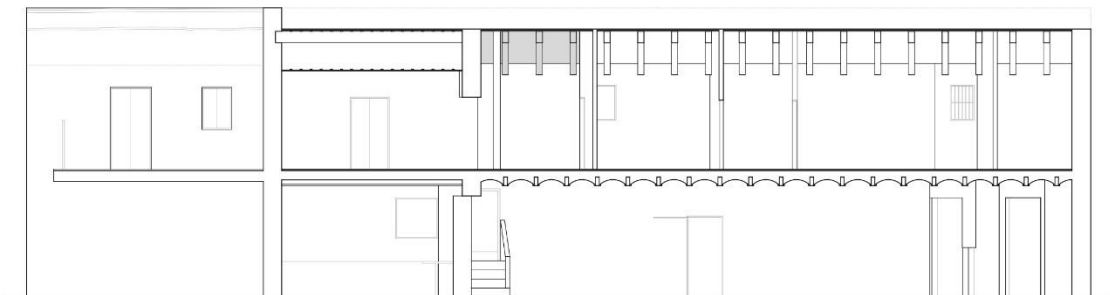
[Fig. 132] Detall de ruptura de bigueta de fusta en el forjat. Font: Elaboració pròpia. Betxí. 2020.



[Fig. 133] Ruptures visibles en el porxe del pati o zona exterior. Font: Elaboració pròpia. Betxí. 2020.

- Goteres o infiltració d'aigua en la coberta:

Aquest fenomen té que veure en la falta, desplaçament o ruptura de qualsevol peça del conjunt de la coberta, infiltrant-se l'aigua i provocant un problema d'estanqueïtat, que possiblement després pugui derivar en altres patologies, com bé són: degradació dels materials com la fusta i l'algeps, humitats, deposició de sals i erosió del revestiment interior. L'origen de les ruptures radica en precipitacions, fortes ratxes de vent i moviments tèrmics, mentre que l'origen de la falta de peces, pot ser degut a desplaçaments dels elements producte del vent o una mala subjecció.



[Fig. 134] Presència de goteres per les quals es filtra l'aigua de la pluja. Font: Elaboració pròpia. 2020.



[Fig. 135] Detall de gotera en la coberta de l'edifici. Font: Elaboració pròpia. Betxí. 2020.



[Fig. 136] Falta de material de coberta facilitant l'entrada d'aigua. Font: Elaboració pròpia. Betxí. 2020.



[Fig. 137] Buit que genera una connexió directa amb l'exterior. Font: Elaboració pròpia. Betxí. 2020.

- Falta, rotura o desplaçament d'entabicat:

En cobertes inclinades com és el cas d'estudi, la falta d'entabicat ocorre quan les rajoles llisquen per efecte de la pendent i no es consta de cap tipus d'obstacle que les pugui frenar. Aquest problema, pot generar problemes tant d'estanqueïtat, ja que no es consta de ninguna base de suport per a les teules superiors d'acabat final, com de seguretat per als habitants de la vivienda subjacent.



[Fig. 138] Detall de carencia d'entabicat en la coberta inclinada. Font: Elaboració pròpia. Betxí. 2020.



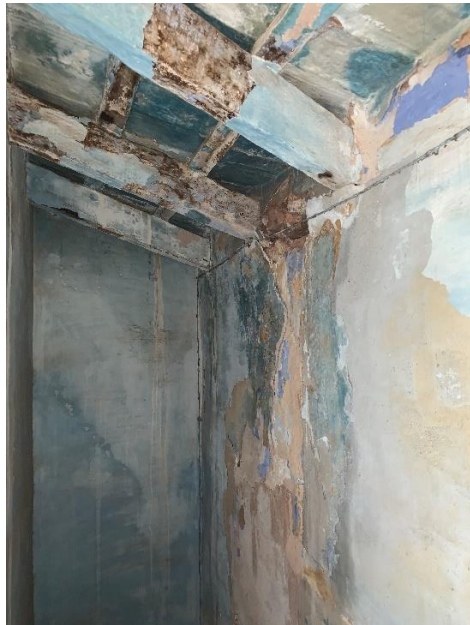
[Fig. 139] Àrea falta de material ceràmic per a l'entabicat de la coberta. Font: Elaboració pròpia. Betxí. 2020.

- Algunes degradacions més en la materialitat.
- Clavills per discontinuïtat en l'aparell:



[Fig. 140] Detall de clavill per discontinuïtat en l'aparell. Font: Elaboració pròpia. Betxí. 2020.

- Bombament del mur.:



[Fig. 141] Es pot apreciar cert bombament en el mur. Font: Elaboració pròpia. Betxí. 2020.

- Oxidació d'estructura metàl·lica de balcó:



[Fig. 142] Detall de l'oxidació causada en l'estructura metàl·lica del balcó. Font: Elaboració pròpia. Betxí. 2020.

- Putrefacció de la corretja de fusta:



[Fig. 143] Putrefacció present en la fusta de l'estructura. Font: Elaboració pròpia. Betxí. 2020.

- Alteració cromàtica en fusta:



[Fig. 144] Detall d'alteració cromàtica en la fusteria de la porta. Font: Elaboració pròpia. Betxí. 2020.

- Vegetació:



[Fig. 145] Considerable vegetació en les parts baixes de la façana que dóna a la Bassa. Font: Elaboració pròpia. Betxí. 2020.

5. Proposta de conservació.

5.1 Programa de necessitats i possibilitats.

Unes de les necessitats extrems de l'anàlisi anterior, és la de detindre l'avanç o seguiment del propi deteriori de l'edifici, atenent principalment a les necessitats de degradació material i estructurals, per a que l'edificació no es puga perdre en el temps.

Per una part, algunes zones del forjat de revoltó de rajola, necessiten ser restaurades amb la substitució de biguetes que han patit una ruptura en la seua secció estructural, reomplint tant mateix el buit que queda per la falta d'altres materials que componen el forjat. Les zones en les que els elements i materials constructius encara funcionen, es destinaran a la seua conservació, amb un reforç en aquells elements estructurals en els que es reflexen fletxes i hi haja que evitarles. Aquestes solucions, podran donar lloc a un espai lliure i susceptible de noves opcions per a aprofitament dels usuaris.

En quant a les actuacions davant d'unes necessitats de degradacions materials, es realitzaran sobretot sobre els murs i revestiments de l'edifici, evitant així accions des de l'exterior que puguen generar diverses patologies tant en l'exterior com en l'interior.

Per una altra part, el manteniment dedicat a l'edifici i el joc espacial que es pot crear en l'interior, oferix diferents possibilitats i alternatives d'ús per als distintis espais i relacions que es puguen generar entre aquests. Cal nomenar el benefici del valor afegit a l'edifici i l'atracció i captació de turisme etnològic que supondria.

5.2 Estratègia d'intervenció.

En el següent apartat, es passa al plantejament en la manera d'intervindre en l'edifici. Algunes actuacions a realitzar tindran rellevància en el reforçament de forjats, reparacions o substitucions d'elements estructurals, adaptacions i netetja i manteniment d'altres elements, com per exemple les estructures metàl·liques.

Es vol evitar el fals històric amb la utilització d'elements contemporanis com el ferro, el vidre o inclús formigó. També es tenen en compte materials reciclables, per a no contaminar o causar cap mena d'impacte medioambiental.

Degut a que omplir la Bassa d'aigua comporta una despesa considerable, un mode de recuperar l'aigua com element simbòlic del patrimoni de Betxí i la posada en funcionament del molí, podria ser retornant el sistema de sequies connectat a l'entrada de l'aigua a la bassa i realitzant un traçat per dintre del recinte, de manera que represente la línia d'aigua que seguiria fins arribar al molí. Els espais restants quedarien oberts a vegetació o altres usos, i també es podria tractar d'obrir o relacionar d'alguna manera l'edifici amb el molí i la bassa, per a una major visibilització i connectivitat entre aquestes.

Es dóna valor a la ruina, però amb la intenció de mantindre l'edifici i no convertint-ho en aquesta per falta d'atenció. Malgrat açò, es vol intervindre des de el concepte de la reversabilitat, sense la realització d'intervencions destructives que puguen fer desaparèixer elements, que finalment narren la història de l'edifici i el marquen d'alguna manera en el temps.

Per a conèixer el Molí Vell en profunditat, es podrien realitzar unes excavacions, ja que no es descarta la possibilitat de l'existència de restes de l'antic moli medieval del segle XIV en el subsòl.

Finalment, l'edifici es podria transformar en un punt d'informació d'accés públic amb diverses xarles, visites guiades, jornades locals, i fins i tot, exposicions en les que es poguera apreciar la història i comprendre la importància del conjunt molí-bassa en el poble de Betxí.

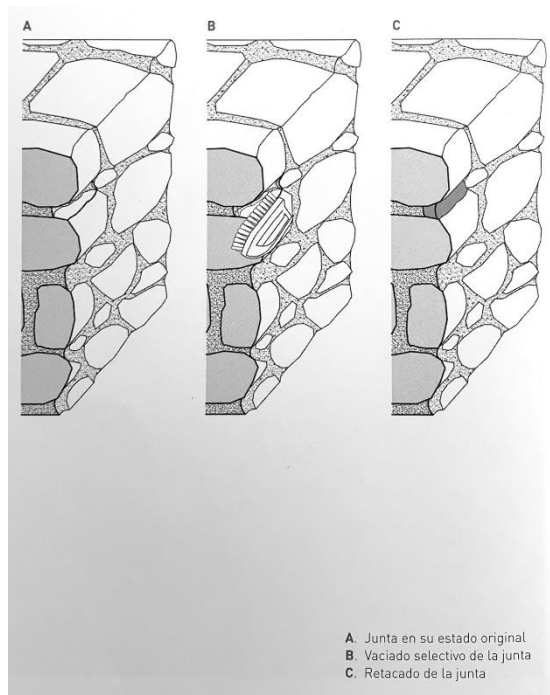
Hui per hui, no es consta d'un lloc físic per a l'emmagatzemament de la col·lecció museogràfica propietat de l'ajuntament, pel que també es contempla la utilització de l'edifici com a museu etnològic municipal.

5.3 Accions d'intervenció.

A continuació, es detallen les intervencions més representatives a realitzar.

- Rejuntat:

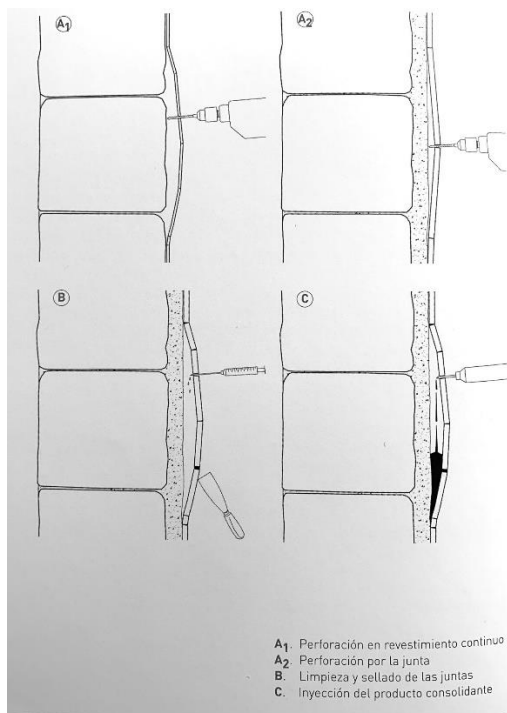
El procés de rejuntada selectiu es realitzarà en zones localitzades del mur de maçoneria, sent el següent: primer es farà una netetja de les juntes per a retirar el material solt i la pols que pugui contingre, i després s'humitejaran les superfícies per a la posada del material nou. Aquest s'haurà de fer en obra per a controlar la seua dosificació, ja que té que ser compatible física, química i esteticament amb el material de la junta original. S'evitaran les rejuntades que adopten una forma concava, de manera que envolten de manera innatural les pedres, i es realitzaran rebaixats respecte el pla exterior per a donar-li protagonisme, i sobretot evitar punts d'entrada d'aigua.



[Fig. 146] Procés de rejuntat "Aprendiendo a restaurar: un manual de restauración de la arquitectura tradicional de la Comunidad Valenciana". Font: Fernando Vegas i Camila Mileto. València. 2017.

- Readhesió de lluïts semidesprenguts:

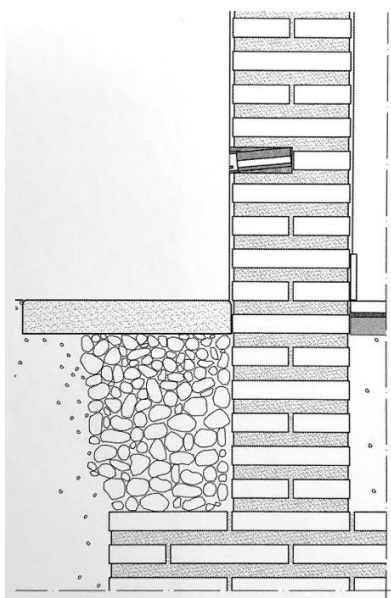
Per al procés de readhesió del lluit semidesprengut, primerament es netegen les juntes de fissura i cavitats per a l'eliminació de parts dèbils i despreses, després es van tapant els clavills del lluit de dalt a baix amb un morter o plastilina, i finalment es farcides des de dalt amb injeccions de micromorters o lletades de calç per mitjà de cànules. Una vegada se seca el farcit entre el mur i el lluit, es procedeix al retir del segellat en els clavills. En els bords perimetrals es realitza una adhesió en profunditat amb l'ajuda de morter de calç fluid, fi o resines acríliques, i es recomana que el segellat no es realitze amb formes trapezoïdals o bisellades cap a l'exterior, ja que imiten el contorn de la forma natural de la pedra.



[Fig. 147] Pràctica de readhesió de lluïts semidesprenguts. "Aprendiendo a restaurar: un manual de restauración de la arquitectura tradicional de la Comunidad Valenciana". Font: Fernando Vegas i Camila Mileto. València. 2017.

- Tècniques de neteja humides i higròconvectors ceràmics:

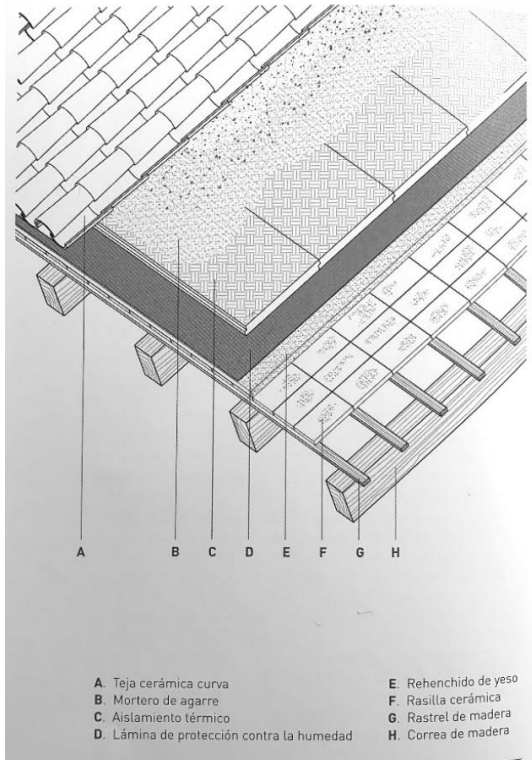
Per a una neteja de les zones amb humitat localitzades en fatxada, es procedirà a la projecció d'aigua i l'aplicació d'aigua amb biocides. Posteriorment, s'introduiran uns tubs ceràmics cridats higròconvectors per mitjà de perforacions equidistants en una esbossa horitzontal en la zona inferior del mur, i es col·loquen amb una certa inclinació perquè l'aire pesat contingut en l'interior pugui eixir a l'exterior sent este més sec i lleuger, al mateix temps que evita la possible entrada d'aigua. Esta intervenció és una solució als problemes per humitat per capil·laritat del mur.



[Fig. 148] Introducció de higròconvectors ceràmics. "Aprendiendo a restaurar: un manual de restauración de la arquitectura tradicional de la Comunidad Valenciana". Font: Fernando Vegas i Camila Mileto. València. 2017.

- Restauració de una coberta de teula:

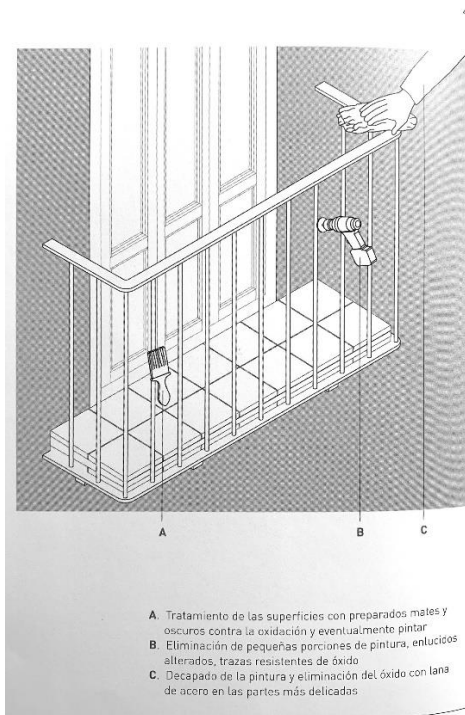
Les rajoles ceràmiques d'algunes zones de la coberta es troben en deteriorament, de manera que es procedirà a la seua substitució, prèviament havent-se comprovat les biguetes de fusta que les sustenten. Es procedirà a la instal·lació de rajoles ceràmiques, sobre les quals s'aplicarà una capa de compressió d'algeps per a millorar el comportament estructural, a continuació es disposaran una làmina impermeable i un aïllament de suro natural, i per a acabar tindrà lloc una capa de morter d'agafe i el suport de les teules originals netes. Per a evitar l'engrossiment de secció en l'arribada al ràfol, produït per la suma de diversos materials, i que es puga modificar l'aspecte original, es tendrà a reduir la grossària de les capes gradualment a mesura que s'aproxima el ràfol.



[Fig. 149] Detall constructiu de la restauració de la coberta inclinada de teula. "Aprendiendo a restaurar: un manual de restauración de la arquitectura tradicional de la Comunidad Valenciana". Font: Fernando Vegas i Camila Mileto. València. 2017.

- Tractament de reixes i elements metàl·lics:

En el tractament d'àrees oxidades en rejerías i elements metàl·lics, es realitzarà un decapatge mecànic de pintura i una neteja de zones incrustades i oxidades, eliminant així l'oxid permanent en les superfícies amb raspalls i llana d'acer en les parts més complicades d'arribar. A continuació, s'aplicarà a les superfícies un tractament contra l'oxidació amb preparats mats i foscos, i el procés es conclourà amb una capa de pintura. En els elements ancorats en les parets, s'escometrà a la reconstrucció i completament de les parts que reben arpes i patilles.

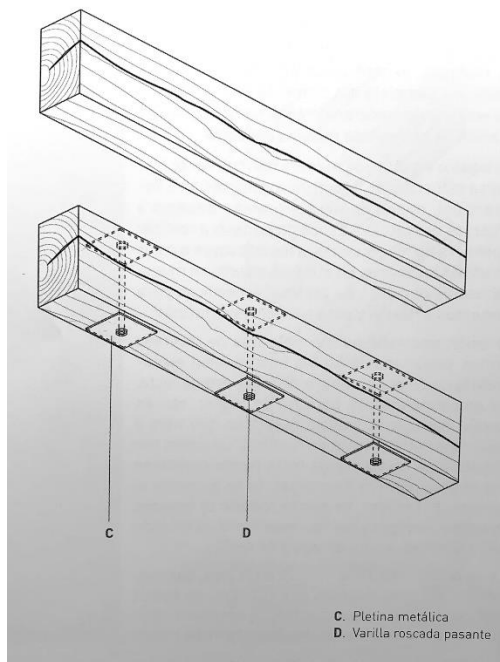


[Fig. 150] Tractament de les reixes i els elements metàl·lics del balcó. “Aprendiendo a restaurar: un manual de restauración de la arquitectura tradicional de la Comunidad Valenciana”. Font: Fernando Vegas i Camila Mileto. València. 2017.

- Cosit i empresillat de bigues i biguetes:

La intervenció que es durà a terme per a les ruptures en les biguetes de fusta, és el cosit i empresillado de les mateixes. En les biguetes que patisquen de fendes laterals, que són les que podrien posar en perill l'estructura per debilitació de les seues capacitats resistents, es podran empresillar amb plaques d'acer i varetes roscades passants amb femelles en els extrems, i també hi ha la possibilitat d'interposar una làmina de suro entre les plaques i la fusta a fi d'evitar condensacions en este punt. Mentres que, en el fenomen de desgajamiento, es procedirà al lligat de la fibra que travessa en diagonal la bigueta, per

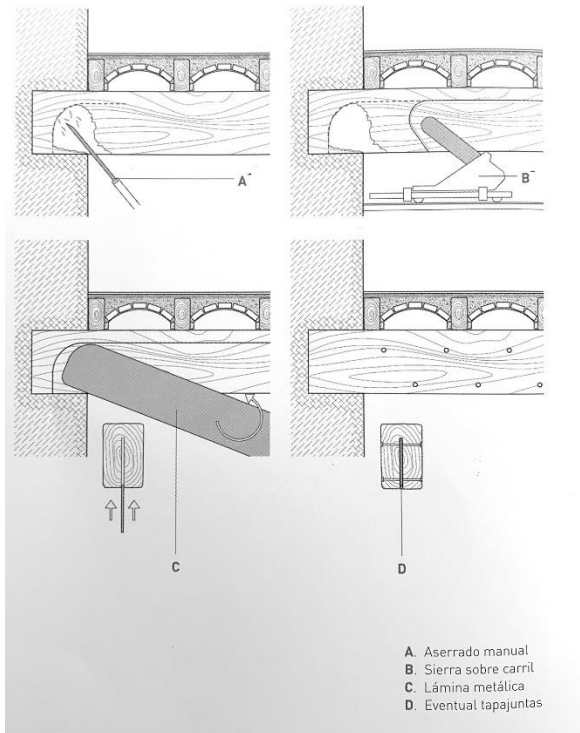
mitjà de passadors de fusta encolats.



[Fig. 151] Mostra del cosit i empresillat de les biguetes de fusta. "Aprendiendo a restaurar: un manual de restauración de la arquitectura tradicional de la Comunidad Valenciana". Font: Fernando Vegas i Camila Mileto. València. 2017.

- Reforç amb planxes metàl·liques:

Les fletxes de les biguetes de fusta es reforçaran amb reforços de planxes metàl·liques, la planxa serà inserida en l'ànima de la bigueta, i la ranura es practicarà per la cara inferior sense arribar a partir-la. Primerament, s'apuntalarà l'estructura i serà necessària una serra muntada sobre una estructura lliscant per a garantir el tall recte, tot seguit, es procedirà a la col·locació de la làmina. En la materialitat s'utilitzarà acer inoxidable de 20 mm de grossària, que es caragolarà lateralment amb faulassos roscats i femelles en els extrems, i es disposarà més quantitat de faulassos en els extrems a causa de l'esforç tallant de major valor. No obstant això, amb aquests materials no es poden evitar les humitats per condensació en la superfície de contacte entre ambdós. Com últim pas, es cobrirà el tall inferior amb filet de fusta, en concordança amb la materialitat original sobre la qual s'actua.



[Fig. 152] Seqüència del procediment emprat en el reforç de les biguetes. “Aprendiendo a restaurar: un manual de restauración de la arquitectura tradicional de la Comunidad Valenciana”. Font: Fernando Vegas i Camila Mileto. València. 2017.

6. Relació amb ODS

En el següent treball, es pretén un estudi històric i una estratègia d'intervenció per a la conservació del Molí Vell de Betxí, amb la fi de ficar-lo en valor, donant-lo d'un ús que pugui servir als ciutadans del poblament.

El present Molí Vell conta amb una bassa impermeable, que hui per hui no conté aigua de la que es pugui traure profit, pel que es realitza una investigació territorial per a conèixer l'origen de l'aigua i que es pot fer al respecte per a recuperar-la.

L'inici del recorregut de l'aigua que arriba fins a la bassa del Molí Vell, s'encontra a l'Alcúdia de Veo, passant per Veo i Benitandús, pel que rep el nom de Riu de Veo. Aquest arriba a Tales, on es junta amb el barranc de Castro i surt el que s'anomena Riu Sonella, que transcorreix la zona del poblament d'Onda. Continuant a l'est i endinsant-se en Betxí, rep aportacions de la rambla d'Artana anomenant-se aquesta vegada Riu Sec, que és el que conduirà l'aigua fins al Molí Vell mitjançant una sequia. Finalment, el riu rebrà el nom de Riu Anna en l'altura de Bujorriana, on acabarà desembocant en el mar.

Malgrat la ausència d'aigua actual en la sequia pròxima al Molí Vell de Betxí, s'entenen diverses sequies que continuen el recorregut del riu, i en les que en els últims temps s'ha aconseguit el retorn de l'aigua per a garantir un bon ús dels propietaris de les parcel·les limítrofs i inclús el sorgiment d'iniciatives socials per a la recuperació de la zona per al benefici de la població [Objectiu 12, 15]. Un exemple pot ser l'hort del Rajolar, que es tracta d'un hort de caràcter urbà, dut a terme per una cooperativa que promou l'agricultura ecològica.

Analitzant l'entorn s'entenen diverses problemàtiques i oportunitats i actius. Unes de les problemàtiques, serien la contaminació i agressions sobre el medi fluvial, en la que intervenen abocaments de residus urbans no controlats, presències d'usos industrials contribuint així a la contaminació de l'aigua [Objectiu 6, 12], etc... I la pèrdua de biodiversitat i degradació de l'entorn fluvial, degut a la falta de manteniment de la conca o la influència de la flora i fauna invasores [Objectiu 15]. També cal destacar, la falta de consciència i cura per part de la població, generada pel desconeixement de la seua natura, la falta de divulgació, de senyalització, o fins i tot la falta de coordinació entre les diferents administracions.

Per una altra part, existeixen oportunitats, com són: la tendència a la millora de l'ecosistema i l'aigua [Objectiu 15], la necessitat d'estudis que faciliten el coneixement [Objectiu 12], i la interpretació del riu com un espai de representació i identitat del municipi. En aquest espai de representació i patrimoni, es reconeix el caràcter que es desenvolupa en el municipi entorn al concepte de sostenibilitat, i també genera un lligam comunitari de la població.

Finalment, en quant a les referències que s'estudiaran posteriorment per a l'actuació en l'edificació acompanyant en la parcel·la, s'observaran diversos criteris de disseny, en els que s'abordaran temes propis de sostenibilitat [Objectiu 9].

7. Conclusió.

Coneguda un poc la història i l'actual situació del Molí Vell, es tracta de conèixer el seu valor i desenrotllar un pla de conservació. Alguns dels valors que enriqueixen l'edifici, són el valor cultural i el valor històric, ja que deixa constància d'un document construït amb les tècniques de construcció de l'època. Després, el valor d'antiguitat es reconeixible en l'envelliment material, com també el valor d'autenticitat distingix l'edifici d'altres construccions pel seu caràcter d'autenticitat.

Aquests valors, que van lligat amb els principis de la restauració arquitectònica, fan necessària la intervenció i protecció de l'edifici en qüestió. Els principals principis de conservació s'identifiquen amb la conservació de l'autenticitat del document històric, la distingibilitat entre allò que és original i allò que s'ha incorporat alhora que s'utilitzen materials compatibles amb els materials i tècniques constructives antigues, l'intervenció mínima i la durabilitat en el temps, i també la sostenibilitat medioambiental i econòmica amb l'ús de materials de la zona.

L'edifici no deixara de ser un testimoni cultural i històric, que junt a més investigacions i casos de restauració, aporta riquesa cultural a l'arquitectura actual del moment. En quant a la tipologia del molí, també es considera una font generadora de béns culturals en el món rural, a més de ser utilitzat per a la producció de energies alternatives, no contaminants i inesgotables.

Finalment, es considera important la labor de conscienciació sobre la necessitat de conèixer, conservar i transmetre el patrimoni, tant arquitectònic com hidrològic.

8. Bibliografia

MESADO GIMENO, XAVIER, NEBOT GARCIA, FERRAN (2018): *"Evolució urbana de Betxí. Dels orígens al Pla General"*. Betxí. Ajuntament de Betxí.

LA CAIXA RURAL BETXÍ: *"Una mirada al nostre poble"*. Col·lecció LO NOSTRE nº1. Betxí.

LA COMUNITAT DE REGANTS (2014): *"Resenya històrica de la séquia"*. Betxí.

NORBERTO MESADO OLIVER (2015-1016): *"Estudis Castellonencs"*. Núm. 1 (2a època). Pp. 155-178.

AJUNTAMENT DE CASTELLÓ: *"Memoria resumida del Plan General Estructural de Castellón de la Plana"*. Castellón de la Plana.

EL MOLINO HIDRAÚLICO. [Consulta en internet: <http://blog.uclm.es/molinoherrera/pagina-ejemplo/el-molino-hidraulico/>]

EL RODET SEGUEIX RODANT. [Consulta en internet: https://www.uv.es/avam/valencia/revista/rodet2/revedi2_2.htm]

MOLINO HIDRÁULICO HARINERO. [Consulta en internet: <https://www.alicante.digital/articulo/formentera-del-segura/molino-hidraulico-harinero>]

IX LOS MOLINOS HIDRÁULICOS DEL ALTO PALANCIA. [Consulta en internet: <https://www.chj.es/es-es/ciudadano/libros/Captulos/Los%20paisajes%20de%20regad%C3%ADo%20en%20el%20Alto%20Palancia/9.CA.P%C3%8DTULO%20IX.pdf>]

FUNCIONAMIENTO DE LOS MOLINOS. [Consulta en internet: <http://patrimoni.peu-uji.es/es/memoria-viva/623-mv06-14-molinos-harineros-hidraulicos-en-la-provincia-de-castellon-el-caso-particular-de-la-red-hidraulica-en-el-rio-molinell>]

AJUNTAMENT DE CASTELLÓ: *"Memoria resumida del Plan General Estructural de Castellón de la Plana"*. Castellón de la Plana.

AJUNTAMENT DE BETXÍ (2017): *"Revista d'informació local Betxí"*. Núm. 49. Betxí.

JERÓNIMO CISNEROS, MIGUEL (1731): *"Carta-Puebla de Betchi. Establecimiento del molino de la Balsa"*. València.

VEGAS, FERNANDO, MILETO, CAMILA (2017): *"Aprendiendo a restaurar: un manual de restauración de la arquitectura tradicional de la Comunidad Valenciana"*. València.

MUSEO DE LA NATURALEZA I AJUNTAMENT EL BARRACO (2016): *"Historia de los molinos harineros"*. nº2. El Barraco (Ávila).

DEL REY I AYNAT, MIGUEL(1998): *"Arquitectura Rural Valenciana: tipos de Casas dispersas y analisis de su arquitectura"*. València.

DEL REY I AYNAT, MIGUEL (2011): *"Arquitectura Rural Valenciana"*. Gerona.

BARBERÀ I MIRALLES, BENJAMÍN (2002): *"Catàleg dels molins fariners d'aigua de Castelló"*. Castelló.

9. Annex gràfic



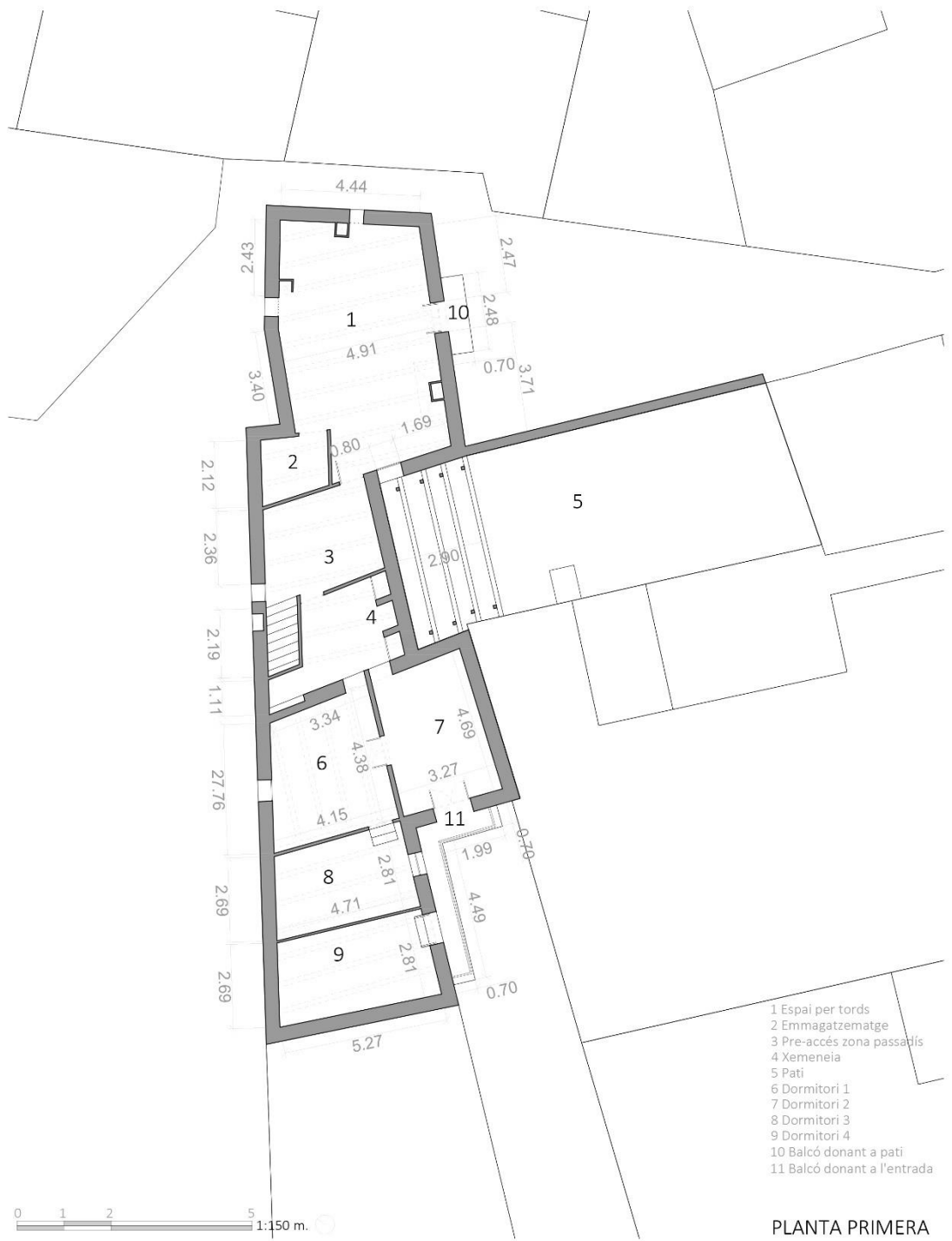
Pla infraestructura verd i vies de comunicació de Betxí. Font: Elaboració pròpia. 2020.



Pla equipaments i evolució històrica de Betxí. Font: Elaboració pròpia. 2020.



Planta baixa. Font: Elaboració pròpia. 2020.



PLANTA PRIMERA

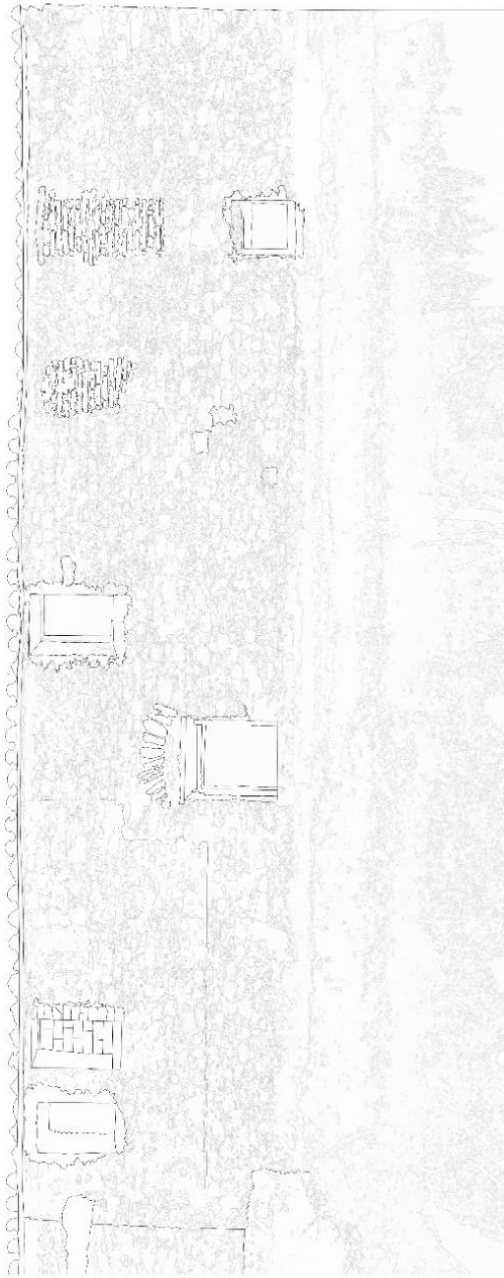
Planta primera. Font: Elaboració pròpia. 2020.



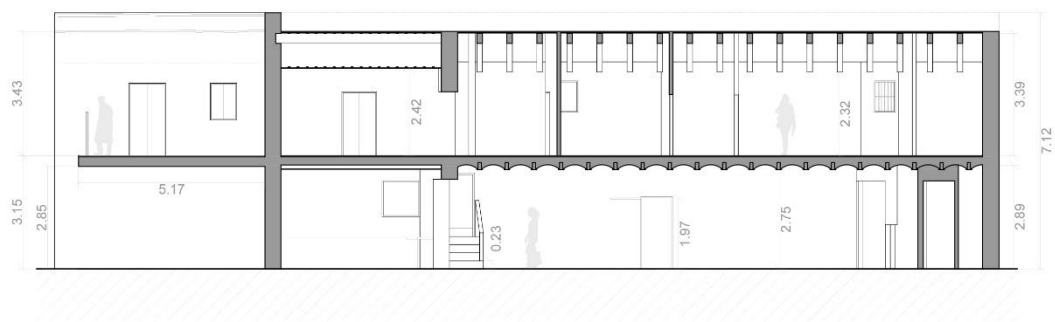
Alçat de la façana principal. Font: Elaboració pròpia. 2020.



Alçat longitudinal de la façana principal. Font: Elaboració pròpia. 2020.

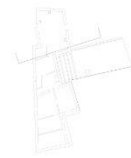
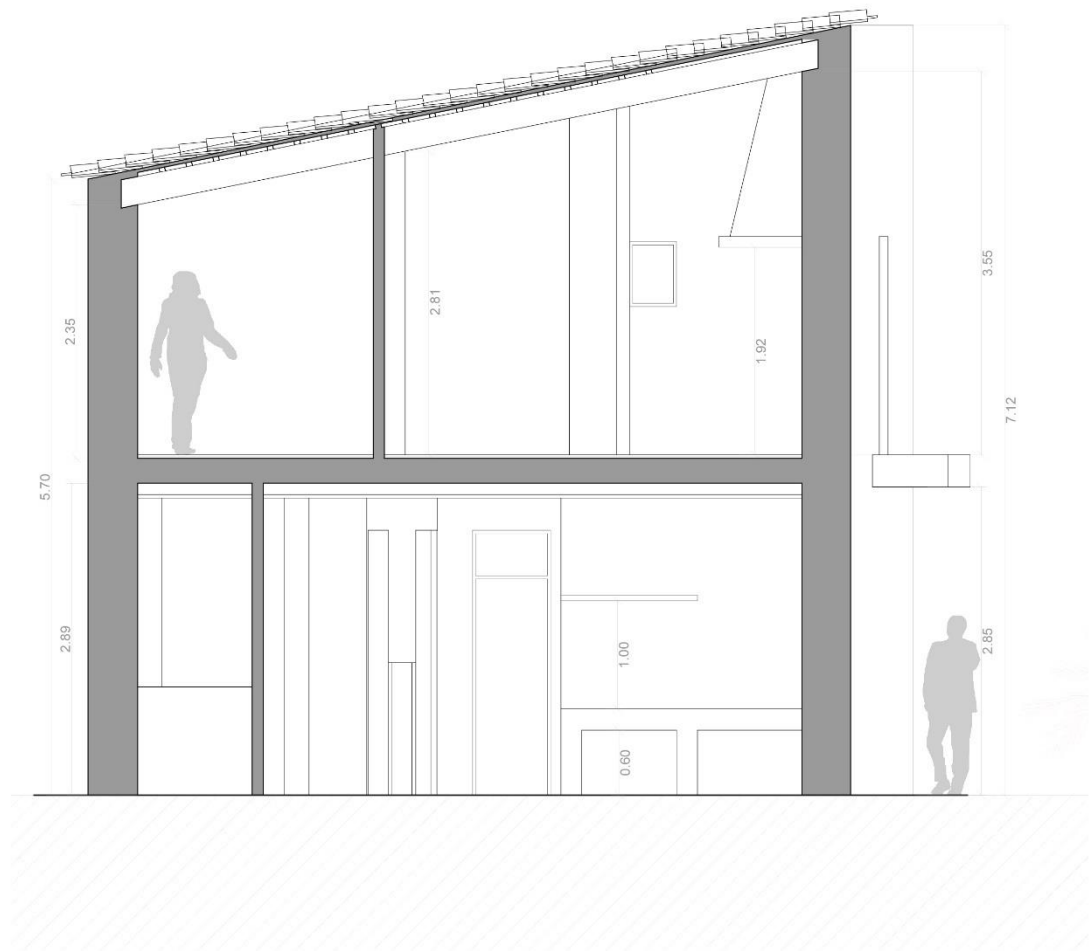


Alçat de la façana a Bassa. Font: Elaboració pròpia. 2020.



SECCIÓ LONGITUDINAL

Secció longitudinal. Font: Elaboració pròpia. 2020.



0 1 2 5
1:50 m.

SECCIÓ TRANSVERSAL

Secció transversal. Font: Elaboració pròpia. 2020.