



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



ESCOLA TÈCNICA
SUPERIOR
D'ARQUITECTURA

El «Molí Pont» de Banyeres (Alicante): estudios previos

Escuela Técnica Superior de Arquitectura
Grado en Fundamentos de la Arquitectura

CURSO: 2019-2020
Noviembre 2020

AUTOR: Ferre Belda, Joel
TUTORES: Marín Sánchez, Rafael
Tormo Esteve, Santiago

La documentación gráfica del proyecto, tanto imágenes como plantas y secciones, es de elaboración del autor, en caso contrario se especificará su procedencia.

RESUMEN

El *molí Pont* es un molino papelerero ubicado fuera del casco urbano en Banyeres de Mariola al lado del río Vinalopó. Pertenece a *la ruta dels molins*, declarada BIC en 2016. El molino en la actualidad está abandonado y en un estado de conservación precario a pesar de la intervención realizada en el 2002.

La vegetación y la falta de cubierta en algunos volúmenes ha acelerado el estado actual del molino, dejando patente la necesidad de una actuación en el conjunto arquitectónico.

El objeto del trabajo es sentar los estudios previos del edificio para formar el punto de partida hacia una intervención en el edificio. Para su elaboración se ha realizado una investigación previa acerca de su construcción, evolución histórica y materialidad, además de la realización del levantamiento planimétrico y gráfico.

PALABRAS CLAVE

Estudios previos,

Arquitectura industrial,

Molino papelerero,

Análisis patológico,

Deterioro.

RESUM

El molí Pont és un molí paperer ubicat fora del nucli urbà de Banyeres de Mariola, al costat del riu Vinalopó. Pertany a la ruta dels molins, declarada BIC en 2016. El molí en l'actualitat es troba abandonat i en un estat de conservació precari malgrat la intervenció realitzada en el 2002.

La vegetació i l'absència de coberta en alguns volums ha accelerat l'estat actual del molí, deixant patent la necessitat d'una actuació en el conjunt arquitectònic.

L'objecte del treball és assegurar els estudis previs de l'edifici per a formar el punt de partida cap a una intervenció en l'edifici. Per a la seua elaboració s'ha realitzat una investigació prèvia sobre la seua construcció, evolució històrica i materialitat, a més de la realització de l'alçament planimètric i gràfic.

PARAULES CLAU

Estudis previs,

Arquitectura industrial,

Molí paperer,

Anàlisi patològic,

Deteriorament.

ABSTRACT

The *molí Pont* is a paper mill located outside the town centre in Banyeres de Mariola next to the Vinalopó river. It belongs to *la ruta dels molins*, declared BIC (Asset of Cultural Interest) in 2016. The mill is currently abandoned and in a precarious state of conservation despite the intervention carried out in 2002.

The vegetation and lack of roof in some facilities has accelerated the current state of the mill, making it clear that action is needed in the architectural ensemble.

The purpose of the work is to set the previous studies of the building to form the starting point towards an intervention in the building. For its elaboration, a previous research about its construction, historical evolution and materiality has been carried out, as well as the realization of the planimetric and graphic survey.

KEYWORDS

Previous studies,

Industrial architecture,

Paper mill,

Pathological analysis,

Deterioration.

ÍNDICE

01	AGRADECIMIENTOS.....	5
02	INTRODUCCIÓN.....	7
	02.1 ANTECEDENTES.....	7
	02.2 DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO.....	10
03	ENTORNO DE PROTECCIÓN.....	19
04	METODOLOGÍA Y LIMITACIONES.....	21
05	EVOLUCIÓN HISTÓRICA.....	25
	05.1 CONTEXTUALIZACIÓN.....	25
	05.2 FASES CONSTRUCTIVAS.....	31
	05.3 ALTERACIONES DE LA FACHADA ORIGINAL.....	39
06	ANÁLISIS TIPOLÓGICO.....	49
07	ANÁLISIS CONSTRUCTIVO.....	61
	07.1 PARTES CONSTRUCTIVAS.....	61
	07.2 DETALLES CONSTRUCTIVOS.....	81
08	ANÁLISIS ESTRUCTURAL.....	89
09	ESTADO DE CONSERVACIÓN.....	95
	09.1 ESTADO ACTUAL.....	95
	09.2 FICHAS DE LESIONES.....	97
10	PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN A CORTO, MEDIO Y LARGO PLAZO.....	111
11	CONCLUSIONES.....	115
12	OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE.....	117
13	BIBLIOGRAFÍA.....	119
14	ÍNDICE DE IMÁGENES.....	123
15	ANEXO.....	131

01 AGRADECIMIENTOS

Quisiera mostrar mi agradecimiento a toda persona que de una forma u otra me han ayudado en el desarrollo y evolución de este Trabajo Final de Grado.

A mi familia por su apoyo, amor y paciencia, en especial a mis padres por el gran esfuerzo realizado durante todos estos años, que me han brindado la posibilidad de cumplir un sueño.

A los profesores y tutores Rafael Marín Sánchez y Santiago Tormo Esteve, por despertarme el interés en la arquitectura histórica y patrimonial y por sus conocimientos, ayuda y paciencia en el desarrollo del trabajo a pesar de la situación sanitaria extraordinaria que nos ha tocado vivir.

A mis compañeros y amigos del grado, por su apoyo, ayuda y amistad haciendo la vida de la universidad mucho más animada.

A *Museus Banyeres de Mariola*, en especial a M^a Ángeles, por toda la documentación gráfica facilitada.

Y a Juan Castelló Mora, por su preocupación por la conservación del patrimonio industrial, marcando las primeras trazadas para la salvación de estos elementos culturales.

A todos ellos, muchas gracias por todo.

1.1



02 INTRODUCCIÓN

02.1 ANTECEDENTES

El *Molí Pont*, también conocido como *La Innovadora*, se encuentra ubicado en el lado izquierdo del cauce del río Vinalopó, próximo a la CV-804 kilómetro 14, carretera que une Banyeres de Mariola con Biar, dentro del término de Banyeres (Alicante). Está catalogado como Bien de Relevancia Local. Debe su nombre al puente que ofrece el único acceso al molino.

El molino está incluido dentro de *La Ruta dels Molins*. Se trata de un itinerario que conecta los tres

molinos papeleros principales de Banyeres de Mariola del total de nueve que estuvieron activos en el río Vinalopó entre los siglos XVIII y XX.

En origen era un molino harinero, junto al cual se edificó posteriormente el molino papelerero. El molino harinero se edificó en 1758 por iniciativa del Dr. Mauro Aparisi, rector de la Iglesia Parroquial de Banyeres de Mariola para poder sufragar los gastos de la construcción de la nueva iglesia (Mora 2008, 193).

2.1



Imagen (1.1) Vista general volumen principal.

Imagen (2.1) Vista aérea. Propiedad de Google LLC.

En el año 1877 el molino harinero fue adquirido por José Mora Navarro¹ quien edificó el molino paplero dada la creciente demanda de sus productos, principalmente de papel de fumar. Más adelante fue adquirido por José Laporta, empresario alcoyano, en el año 1897, quien lo rebautizó como La Innovadora. En 1935 se une a Papeleras Reunidas S.A. y es cerrado en 1964. Desde entonces ha sido abandonado, siendo adquirido por el ayuntamiento el año 1996, con solo una intervención en el año 2002 para la colocación de una nueva cubierta en los dos cuerpos principales presentando en la actualidad un deficiente estado de conservación (Castelló 2008, 201).

¹. Papelero acreditado en los mercados exteriores, galardonado con un primer premio en la Exposición de Filadelfia y propietario del *Molí de Dalt*

Imagen (2.2) Vista general exterior.

Imagen (2.3) Señal de la *Ruta dels Molins*.



2.2



2.3



12

13

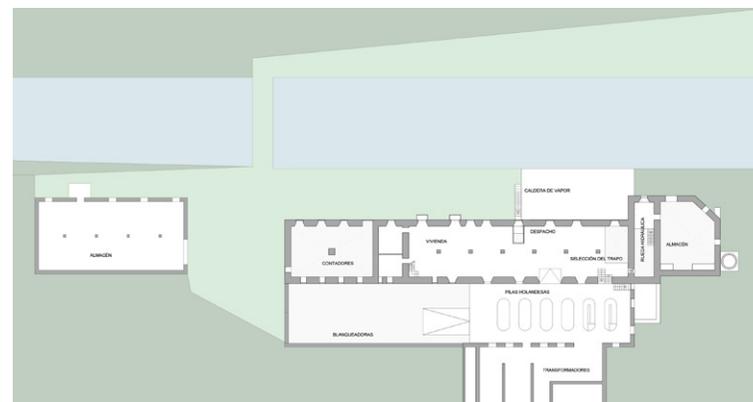
02.2 DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO

El conjunto está ubicado en las Coordenadas UTM 702253,30 / 4287123,03. Su referencia catastral es 0003013YH0805S0001FT y cuenta con una superficie construida según los datos catastrales² de 2.503 m², inscritos en una parcela construida sin división horizontal de 0,73 ha.³

El molino presenta una planta compuesta por la adhesión de varias plantas rectangulares a la forma irregular del molino primitivo, esta composición es el resultado de las distintas fases de construcción realizadas para la ampliación del molino y así poder desarrollar su actividad industrial. El edificio principal tiene unas características constructivas típicas de los molinos papeleros con la planta baja abovedada, donde se sitúa una rueda hidráulica de impulso aproximadamente con 7 metros de diámetro y 1 metro de ancho, colocada para la el aprovechamiento del agua y crear una energía hidroeléctrica como punto de partida para la industrialización. Siendo este el punto concreto de la creación del papel (Castelló 2008,193-201).

2. Véase en la Sede Electrónica del Catastro. Gobierno de España (Consulta 7 de Julio de 2020) <https://9di.es/y25mc3x4>

3. Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos. Nº de Bien: 37. Ajuntament de Banyeres de Mariola. Incluido en el PGOU . Vigencia: 3 de marzo del 2016.



2.5



2.6

Imagen (2.4) Vista de las bóvedas y del espacio ocupado por la máquina continua.

Imagen (2.5) Planta baja general con la disposición de las salas.

Imagen (2.6) Vista general exterior desde el lado sur.

2.7



El acceso al molino se encuentra a la parte oeste del volumen principal, este emplazamiento actualmente es el único acceso, no siendo así históricamente, ya que según fuentes orales⁴ y por fotografías históricas, a la altura del molino harinero existía una pasarela sobre el río para el acceso a este. Además, la ubicación del puente actual no es la original, pudiéndose observar en las fotografías mencionadas anteriormente, habiendo varias configuraciones y situaciones del puente, ya que fue reedificado y traslado de emplazamiento tras riadas del río Vinalopó (Castelló 2008,198).

En el semisótano⁴ abovedado donde se elaboraba el papel, la distribución del espacio ha ido siendo modificada a lo largo de sus distintas fases constructivas, la mayor modificación notoria del espacio fue cuando se añadió el volumen al lado norte que contiene la caldera de vapor. Ya que se cerraron los huecos de este espacio por donde le entraba luz natural directa dejando el espacio en penumbra permanente.

4. Algunos autores consideran la planta semisótano como la planta baja, cambiando la nomenclatura del resto de plantas.

Imagen (2.7) Vista de la escalera y las bóvedas.

Imagen (2.8) Vista general desde el puente de acceso.



2.8



El espacio principal no tiene particiones en la actualidad aparte de la separación entre los distintos bloques. El acceso al espacio se realiza mediante una escalera por el lado este del espacio desde la planta baja, solo se puede ver el primer tramo de la escalera, que es de bóveda tabicada, ya que el resto del espacio está enterrado debajo de los escombros de los distintos desplomes de los forjados, en el lado oeste se encuentra una sala recubierta totalmente con baldosas cerámicas blancas catalogado como central⁵. Desde esta planta se accede al volumen de la caldera y al volumen del lado oeste que contenía los contadores.



En la sala de la caldera hay una salida directa al exterior en su lado oeste, al lado este hay un acceso a otra estancia donde se encontraba la rueda hidráulica, desde aquí se accede al molino primitivo harinero en el cual no se le identifica actualmente ninguna distribución interior debido a la abundante vegetación que ha crecido en este espacio, el

5. Según los planos realizados por los arquitectos J. Aracil y V. Valls en 1934 a favor de José Laporta Valor S.A.

Imagen (2.9) La vegetación dominando dentro del molino harinero y visualización de la acequia al fondo proveniente del *molí sol*

Imagen (2.10) Bloque de la caldera de vapor.

2.11



2.12



2.13



volumen es de una sola planta. Junto al molino harinero se encuentra la chimenea industrial.

La planta baja comprende tanto el volumen principal como las distintas fases de crecimiento del conjunto, a excepción del espacio que contiene la caldera de vapor y el molino harinero. El acceso a esta planta se produce mediante una escalera que comunica por el lado norte, ya que el exterior se encuentra a planta semisótano, el otro acceso se realiza por el lado oeste a nivel de suelo debido a la acumulación de residuos que han creado una pendiente desde el exterior, no siendo así en el pasado, ya que el acceso era mediante una escalera en la parte divisoria de las dos naves ubicadas más al sur.

La función en el volumen principal viene marcada por la selección del trapo ocupando la mayoría del espacio. En la zona este del volumen central estaba ubicada la vivienda del propietario del molino, quedando solo dos habitaciones de la distribución, ya que el resto de estancias tienen simplemente el arranque de los tabiques de separación.

Imagen (2.11) Pila holandesa.

Imagen (2.12) Acequia ya dentro del edificio principal y espacio donde estaba la rueda hidráulica.

Imagen (2.13) Chimenea industrial de ladrillo.

De las dos habitaciones, la que da al sur es la cocina de la vivienda. Por la parte central de la planta habían ubicados un despacho y un almacén de reducidas dimensiones.

El espacio de los volúmenes del lado sur tienen una distribución longitudinal marcada por los raíles de la vagoneta que transportaba pasta de papel desde el *Molí Sol*⁶, la parte oeste del espacio era usada como vestuarios y almacén. Al este del espacio se encuentran en pie dos pilas holandesas, del total de siete⁷ pilas que habían colocadas. En la parte más sur hay otro volumen en el cual había una central de transformación.

La primera y segunda planta solo están presentes en el volumen principal, el acceso a estas plantas era mediante dos escaleras de bóveda tabicada dispuestas en los extremos este y oeste, quedando

6. Molino ubicado aguas arriba de mayores dimensiones que el *Molí Pont*.

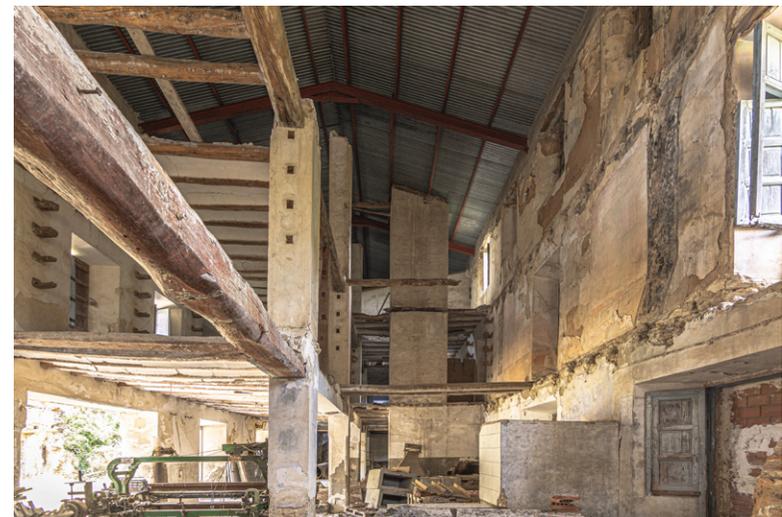
7. Según el inventario "Imagen (4.5)" las pilas eran dos cilindros trinchadores, cuatro cilindros refinadores y otro cilindro refinador, exento a los otros seis (Berenguer 1930, 82).

Imagen (2.14) Las cerchas que aún quedan en pie.

Imagen (2.15) Espacio interior con los forjados desplomados que permite la visualización de las tres plantas.



2.14



2.15

solo en pie parte de la escalera del lado oeste. El uso de estas dos plantas estaba destinado al secado del papel.

En la planta primera, donde coincide con la vivienda en planta baja, hay continuidad de la vivienda no pudiendo cerciorarse su continuidad en la planta segunda debido a su inaccesibilidad por los desprendimientos de forjados y escaleras.

La presencia de la vivienda en este espacio es suposición del autor, ya que en los planos de 1934⁸ encima de la vivienda está descrito un almacén y la ubicación de la vivienda se encuentra en el lado opuesto a la ubicación planta baja, en el cuerpo donde se ubica la rueda hidráulica, no habiendo comunicación directa entre la vivienda en planta baja con respecto a la de planta primera.

Habiendo la posibilidad de que fueran dos viviendas independientes, otros autores no realizan

8. Según los planos realizados por los arquitectos J. Aracil y V. Valls en 1934 a favor de José Laporta Valor S.A.

Imagen (2.16) Detalle de parte inferior del molino harinero que se ve el *alcavó*.

Imagen (2.17) Hueco circular tapiado.



2.16



2.17

ninguna mención a la presencia de vivienda en la planta primera.

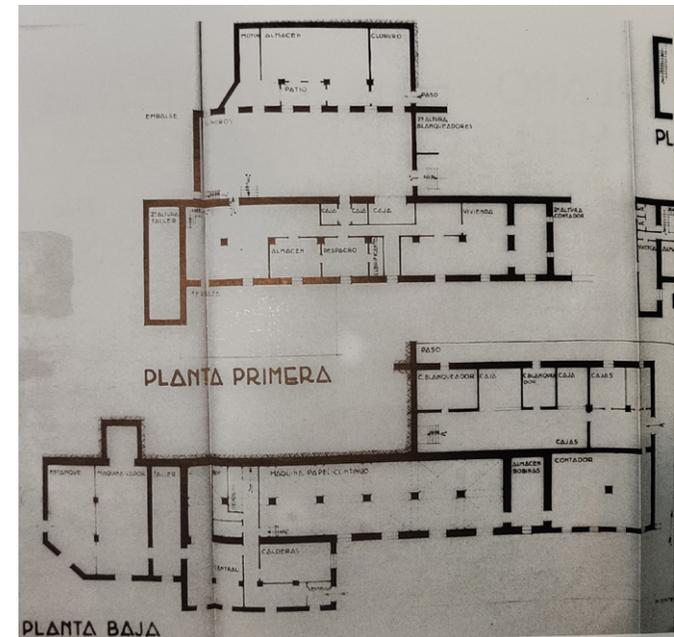
En la parte de vivienda de la planta primera hay una parte con las pinturas de decoración de las estancias con mayor decoro, destacando entre el resto de pinturas que componen la vivienda, el uso de ese espacio estaría más destinado a actos sociales como puede ser un salón o un comedor.

A pesar de las dimensiones del molino, este no cuenta con un azud propio para derivar las aguas, sino que las recoge directamente del aliviadero del *Molí Sol*.

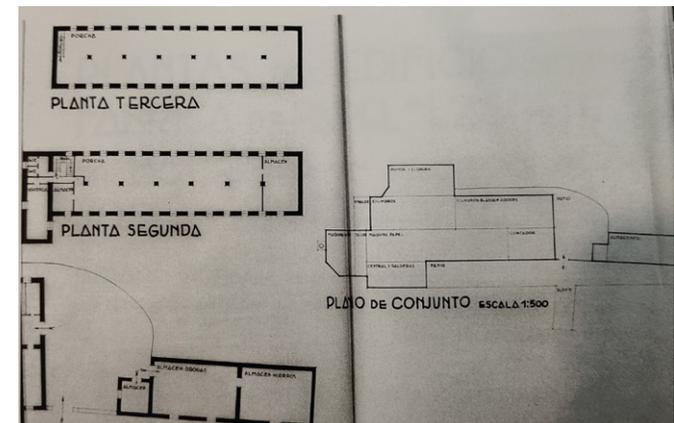
La distribución de las ventanas es regular en la planta primera y segunda, tanto en ubicación como en tamaño. En cambio, en la planta primera tiene los huecos ubicados en la misma vertical pero con menor cantidad de huecos ya que estos son de mayor dimensión al ser puntos de acceso y han sufrido modificaciones en distintos momentos del uso del edificio.

Imagen (2.18) Planos realizados en 1934, memoria de Papeleras Reunidas S.A.

Imagen (2.19) Planos realizados en 1934, memoria de Papeleras Reunidas S.A.



2.18



2.19

2.20



2.21



03 ENTORNO DE PROTECCIÓN

El conjunto arquitectónico está catalogado como Bien de Relevancia Local. Por lo tanto, su tutela recae sobre el municipio y está sujeto a la Ley de Patrimonio Cultural Valenciano (LPCV 4/98. Modificada por la Ley 5/2007, del Patrimonio Cultural Valenciano) y la LPHE 1985. Dentro de la protección integral que recibe el monumento, se incluye el Edificio y los elementos que conforman el entramado del Molino, incluido la chimenea industrial.

Su ubicación está fuera del casco urbano. Se emplaza en suelo rústico, concretamente en el polígono rústico núm. 12, parcela rústica núm. 013. La parcela queda limitada por el lado norte por el paso del río Vinalopó en el lado oeste queda limitado por la carretera CV-804, por el lado este se extiende la parcela hasta que se encuentra el río con el terraplén de un camino, esta extensión está llena de vegetación y tiene forma triangular. Por el sur la limitación de la parcela se produce con el encuentro de los bancales, el molino, exceptuando el lado del río, se encuentra a una cota inferior del resto de elementos colindantes dada su proximidad con el río.

3.1

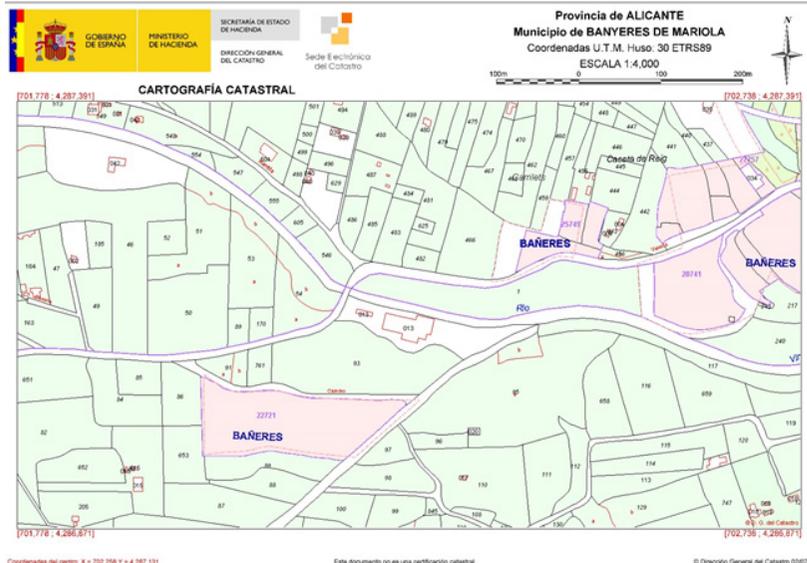


Imagen (2.20) Detalle de pintura en la planta primera.
Imagen (2.21) Vista del tramo de escalera colapsado y soportes de los listones de madera para la colocación de los tendedores del papel.
Imagen (3.1) Cartografía catastral.

3.2



04 METODOLOGÍA Y LIMITACIONES

Su ubicación entre bancales de huertos en su lado sur, el trazado del río en su lado norte y la vegetación en el lado este, genera numerosas limitaciones para la toma de datos y el levantamiento planimétrico. Por ello, en estas zonas se ha adaptado esta toma de datos para poder desarrollar en conjunto el estudio dentro del ámbito de un Trabajo Final de Grado. Por ello, puede haberse incurrido en alguna imprecisión en la toma de datos de estas fachadas.

El abandono del edificio ha propiciado el desplome de varias partes interiores incluyendo cubiertas, y la expansión de la vegetación, lo cual limita el acceso interior a varias partes del edificio. Esta situación ha dificultado la toma de datos del edificio pudiendo haber algún error de exactitud durante la producción de la documentación.

En la elaboración de la parte histórica se han empleado diversas publicaciones locales y de ámbito autonómico, se ha realizado una lectura del edificio para poder contrastar la información escrita se ha consultado a personas relacionadas con el edificio y documentales visuales conservados en el canal de "YouTube" de *Museus de Banyeres de Mariola*⁹ y en el canal de "YouTube" de Arcadi Peris Baldoví¹⁰ con los testimonios de Luis Domenech¹¹ y Juan Castelló¹².



4.1

Imagen (3.2) Vista del molino desde los bancales.
Imagen (4.1) Vista general desde el molino harinero.

9. *Museus de Banyeres de Mariola*. 2017, 17 enero. YouTube. <https://www.youtube.com/channel/UC9zts1QHmQXjyDgQ7Xv8thA> Consulta: 02/07/2020.

10. Arcadi Peris Baldoví. 2013, 1 mayo. YouTube. <https://www.youtube.com/channel/UCToVdowqv09p93omoxLKIHQ/> Consulta: 02/07/2020.

11. Vecino de Banyeres que trabajó cuando aún tenía actividad en el *Molí Sol*.

12. Escritor, divulgador y entusiasta del mundo papeler industrial de la Comunidad Valenciana con distintos cargos y distinciones relacionadas con el mundo del papel.

4.2



Durante el trabajo de campo se ha inspeccionado el edificio y se han tomado datos de este mediante mediciones láser y cintas métricas. En la toma de datos se han presentado dificultades debido a que solo se podía acceder a la planta baja y semisótano de una parte del edificio debido a la presencia de una vegetación muy densa y por el desplome de forjados imposibilitando el acceso a estos, en los sitios con dificultades de usar el metro láser debido a la cantidad de luz solar o por la morfología del edificio.

4.3



Por otra parte, se han realizado centenares de fotografías tanto interiores como exteriores para los levantamientos, los detalles y visiones generales, el equipo utilizado ha sido una cámara reflex Nikon d7100 con tres objetivos distintos dependiendo de la finalidad, los objetivos son: un NIKKOR 50mm 1:1.8D siendo de focal fija empleado para el retrato de detalles de fácil acceso debido a su proximidad, un Tokina 11-16mm F2.8 DX II el cual es un gran angular, empleado en los interiores para captar todo el espacio posible y dar una visibilidad de conjunto y para los levantamientos de los alzados sur y oeste.

Imagen (4.2) Vista general en el cual se aprecian los chopos que dificultan la vista del molino.

Imagen (4.3) Vista general de la parte interior donde se ve la vegetación penetrando en el edificio.

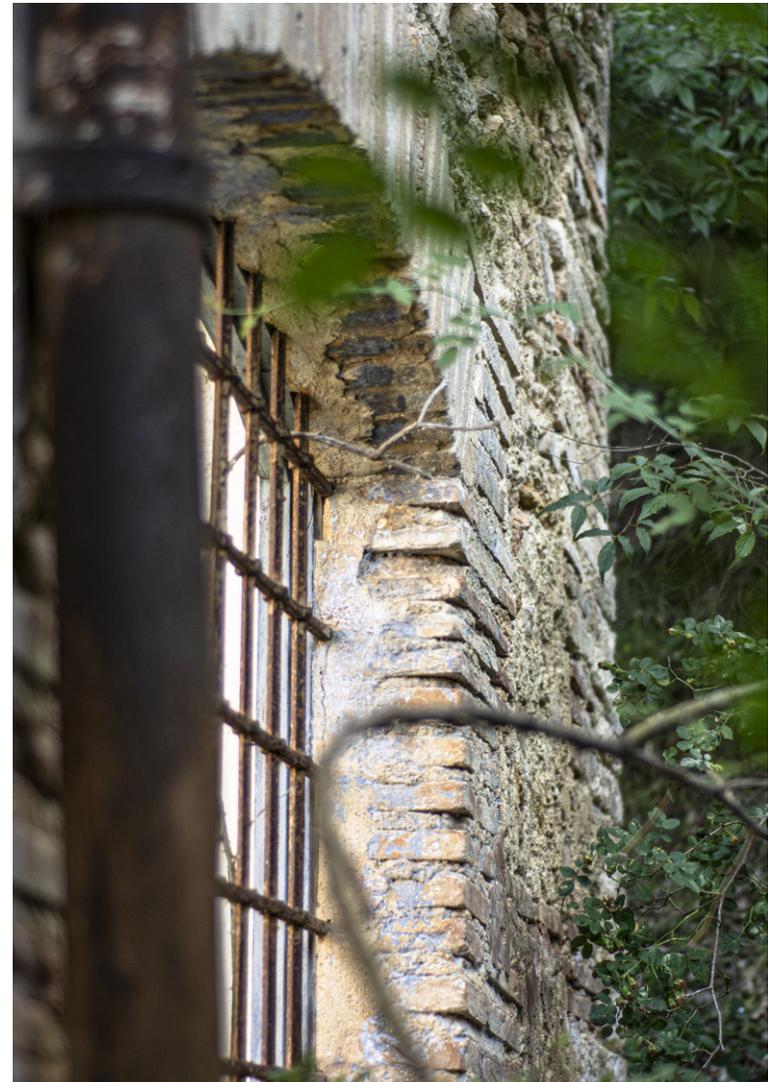
Y un TAMRON AF 70-300mm 1:4-5.6 usado para detalles de difícil alcance y para el levantamiento de la cubierta y del alzado norte debido a la distancia necesaria para visualizar de forma correcta este alzado debido a la existencia del río por medio y de chopos de gran altura, imposibilitando una toma de imágenes del molino con facilidad.

En los levantamientos gráficos se han empleado dos programas, primero el Adobe Photoshop CC para la unión de todas las fotografías tomadas para conseguir la mayor perpendicularidad de los elementos y así evitar su deformación y para la limpieza de zonas del alzado norte ocultas por los árboles del río.

Para la corrección de fugas y distorsiones se ha empleado el programa ASRix y así poder obtener una imagen con una deformación controlada y así poder utilizar de forma analítica las imágenes.

Posteriormente se ha hecho una interpretación de los datos tomados para el desarrollo del estudio y así poder organizar esquemas completos del edificio, además de su evolución histórica.

Imagen (4.4) Detalle hueco con restos de pigmentación.





Inventario de Situación de la Sociedad Anónima "José Lagorta y Cía" en el acto de dar principio a sus operaciones en veintiocho de Septiembre de mil novecientos Treinta.

Capital Activo

Financas

Valor edificio y tierras de la fábrica "Blanco y Negro"	147000	
Valor edificio y tierras de la fábrica "Innovadora"	69000	
Valor edificio y tierras del Molino Umbria	51000	
" " " " " Esperita	4200	
" " " " " y efectos correspondientes al mismo del Edificio Estación	102000	
	<u>373200</u>	373200

Marcas

Blanco y Negro coche en España	18522	
" " " F. L. block	18522	
" " " F. L. repetido	18522	
La Báscula	18522	
Licor Brea	18522	
"Ambar" transp'te	18522	
Papel Cacao cigarrillo	18522	
Gijón	18522	
Innovadora Espejo	18522	
Plata y Oro	18522	
"Ambar" (cartera)	18522	
El Automovil (cartera)	18522	
Luz y Sombra (cartera)	18522	
Gloria a España (cartera)	18522	
La Victoria (block)	18522	
El Espejo (nombre)	18522	
	<u>296352</u>	38884994

Anterior

Un rulo recogedor y marco entelado de desgotar	12250	23961
"Vias de legadora y cilindros con sus vaporetas	19810	17606513
Turbina hidráulica 15 HP Roda con pro y sus accesorios	6300	
Una máquina de fabricar papel con su mesa de fabricación, apurador, prensas, 5 secadores y un compresor, todo con sus bancadas correspondientes, batán, taquímetro, bombas, contramarchas, agitadores de pasta, tuberías etc. etc.		1482215
		<u>4540375</u>

Fábrica La Innovadora Baxerías

Un motor sistema "Wolf" de 100 HP. con tuberías y polea, etc.	9394	
Una bomba de alimentar y sus tuberías	25250	
Una polea embrague de 200 HP.	1190	
Una polea embrague "motor" "Wolf" de 120 HP.	1050	
Una caldera de hervidores de 40 HP.	82250	
" " " " " 10 HP.	700	
Una polea de 130 x 25 cm.	14875	
Embarrado general con sus silletas, anillos, etc.	155575	
Una piedra afilar con su armazón, cojinetes, polea, etc.	1225	
Un molinete para dorado con su contramarcha, cojinetes, etc.	70	
2 Cilindros trinchadores con sus pilas, platina, etc.	1050	
4 Cilindros refinadores con sus pilas, platina, etc.	2975	
Un cilindro refinador recorte con su pila, platina, etc.	420	
Una máquina de fabricar papel con su mesa de fabricación, apurador, prensas, 5 secadores y un compresor, todo con sus bancadas correspondientes, batán, taquímetro, bombas, contramarchas, agitadores de pasta, tuberías, bomba recoge pastas, una turbina de 16 HP, etc.		1716855
Vias y ragonetas para el traslado de pastas	200025	
Botón de hierro y encajes aluminio con cierre hermético	245	
		<u>3906455</u>

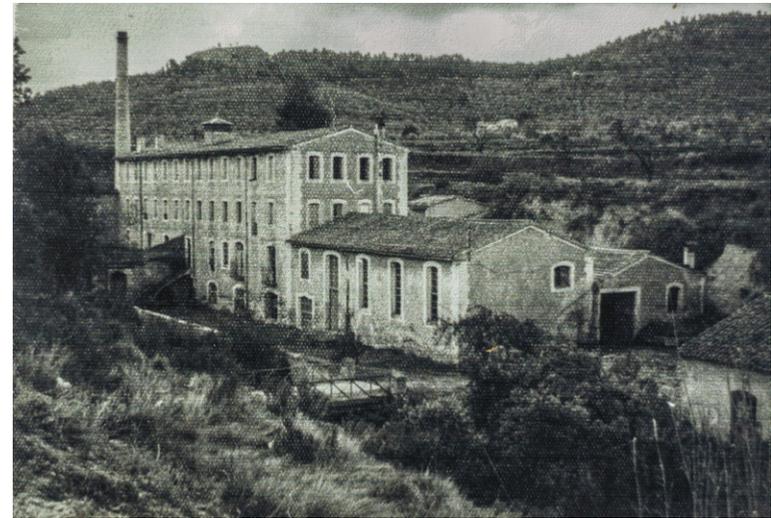
05 EVOLUCIÓN HISTÓRICA

05.1 CONTEXTUALIZACIÓN

Banyeres de Mariola es una población principalmente dedicada en la actualidad al sector industrial. Proceso evolutivo venido por la creación del Estanco del Tabaco para Nueva España, México y otros, que supuso una nueva demanda, con esta situación destacó la Zona Papelera de Mariola, empezando con Alcoy y que se extendió por las poblaciones colindantes que tenían la posibilidad de aprovechar las corrientes fluviales (Mora et al. 2007, 114).

En el año 1780 dos molinos harineros se habían ya convertido en fábricas de papel. Hasta principios del siglo XX se aprovechaba el desnivel y la fuerza del río Vinalopó para el trabajo de las maquinarias, siendo un elemento clave para el desarrollo industrial de la población (Verdet 2007, 124-126).

En 1758 el Dr. Mauro Aparisi, rector de la Iglesia Parroquial de la localidad construye el molino harinero original de la Administración eclesiástica para sufragar los gastos de la construcción de la nueva iglesia. Sin embargo, en 1877 es adquirida por José Mora Navarro, se construye el nuevo molino adyacente al antiguo molino harinero que se levanta sobre 1.090 m², pasando este a ser un almacén (Castelló 2008,193).



5.1

El cuerpo principal es construido en tiempo récord y empieza con la fabricación de papel, incrementando notablemente la limitada producción que tenía el otro molino perteneciente a José Mora, el *Molí de Dalt*. En 1882 supera un incendio, después de esto, la marcha del molino es “normal y próspera”. Aparte de fabricar papel de fumar, también se realizaban papeles especiales para documentos de bancos y sociedades de créditos (Castelló 2008,194).

Imagen (4.5) Páginas del inventario realizado por José Laporta Valor S.A. (Berenguer 1930) en el cual refleja la fábrica “la Innovadora”. Documento cedido por Rafael Berenguer López.
Imagen (5.1) Imagen histórica del *Molí Pont*. Imagen cedida por *Museus Banyeres de Mariola*.

En 1887 José Mora cae gravemente enfermo y nombra albaceas a su esposa, a José Pascual Cots, manipulador de libritos de papel de fumar, y a Ramón Mora Vañó, fabricante de papel, falleciendo a los pocos días de redactar el testamento. Quedan de dueños del molino la viuda María Josefa Castelló Bernácer y los ocho hijos formando la sociedad Viuda de José Mora Navarro e Hijos, siguiendo la elaboración de papel manteniendo las prestigiosas marcas, incluso añadiendo de nuevas.

Tuvieron una constante lucha contra las copias que realizaban algunos manipuladores de sus prestigiosas marcas, a pesar de estar protegidas y registradas por la Oficina de Patentes (Castelló 2008,194).

A finales del año 1894 empieza un periodo de decadencia de la Sociedad y los molinos. Viéndose Josefa obligada a constituir con Juan Belda Bernácer, fabricante de Alcoy, y sus hijos Julián y José la sociedad mercantil Belda y Viuda de Mora.

Pactándose una duración de diez años, pudiendo ser disuelta previamente en caso de pérdida de la mitad de capital social o por fallecimiento de uno de los socios. La sociedad es disuelta en 1897 supuestamente¹³ por las dificultades financieras del molino (Castelló 2008,195-196).



5.2



5.3

13. No hay nada registrado sobre cómo funcionaba la actividad de la Sociedad.

Imagen (5.2) Librito de fumar de la marca Toro, fabricado en el molí Pont. Objeto cedido por Museus Banyeres de Mariola.

Imagen (5.3) Librito de fumar de la marca Toro, fabricado en el molí Pont. Objeto cedido por Museus Banyeres de Mariola.

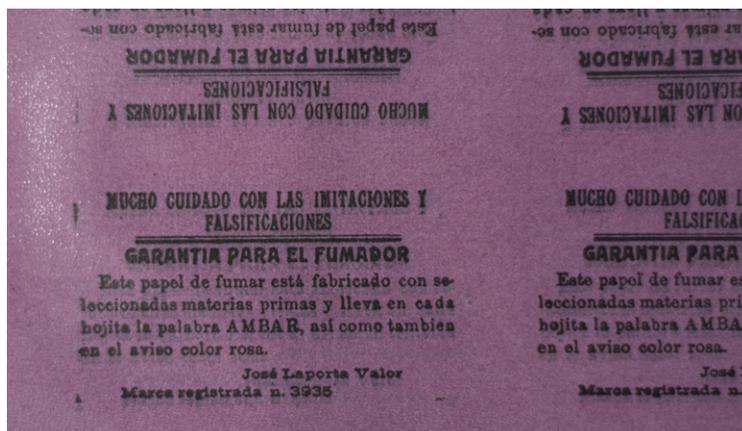
5.4



El bloc de facturas que se conserva en el *Museu Valencià del Paper* tiene escrituras hasta el 12 de febrero de 1872, habiendo un segundo bloc, dedicado a las ventas de papel de seda, el cual finaliza el 12 de abril del mismo año, sen considera que en esta fecha cesa la fabricación en el molino siguiendo solo con la fabricación de papel de fumar a mano junto a la máquina continua (Castelló 2008,197).

En marzo de 1897 María Josefa recibe un préstamo de 60.000 pesetas de Ramón Patuel Monserrat al 6% de interés para 1902. No pudiendo hacerle frente, Pautel pasa a ser el propietario de la fábrica el 26 de mayo de 1897 por el importe del préstamo.

5.5



Exactamente ese mismo día Pautel vende el molino a José Laporta Valor por 90.000 pesetas José Laporta Valor rebautiza el molino con el nombre de La Innovadora, pasando en 1921 a manos de sus herederos (Castelló 2008,197).

Imagen (5.4) Portada del libro "Papeleras Reunidas, S.A. Papelera Alcoyana, S.A. Historia de un fiasco" de Enrique Cerdá Gordo. Se representa una acción de Papeleras Reunidas, S.A. Imagen (5.5) Ejemplo de papel fabricado en el *Molí Pont*. Objeto cedido por *Museus Banyeres de Mariola*.

En distintas fotografías comprendidas entre los años 1921 hasta 1930 se aprecian varios diseños y ubicaciones del puente de acceso al molino, siendo reedificado y trasladado de emplazamiento tras algunas riadas del río Vinalopó, en las cuales el agua llegaba hasta el interior del molino, llegando a alcanzar los 4 metros de altura sobre el nivel regular del río, la última fue en 1984.

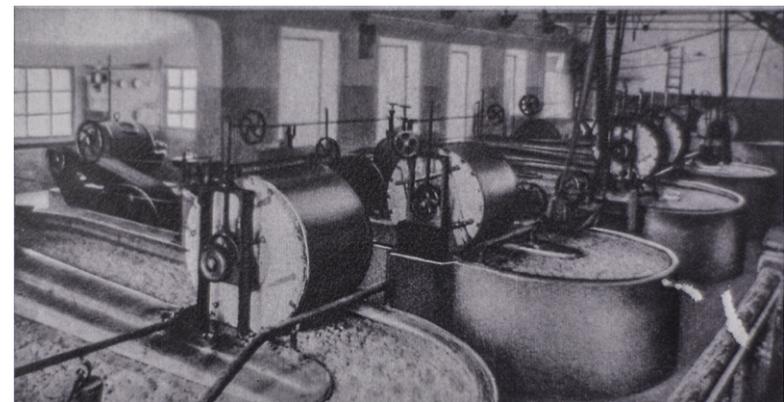
Al volumen principal, posteriormente, se le anexionó de forma paralela y en la parte sur (parte trasera), una edificación donde se ubicarían las pilas holandesas. Al oeste de este nuevo volumen y exento a este, se levantó otro edificio para el almacén del papel terminado.

Por el lado norte, que es el recayente al río, se levantó un anexo para la ubicación de una caldera de vapor. Unido al cuerpo principal por su lado oeste, se ubicó la rueda hidráulica, siendo esta sustituida más adelante por dos turbinas.

En el año 1935 se integra el molino en Papeleras Reunidas S.A. (Verdet 2015, sec. 6.1.3) y cambia la producción principal de papel de fumar por el papel de seda dado que este tenía una alta demanda en las máquinas de escribir y como papel para recubrir las frutas, además de tener un gramaje menor al



5.6



5.7

Imagen (5.6) Ilustración de una interpretación del Molí Pont. Imagen cedida por Museu Banyeres de Mariola.

Imagen (5.7) Imagen de las pilas holandesas en funcionamiento del Molí Pont. Imagen cedida por Museu Banyeres de Mariola.

5.9



05.2 FASES CONSTRUCTIVAS

El crecimiento del conjunto abarca varias fases o ampliaciones, determinadas tras la consulta de publicaciones escritas, basadas en la documentación histórica de las transacciones de compraventa, fuentes orales locales y fotografías históricas. Mediante unos principios utilizados para la lectura del edificio, como es el análisis estratigráfico, se ha contrastado la información encontrada en las publicaciones con la obtenida del edificio para así conseguir la hipótesis más fiel a la realidad del edificio.

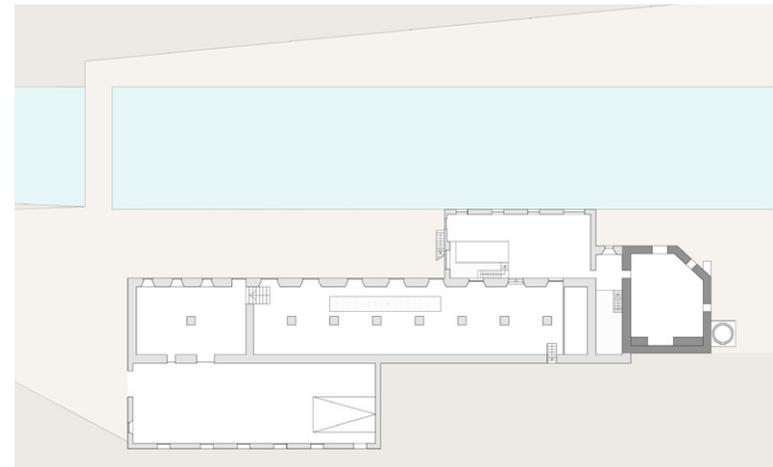
FASE 1

La parte más antigua del conjunto es el molino harinero ubicado a la parte este del conjunto construido en el 1758. Actualmente no tiene distribución interior, quedando en la actualidad solo la fachada. No se puede certificar si era así en los inicios o si se modificó cuando cambió su función a almacén con la ampliación del edificio, ya que está totalmente cubierta de vegetación y escombros de la cubierta, situación propiciada por su estado de abandono y no resulta ser una zona accesible, propiciado por las irregularidades del terreno, la presencia del río y vegetación tanto interior como exterior. El volumen era de una sola planta con la cubierta a dos aguas.

FASE 2



5.10



5.11

Imagen (5.9) Imagen histórica donde se puede observar otra ubicación del puente de acceso. Imagen cedida por *Museus Banyeres de Mariola*.
Imagen (5.10) Planta Entorno.
Imagen (5.11) Planta Semisótano FASE 1.

La primera ampliación del conjunto tuvo lugar en 1877 con la adquisición del conjunto por parte de José Mora. La ampliación fue realizada para pasar de molino harinero a una producción industrial de papel.

El volumen tiene cuatro niveles, el más bajo es la planta de semisótano, en la cual se fabricaba el papel, siendo posteriormente ubicada aquí la máquina continua para la fabricación del papel.

En la planta baja, en la parte este se ubicaba la sala de selección del trapo, mientras que, en la parte oeste, se concentraba la vivienda del propietario del molino. En la actualidad solo quedan dos habitaciones en la parte de la vivienda, una de ellas es la cocina, siendo el resto de la planta abierta, se pueden visualizar la antigua ubicación de las particiones por residuos de esta o por la coloración de las paredes, la cual tiene variación.

La primera y segunda planta se destinaban para el secado del papel mediante aire, estas dos plantas están totalmente abiertas, sin embargo, en la planta primera hay una parte en lado oeste la cual tiene pinturas ornamentadas, llegando a la suposición de que esta zona es la continuación de la vivienda.

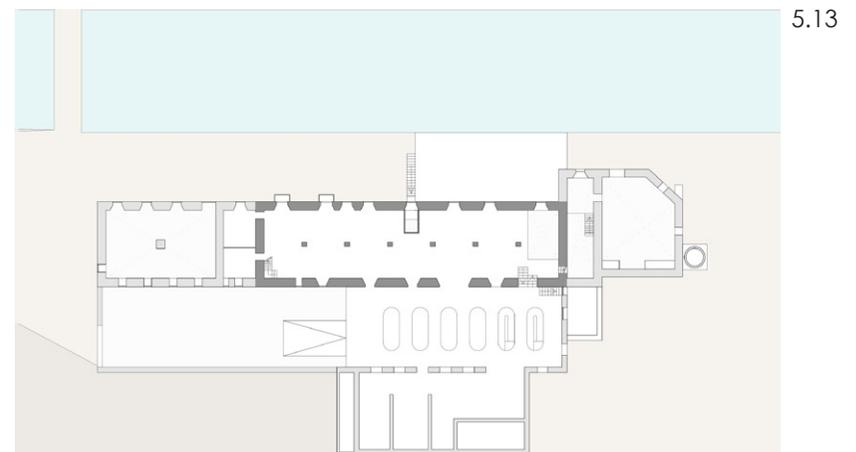
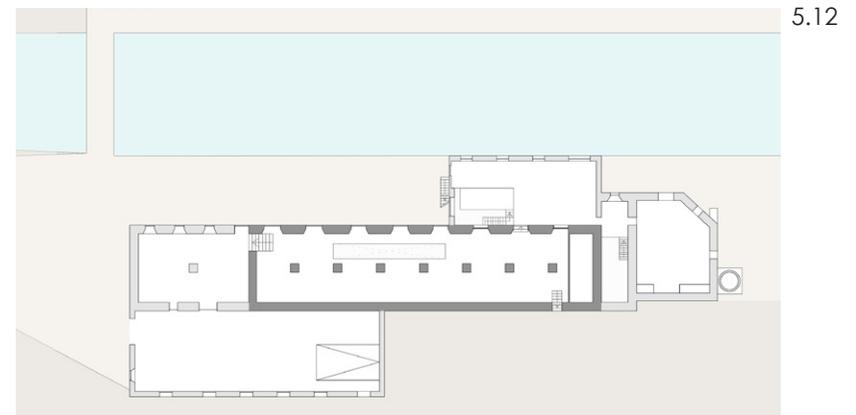


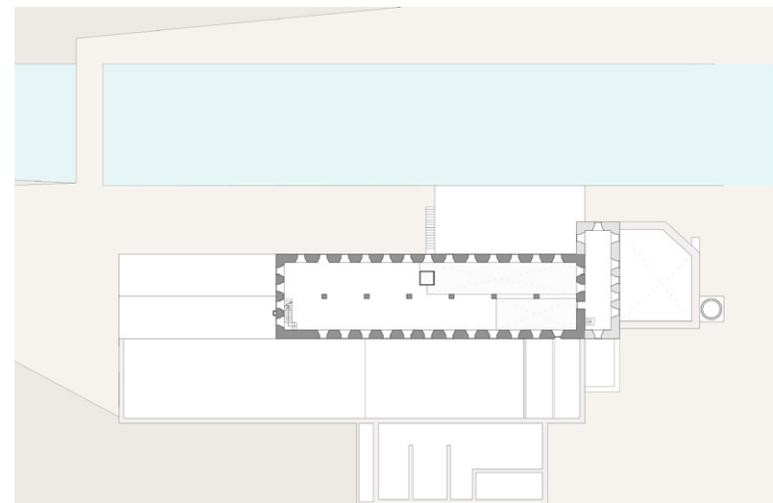
Imagen (5.12) Planta Semisótano FASE 2.
Imagen (5.13) Planta Baja FASE 2.

Sin embargo, los planos¹⁴ remiten a que esa estancia era destinada como almacén. Según las fuentes publicadas, el edificio se construyó con unos periodos muy reducidos, sin especificar su duración (Castelló 2008,194).

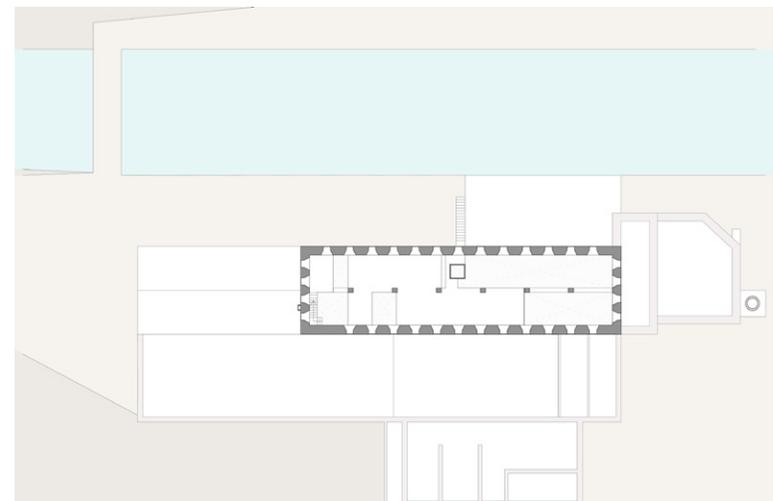
En esta fase se construyó una chimenea adosada al alzado norte como se puede apreciar en algunas fotografías antiguas, en la actualidad no existe, hay la suposición del autor de ser la única presente durante ese periodo, ya que no se puede certificar mediante las fotografías históricas y se debería hacer un estudio más exhaustivo sobre la chimenea actual para saber si pudieron ser coetáneas.

¹⁴. Según los planos realizados por los arquitectos J. Aracil y V. Valls en 1934 a favor de José Laporta Valor S.A.

Imagen (5.14) Planta Primera FASE 2.
Imagen (5.15) Planta Segunda FASE 2.



5.14



5.15

FASE 3

En esta fase se edificó el espacio existente entre el molino primitivo y la edificación de la FASE 2 que es el volumen principal del conjunto. Se construyó en dos alturas la planta inferior tiene dos niveles ya que aquí se ubicaba la rueda hidráulica para el aprovechamiento del agua proveniente de la acequia. En la planta superior se ubicó un espacio de vestuarios.

FASE 4

En esta fase se realizó el cuerpo adherido al volumen principal por el lado oeste compuesto de una sola planta según la información de planos, pero mediante el estudio del alzado, realizado en el apartado 05.3 el autor hace la suposición de la posibilidad de la existencia de dos plantas en este volumen.

El uso de este volumen era principalmente el de ubicación de los contadores, con una habitación de menores dimensiones ubicada al lado derecho destinada a almacén de bobinas.

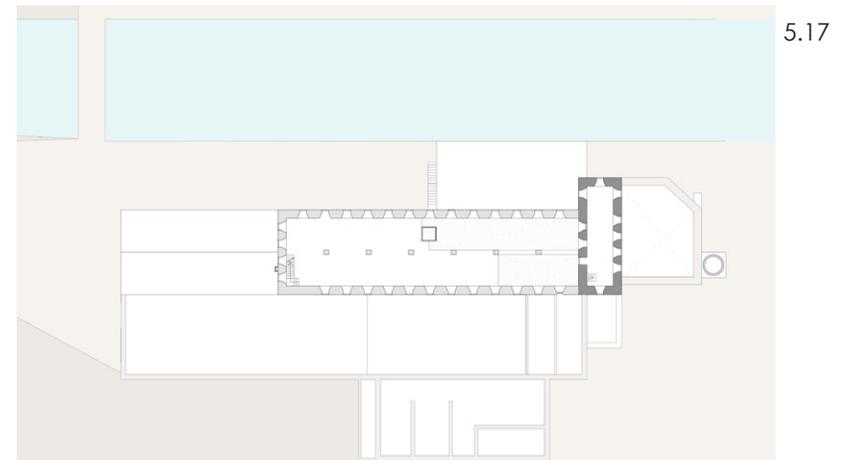
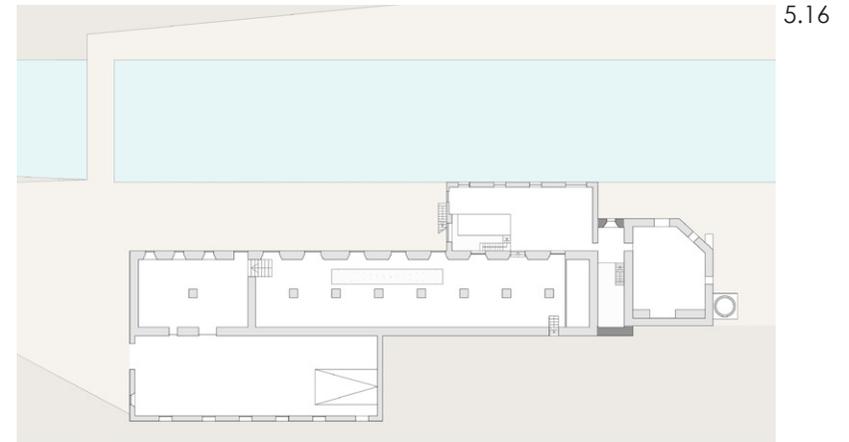


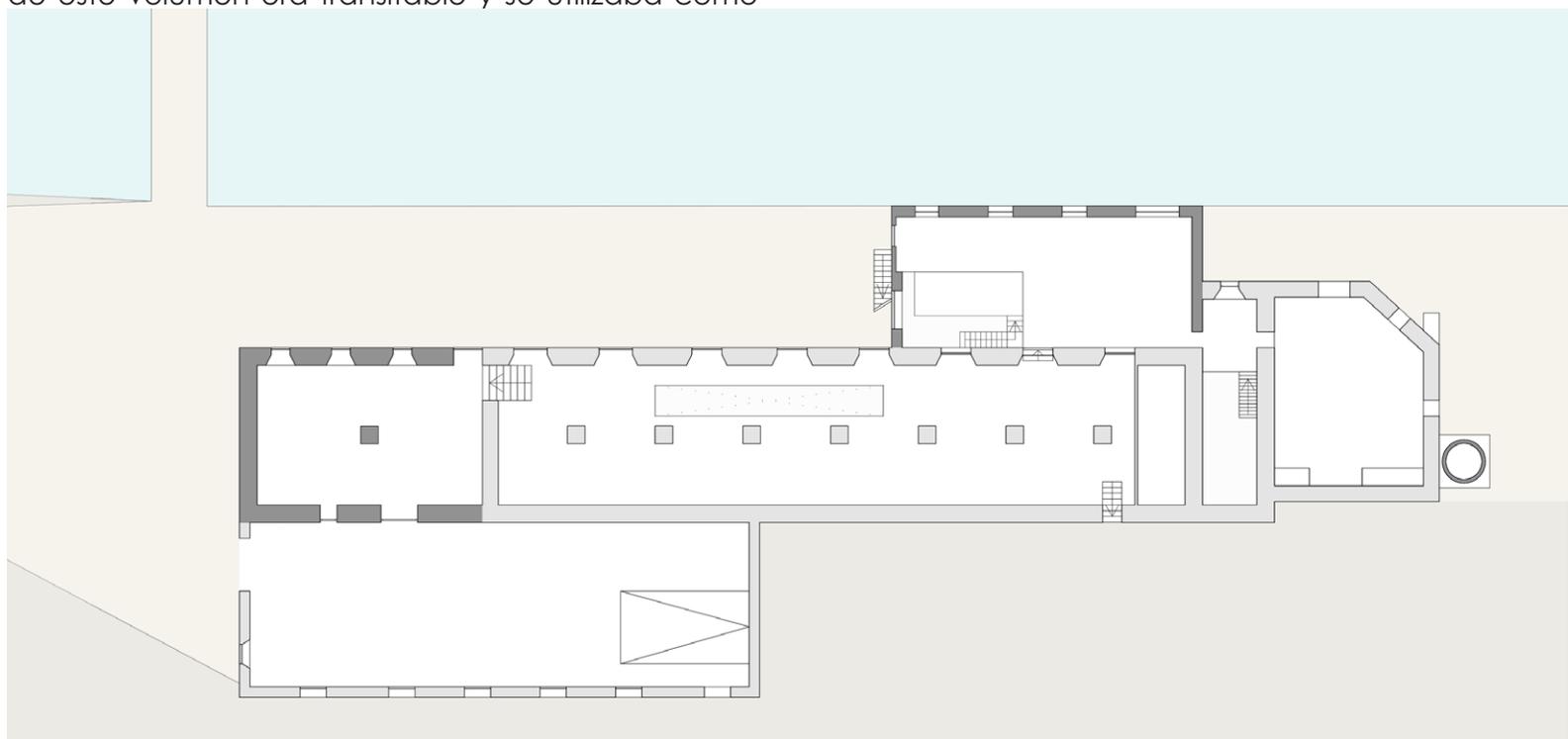
Imagen (5.16) Planta Semisótano FASE 3.
Imagen (5.17) Planta Primera FASE 3.

Otra parte perteneciente a este periodo es el anexo que emerge al lado del río, al lado norte del volumen principal, donde se ubicó la caldera de vapor de una sola planta, pero con dos niveles para la manipulación de la maquinaria de la caldera.

Es accesible desde la planta de semisótano y por el exterior es accesible de modo directo, la cubierta de este volumen era transitable y se utilizaba como

terrazza, en algunas fotografías se aprecia un uso para la ubicación de maquinaria en este espacio. Y también se construyó la chimenea actual.

Imagen (5.18) Planta Semisótano FASE 4.



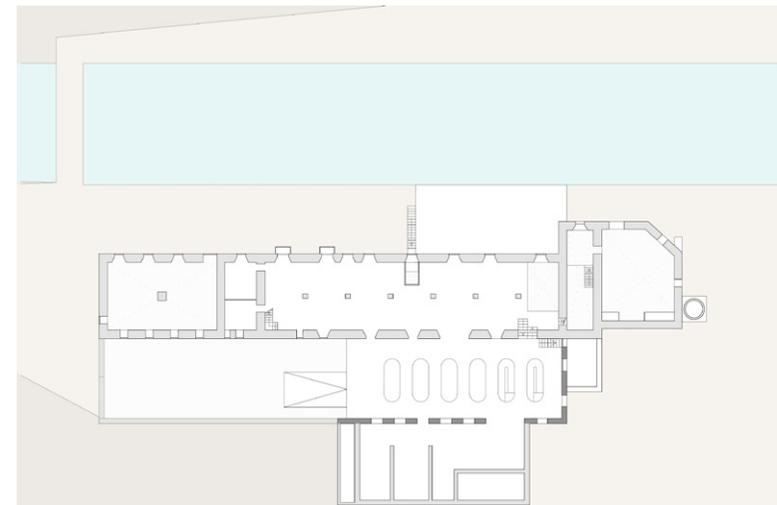
5.18

FASE 5

La siguiente ampliación del edificio comprende el volumen anexado de forma paralela y por el lado sur del volumen principal, tiene planta rectangular y tiene una sola planta de altura, comunicado con el volumen principal por la planta baja. La unión entre los dos espacios viene dada por dos huecos, uno de 3,4 metros y otro de 2,2 metros siendo los dos huecos abiertos en la realización de la ampliación, ya que en el estado original seguía la modulación de las ventanas sin haber huecos de paso. En este recinto, en la parte del este se ubicaron seis pilas holandesas de las cuales quedan en la actualidad dos, detrás de las pilas hay una puerta que da acceso a la parte trasera del molino harinero, pero sin acceder a él.

Imagen (5.19) Planta Baja FASE 5.

Imagen (5.20) Alzado interior sur de la FASE 5.



5.19



5.20

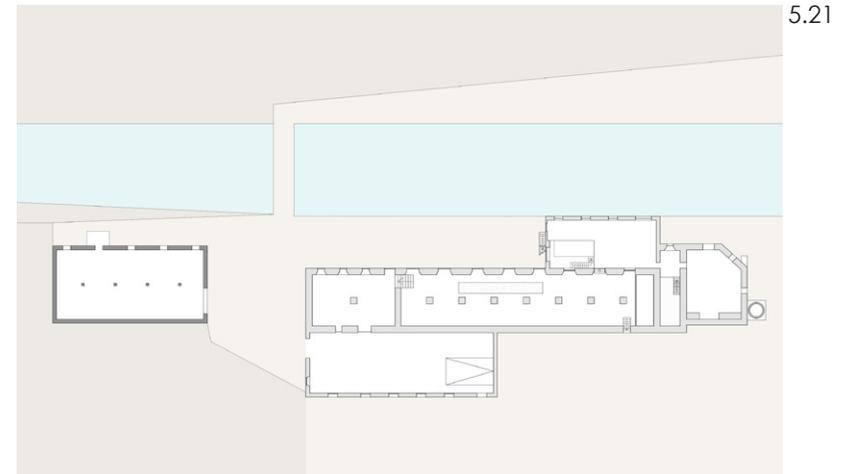
FASE 6

En esta ampliación se edificó un cuerpo exento, al oeste del volumen edificado en la FASE 4, también de una sola planta, fue dedicado como almacén del papel ya terminado y preparado para su salida.

Adyacente al oeste del cuerpo principal se ubicó un volumen de dos alturas que contenía la rueda hidráulica, más tarde fue sustituida por dos turbinas, la planta superior se destinó a vestuario para los trabajadores del molino.

Al mismo tiempo se edificó la chimenea industrial que hoy se puede visualizar, siendo un periodo en el cual las dos chimeneas estaban en pie, ganando funcionalidad la nueva chimenea en detrimento de la antigua chimenea.

Imagen (5.21) Planta Semisótano FASE 6.
Imagen (5.22) Vista del volumen exento.



FASE 7

Esta fase no queda reflejada en las publicaciones de los historiadores, pero queda destacada por el estudio estratigráfico, siendo una hipótesis del autor. Se percibe un volumen adjunto de forma paralela al cuerpo principal y en línea al bloque de la FASE 3, su uso consistía en una parte de vestuarios para los trabajadores, ubicado a la parte oeste del volumen.

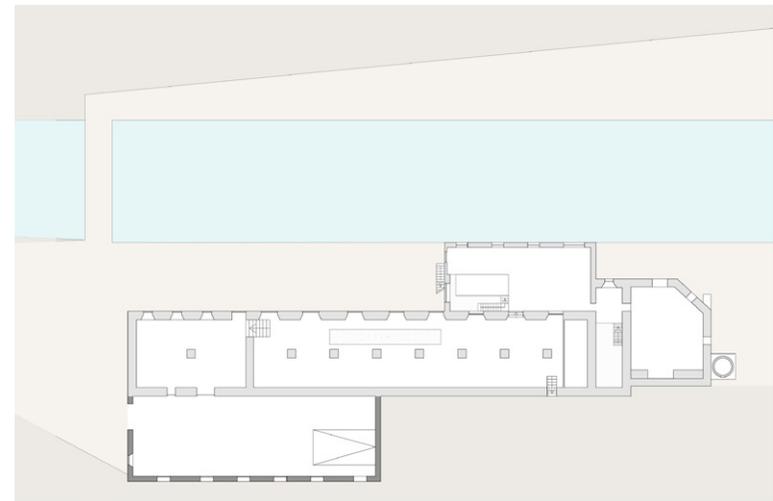
Los otros espacios del edificio eran usados para almacenamiento, en este volumen, a pesar de la vegetación, se pueden apreciar varios huecos de ventana al exterior que da a la parte sur del volumen.

Estas ventanas en la actualidad está cubierta por vegetación y tapiadas, al otro lado de estas da directamente al terreno debido a la ubicación del molino al lado de ribas y mediante las lluvias que han ido arrastrado sedimentos.

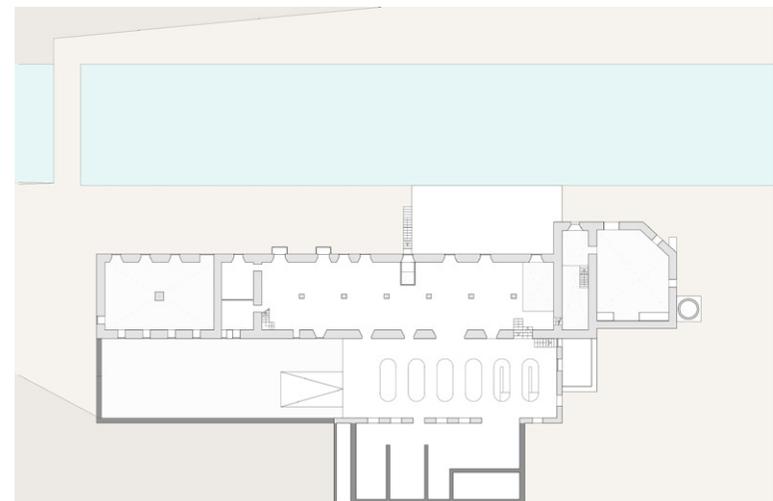
Además de otro cuerpo paralelo al de la FASE 5 donde está ubicada la central de transformación, que se encuentra en ruinas, de una sola planta.

Imagen (5.23) Planta Semisótano FASE 7.

Imagen (5.24) Planta Baja FASE 7.



5.23



5.24

05.3 ALTERACIONES DE LA FACHADA ORIGINAL

El edificio primitivo es el molino harinero que tiene cinco alzados, debido a la vegetación no se han podido analizar en detalle, pero no hay marcas apreciables de que hayan sufrido grandes modificaciones.

Las modificaciones principales están en el alzado oeste del molino harinero, que pasó de ser una fachada a ser una partición interior por la adhesión del volumen principal. Los alzados norte y sur son los cuales tienen la modificación del nuevo volumen que se adosa al molino primitivo.

El crecimiento por fases del edificio se hace notorio en el alzado oeste principalmente, dado que en el alzado norte y principal se intentó seguir el mismo tipo y forma de acabado, con la diferencia de las proporciones.

Tanto en el volumen principal como en el adosado se han realizado modificaciones de los huecos, ya sea para taparlos y abrir otros en el mismo lugar de distintas dimensiones.

Imagen (5.25) Alzado interior oeste Molí Pont.
Imagen (5.26) Alzado interior este Molí Pont.

5.25



5.26



En el alzado oeste se aprecian varias relaciones estratigráficas como puede ser que se adosa a el volumen previo el posterior, lo cual diferencia claramente los dos volúmenes a pesar de estar los dos en el mismo plano de fachada.

En el volumen izquierdo se puede apreciar de forma inmediata una interfaz negativa resultante de la extracción de un conducto de la instalación hidráulica que conecta en la fuente mediante una roza en diagonal. Por otra parte, en el volumen

derecho se puede apreciar el relleno de dos huecos, la apertura de otro hueco entre estos dos y posteriormente su cerrado.

También hay varios tramos que el enlucido cubre la piedra siendo también una aplicación posterior a la construcción. En fotografías históricas se puede apreciar en el volumen derecho la existencia de un hueco de menores dimensiones y con verticalidad donde ahora está el hueco que permite el paso de vehículos.



En el segundo plano del alzado oeste se encuentra la escalera de acceso a la planta baja del volumen principal y el acceso exterior al volumen de la caldera de vapor, en este alzado se aprecian dos huecos, el de la derecha se redujo su tamaño y se desplazó ligeramente hacia la izquierda, y el hueco de la izquierda, que es el de acceso, ha sufrido modificaciones de dimensión, pero su ubicación se ha mantenido sin desplazamientos.

Detrás de este alzado se encuentra la última parte del alzado oeste, que corresponde a la parte saliente del volumen que contenía la rueda hidráulica.

5.28



5.29



Imagen (5.28) Alzado oeste a la altura de la caldera de vapor.
Imagen (5.29) Alzado oeste a la altura de la rueda hidráulica.

5.30



En el alzado norte se diferencian con claridad cinco cuerpos, el del molino harinero, el del volumen de la rueda hidráulica, el volumen principal, el destinado a contadores y en un plano más próximo al río está el volumen de la caldera de vapor.

En el alzado de los contadores, siguiendo el estudio estratigráfico y luego certificando mediante fotografías históricas se observa que en un origen donde en la actualidad, los tres huecos de la derecha del alzado que son un gran hueco vertical ,se componía por dos huecos, uno superior, y uno inferior de pequeñas dimensiones.

Tanto el tamaño original del hueco superior como el inferior se puede apreciar gracias a los ladrillos que los formaban aún presentes, también el hueco superior del alzado ubicado a la izquierda aún sigue con las dimensiones originales, en cambio, el inferior, se presenta ensanchado actualmente.

Tanto el segundo como el tercer hueco contando desde la izquierda han sido modificados. El hueco segundo por la izquierda, ahora es un hueco de acceso, que abarca tanto los huecos anteriores superior e inferior, el hueco también fue ensanchado

Imagen (5.30) Alzado norte del molino harinero con la chimenea.

5.31



5.32



Imagen (5.31) Detalle de fuente ubicada en el alzado oeste.
Imagen (5.32) Alzado norte del volumen la caldera de vapor.

por el lado izquierdo eliminando los ladrillos que formaban el hueco. El hueco a la derecha del mencionado está formado por un solo hueco de igual dimensiones que los huecos ubicados a su derecha.

Antiguamente el hueco inferior era utilizado como acceso, incluso el puente de acceso en una de sus posiciones antiguas desembocaba en este hueco, el hueco superior era como los demás del alzado.

Con el análisis estratigráfico y de imágenes históricas, y siendo la única estancia en la cual no se permitió el acceso al interior para realizar más estudios, el autor realiza la suposición de que este volumen pudiera estar formado por dos plantas antes de la formación de los huecos actuales.

En la parte del alzado norte del volumen principal, en el segundo hueco inferior desde la izquierda se aprecia que el hueco fue desplazado hacia la derecha por los vestigios del hueco original y por salirse de la línea vertical que siguen todos los huecos.

En el alzado norte del volumen de la caldera se puede apreciar una reconstrucción parcial del alzado mediante ladrillos huecos, no se ha encontrado mayor información acerca de esta reconstrucción.

5.33



Imagen (5.33) Alzado norte del Molí Pont.



JUNTA DE CRECIMIENTO



FASE 2



FASE 4





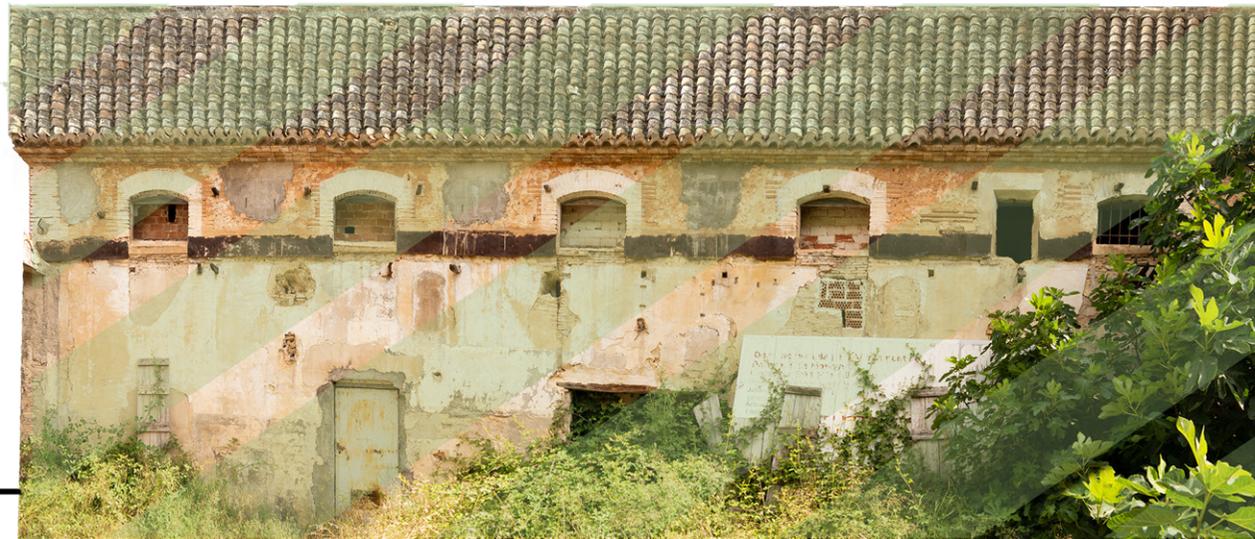
JUNTA DE CRECIMIENTO



FASE 2



FASE 4





5.34

Imagen (5.34) Alzado sur del volumen principal del Molí Pont.

5.35



En el alzado sur del volumen principal y el del volumen de los contadores en la actualidad está totalmente descubierto debido a la eliminación de todas las particiones y cubiertas de las dos naves paralelas al cuerpo principal cuando se realizó la restauración de la cubierta del cuerpo principal. A lo largo del alzado hay una interfaz negativa resultado de las cerchas que habían ubicadas.

En cuanto a los huecos, el primer hueco inferior por la derecha ha sido ampliado y desplazado hacia la izquierda, debido al desprendimiento del enlucido se puede observar la ubicación original del hueco, dado que este seguía la vertical del edificio.

5.36



El segundo hueco inferior por la derecha se percibe que ha pasado por una modificación de anchura hacia la izquierda, destacable gracias al desprendimiento del enlucido en la parte superior del hueco, que descubre parte del arco que forma el hueco y se aprecia que la línea del arco no sigue la línea del hueco actual.

Imagen (5.35) Vista de las naves antes del derrumbe de las particiones y cubierta. Imagen cedida por *Museus Banyeres de Mariola*.

Imagen (5.36) Alzado este del *Molí Pont*.

06 ANÁLISIS TIPOLOGICO

El edificio estudiado es un molino industrial de finales del siglo XIX, principios del XX. Dada la existencia de otros molinos industriales edificados en el mismo periodo, se puede realizar un análisis tipológico para así poder remarcar las similitudes y diferencias que existe entre los molinos industriales.

Al ser Banyeres de Mariola un pueblo con gran actividad industrial, hay ubicados dentro del término municipal una variedad óptima para la realización de la comparativa, siendo usado solo molinos del municipio en esta comparativa.

Imagen (6.1) Alzado oeste Molí Sol



Molí Sol

Ubicado aguas arriba del *molí Pont*, este molino también tiene la denominación de Blanco y Negro por el papel de fumar que ahí se fabricaba. El molino está formado por cuatro crujeas en una planta rectangular, y cinco plantas en altura, al igual que el *molí Pont* su nivel más inferior es la planta sótano, formada por un sistema abovedado con pilares de sección rectangular. Las plantas superiores siguen la retícula creada en la planta de sótano siendo en este caso un sistema adintelado.

El uso del molino sigue el mismo que el molino de estudio, con la planta de sótano y semisótano para la fabricación del papel, en este molino se fabrica la pasta del papel que luego se utilizaba en el *molí Pont*.

6.1

En la planta baja se elegía el trapo y en las plantas superiores se realizaba el secado del papel.

“El Molí Sol se asemeja a otra edificación característica dentro del entramado industrial del término de Banyeres de Mariola, el Taller¹⁵, compartiendo ambas el mismo creador. Es por ello por lo que vemos reflejado en las dos construcciones el estilo característico remarcado en el uso de la piedra para los muros principales, encontrando un acentuado uso de la simetría para estos. Detalles de este estilo son además las impostas continuas remarcando las diferentes alturas. Las ventanas del nivel inferior a la terraza- mirador poseen balaustradas pétreas remarques de los límites del vano y arcadas rebajadas con la clave resaltada sobre el resto de las dovelas.”¹⁶

El sistema estructural es mixto, con el perímetro realizado por muros portantes de mampostería de piedra de la zona y en el parte interior una cuadrícula de pilares de ladrillo que siguen el entramado de los

Imagen (6.2) Volumen adherido al cuerpo principal en el Molí Sol
Imagen (6.3) Alzado de un acceso secundario al Molí Sol

15. El taller de la estación.

16. Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos. Nº de Bien: 40. Ajuntament de Banyeres de Mariola. Incluido en el PGOU . Vigencia: 1 de enero del 2013.



6.2



6.3

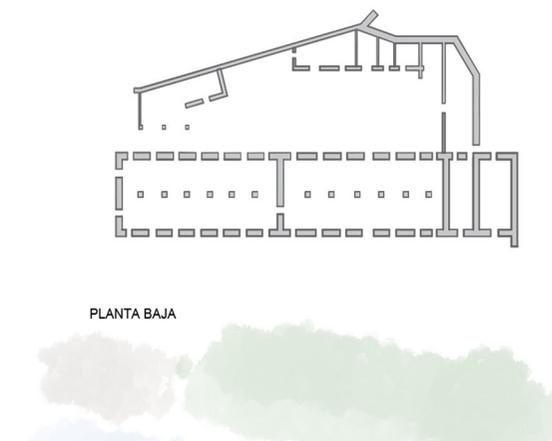
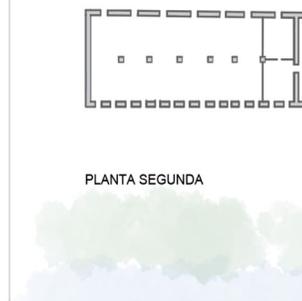
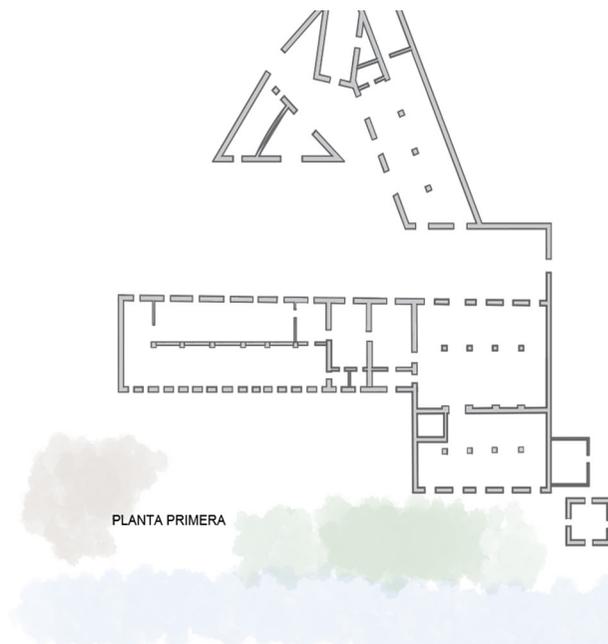
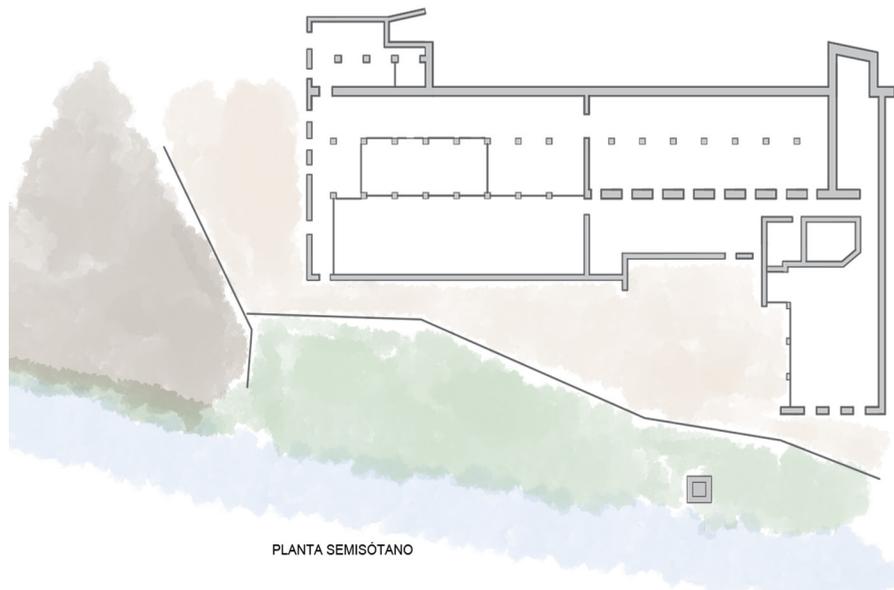


Imagen (6.4) Plantas del molí Sol.

pilares de la planta sótano abovedada. Los muros portantes están terminados con revoco a dos caras de mortero de cemento.

Los forjados fueron realizados mediante jácenas y vigas de madera con revoltón de ladrillo, por otra parte, la cubierta está realizada por teja curva árabe a dos aguas sobre un tablero interior de madera y cañizo.

El alzado exterior del volumen principal está realizado con mampostería del lugar, las esquinas del edificio están reforzadas con pétreos labrados al

6.5



contrario del volumen principal del molino objeto de estudio.

Las fachadas de las ampliaciones posteriores al molino están realizadas totalmente por ladrillo, sin presencia de mampostería, al contrario del *molí Pont* que las esquinas reforzadas está realizado mediante ladrillo macizo, algunos volúmenes posteriores o anteriores como el molino harinero tienen las esquinas con refuerzo de pétreos.

Los huecos de fachada están realizados en el *molí Sol* con la misma materialidad que los refuerzos de las esquinas, pétreo labrado, sin embargo, en el *molí Pont* los detalles constructivos de los huecos está realizado mediante ladrillo macizo.

En este molino se aprecia verdugadas a niveles de forjados y a media altura entre los forjados, tienen una separación paralela irregular, variando entre 1,5 y 1,8 metros.

Imagen (6.5) Acequia que lleva el agua del *molí Sol* al *molí Pont*.

Molí l'Espenta

Localizado aguas abajo del *molí Pont*, se conoce por el nombre del *molí l'Espenta* debido a una riada del río Vinalopó que arrastró parcialmente el molino. Al igual que el *molí Pont* no tiene azud propio, le llegan las aguas mediante un *alcavó* proveniente del *molí Pont*. La edificación tiene una planta rectangular de 10 por 5 metros.¹⁷ Al igual que las otras edificaciones presenta una planta semisótano abovedada, lugar en el cual se ubicaba la rueda hidráulica para la fabricación del papel.

Las plantas superiores, siendo planta baja y planta primera, siguen la retícula creada por los pilares de la planta semisótano y el mismo uso que en las demás edificaciones, siendo la elección de trapo en planta baja y el secado de papel en la superior, se ve destacada la diferencia de dimensiones de este molino con respecto a otros como el molino blanco y negro.

El forjado de separación de la planta baja con la primera está realizado mediante jácenas y vigas de

17. Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos. Nº de Bien: 32. Ajuntament de Banyeres de Mariola. Incluido en el PGOU. Vigencia: 1 de enero del 2013.



6.6



6.7

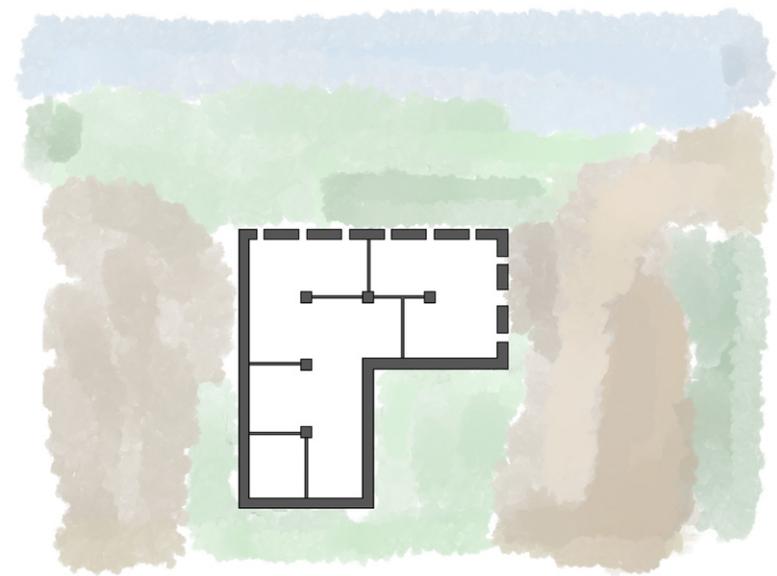
Imagen (6.6) Alzado principal *molí l'Espenta*.

Imagen (6.7) Vista lateral del *molí l'Espenta* donde se aprecia un derrumbe parcial y la vegetación.

maderas, con revoltón de ladrillo. La cubierta es de teja árabe a dos aguas con el interior de madera y cañizo. La fachada está realizada por mampostería con enfoscado a dos caras al igual de los demás molinos del municipio.

Los refuerzos de las esquinas están realizados mediante pétreos labrados, por otra parte, los huecos de fachada están realizados mediante ladrillos macizos, exceptuando la puerta de acceso, la cual está realizada por piedra labrada y se puede identificar en ella que está puesto de forma posterior al resto, pudiendo ser en un origen de ladrillo como los demás huecos.

6.8



6.9

Imagen (6.8) Ventana del semisótano del molí l'Espenta.
Imagen (6.9) Planta tipo del molí l'Espenta.

Molí l'Ombria

Molino ubicado a un lateral del río Vinalopó, El cuerpo principal, a diferencia de otros molinos, no tiene planta semisótano. La planta baja era abovedada dentro de una retícula rectangular, la planta primera estaba formada por dos secciones delimitadas dada la morfología del terreno, estando la parte derecha de la planta conformada por vigas de madera, en cambio, la otra parte delimitada de la planta estaba realizada mediante bóvedas para así poder contener el empuje lateral del terreno.

La segunda y tercera planta eran destinadas al secado del papel, los forjados intermedios estaban constituidos por vigas de madera y revoltón cerámico, mientras que el forjado de cubierta estaba realizado a dos aguas por tejas y tablillas de madera entre las vigas.¹⁸ La función principal del molino era la producción de electricidad para el abastecimiento del *molí Pont*.

¹⁸. Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos. Nº de Bien: 36. Ajuntament de Banyeres de Mariola. Incluido en el PGOU . Vigencia: 1 de enero del 2013.



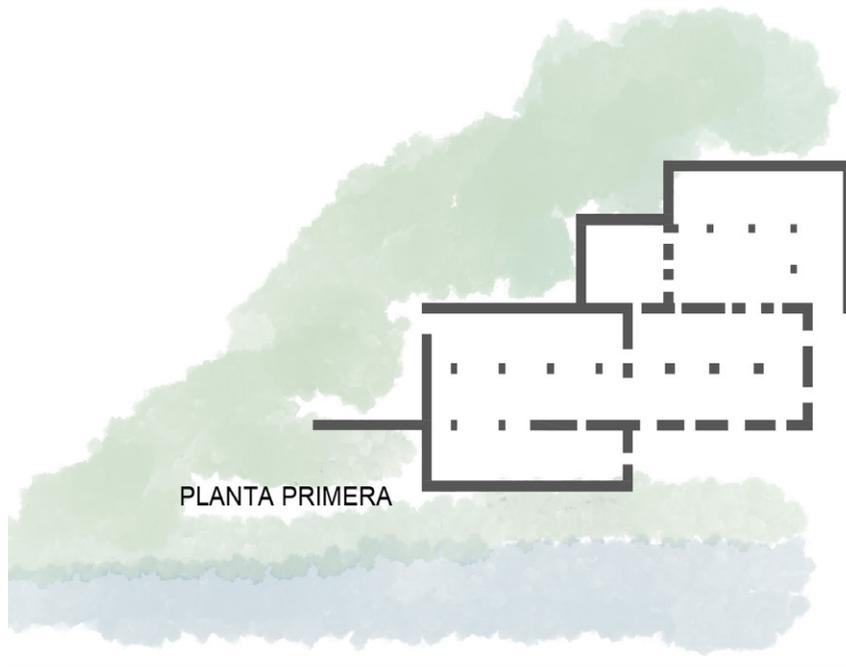
6.10



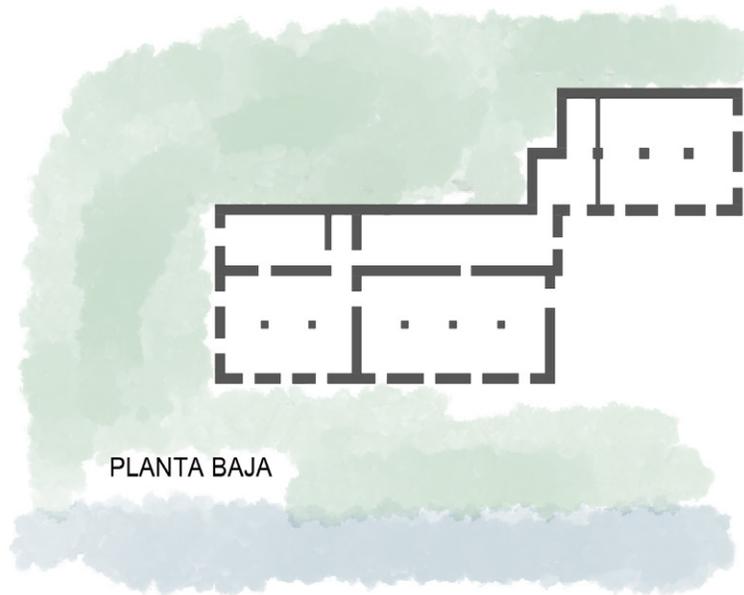
6.11

Imagen (6.10) Vista del único volumen que queda en pie del molí l'Ombria.

Imagen (6.11) Alzado del molí l'Ombria.



PLANTA TERCERA



PLANTA SEGUNDA

6.12

Imagen (6.12) Plantas molí l'Ombria.

En la actualidad, este molino presenta un gran nivel de ruinas, hecho destacable con la estructura metálica que sustenta el alzado por el exterior al no quedar en pie ningún forjado para su atado horizontal.

En la fachada destaca la conservación de la gran parte del enlucido exterior, la construcción de la fachada está realizada por mampostería del lugar, las esquinas del edificio están reforzadas con piedras labradas.

Los huecos están realizados sin ningún tipo de ornamento, el dintel está realizado con madera, a diferencia del *molí Pont*, que tiene los dinteles realizados con ladrillo o con pétreos labrados.

6.13



6.14

Imagen (6.13) Perspectiva del *molí l'Ombria*.
Imagen (6.14) Alzado lateral del *molí l'Ombria*.

Molí del Partidor

También conocido como molino del agua, está situado en el margen derecho del río, existían dos edificaciones, en una de ellas se levanta un molino papelerero. El Molino papelerero aprovechaba la fuerza del agua que bajaba del “partidor”.

Su estructura se basa en muros portantes de mampostería de piedra vista y pilares de ladrillo macizo, los forjados fueron realizados mediante vigas de madera y revoltón de ladrillo. La cubierta a dos aguas fue realizada sobre un tablero de madera y cañizo, con una terminación de teja curva.¹⁹

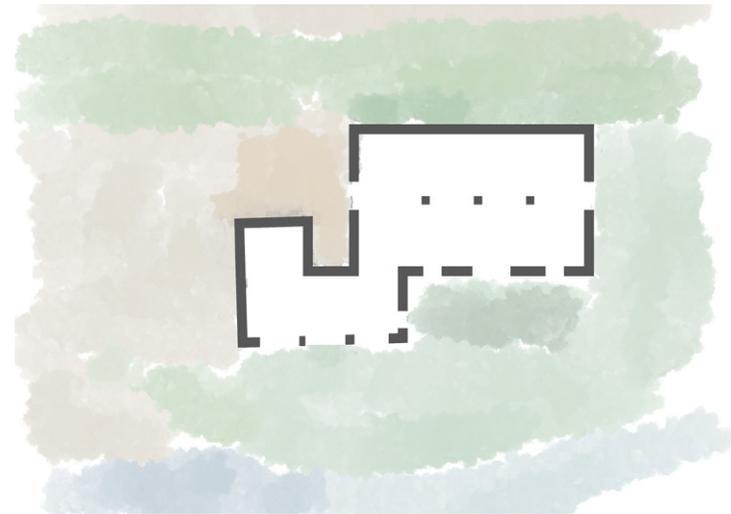
Actualmente este edificio se encuentra bien conservado, dado que se ha convertido en una vivienda de segunda residencia y se han conservado únicamente los materiales originarios en los componentes fundamentales de cubierta,

¹⁹. Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos. Nº de Bien: 44. Ajuntament de Banyeres de Mariola. Incluido en el PGOU . Vigencia: 1 de enero del 2013.

²⁰. Banyeres de Mariola Turisme. (s. f.). Ruta dels Molins de Banyeres. serramariola.org. Recuperado 18 de agosto de 2020, de <https://www.serramariola.org/es/ruta/ruta-molins-banyeres/>



6.15



6.16

Imagen (6.15) Vista del Partidor y del molí del Partidor.
Imagen (6.16) Planta tipo molí del Partidor.

cimentación y estructura.²⁰

En la actualidad la fachada está casi en su totalidad cubierta por vegetación de forma intencional. En imágenes más antiguas se puede apreciar la fachada de mampostería del lugar, por otra parte, los huecos y los refuerzos de las esquinas del edificio están realizados en ladrillo macizo, con un formato similar a otros molinos que emplean los ladrillos para estas ubicaciones.

E l
molino
es de



dimensiones muy reducidas en comparativa con los otros molinos, tiene unas dimensiones limitadas para la fabricación de papel, cumpliendo esta función hasta 1905, más tarde, se separó el molino en dos cuerpos para un uso de molino harinero en el molino superior y uno de telares mecánicos en la parte inferior de la ladera, en su función aprovecha el agua del Partidor ubicada ladera arriba del molino, ha mantenido siempre su uso privado.

Imagen (6.17) Vista molí del Partidor.

6.17



6.18

07 ANÁLISIS CONSTRUCTIVO

07.1 TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

Para la elección de la materialidad y técnicas de construcción de los edificios se destaca la decisión de utilizar elementos del entorno próximo como pueden ser los pétreos.

CIMENTACIONES

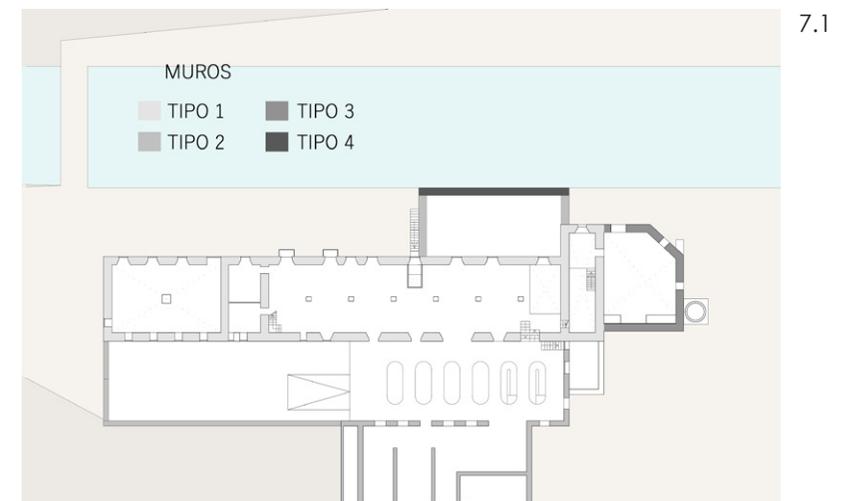
Debido a las condiciones del terreno y al no poder realizar ensayos específicos no se ha podido acceder a la cimentación para su valoración y estudio. Realizando una comparativa con edificios de similares características y los cuales sí han tenido un análisis de las cimentaciones se realiza la suposición de que la cimentación está realizada por cimentaciones continuas en fachada y cimentaciones de zapata aislada para soportar los pilares de las bóvedas (García 1998,184).

Imagen (6.18) Pila holandesa utilizada en el proceso de fabricación del papel.

Imagen (7.1) Ubicación de los tipos de muro.

MUROS

El conjunto está realizado mediante muros portantes realizados con mampostería ordinaria, la cual tiene mortero para el relleno y unión de los pétreos obtenidos en las proximidades de la construcción para agilizar y abaratar el proceso de construcción, ya que había necesidad de terminar pronto para poder empezar con la actividad industrial. Hay variación de la cantidad de mortero dependiendo de la fase en la cual fue construido, habiendo mayor cantidad en las construcciones más posteriores. Hay cuatro tipos principales de muros de fachada:



Los muros tipo 1 son los de gran grosor, con un espesor aproximado de 80 centímetros están ubicados en la nave principal, siendo más estrecho en los volúmenes que no tienen más de dos alturas están los muros del tipo 2, siendo no menor a 50 centímetros su espesor. Además son utilizados como estructura perimetral, ya que la interior es mediante pilares de ladrillo que se complementan con los muros.

En el molino harinero, el volumen más primitivo, tiene el tipo 3 donde se puede apreciar una verdegada con una separación entre ellas de un metro para así dar mayor estabilidad y mejorar el trabajo de la mampostería, la espesor del muro es aproximadamente de un metro. El 4 tipo es el presente en el volumen de la caldera de vapor con su reconstrucción parcial con ladrillo doble hueco siendo su espesor irregular debido a sus dos materialidades, variando entre los 40 y 50 centímetros.

Hay dos clases principales de huecos y solo uno presente en un lugar concreto debido a reconstrucciones posteriores, todos son estrechos y verticales, la primera clase tiene el dintel realizado mediante un arco de ladrillo en el volumen principal y su ampliación que se realiza a su oeste las dimensiones

Imagen (7.2) Vista donde se aprecia una sección del muro tipo 2.



7.2

generales de los huecos son de 0,85 metros de ancho por 1,96 metros de alto.

El otro tipo de hueco se encuentra en el molino harinero, el dintel está realizado mediante un arco de pétreos al igual que la última ampliación, sin embargo, actualmente en este último volumen están tapiados los huecos más primitivos, abriéndose otro hueco con el dintel realizado con ladrillo. Es el único de todo el conjunto con estas características, actualmente se encuentra tapiado.

7.3



En el volumen levantado de forma paralela y adyacente al volumen principal y más próximo al río, los dinteles están realizados mediante viguetas de hormigón prefabricadas.

Las esquinas de los muros presentes son de dos tipos, todas ellas están reforzadas mediante ladrillo o pétreos labrados para así dar refuerzo estructural y ornamento, estando las esquinas pétreas en los mismos lugares que tienen los huecos pétreos y las esquinas de ladrillo en los volúmenes que tienen los huecos de ladrillo.

Las particiones interiores están realizadas por tabiques de ladrillo macizo dispuesto a panderete con enlucido de yeso en las dos caras, con un espesor de 6 centímetros, el tabique está pintado en dos franjas, una blanca que es general y la otra, que es la inferior, varía a la pigmentación entre colores grises, verdes y azules, dependiendo de la ubicación en el molino.

En la planta primera hay dibujos ornamentales dibujados en una franja, estando solo en una parte de la planta, en este mismo sitio hay otra pintura realizada que simula una piedra ornamentada.

Imagen (7.3) Vista donde se aprecia una sección de la tabiquería interior.



ESTRUCTURAS HORIZONTALES

No es posible certificar las particiones horizontales del molino harinero debido a su imposible acceso interior para su inspección. Habiendo la suposición de que no había ningún forjado de separación, estando solamente la cubierta según los planos históricos y fotografías históricas.

La estructura horizontal se resuelve de dos maneras distintas, el tipo 1 se encuentra en la planta semisótano separando esta de la planta baja, el forjado tipo 2 separa la planta baja de la planta primera, siendo el mismo para la separación entre las plantas superiores.

El primer tipo está formado por bóvedas de arista tabicadas en la crujía norte y por bóvedas tabicadas de cañón en la crujía sur realizadas en ladrillo con una luz de 20 palmos, aproximadamente 3,50 metros, estas bóvedas están formadas por dos capas de ladrillo macizo dispuesto en aparejo a panderete con revestimiento de yeso, el trasdós está relleno de grava, lo cual lo convierte en una estructura monolítica, la parte superior del forjado tiene unos tirantes de

Imagen (7.4) Vista donde se aprecia un tipo de refuerzo en de esquina en el volumen exento.

Imagen (7.5) Vista de las bóvedas donde se puede ver el interior de una debido a un desprendimiento.

Imagen (7.6) Detalle del arranque del revoltón cerámico.

7.5



7.6



madera que organiza el despiece del pavimento superior.

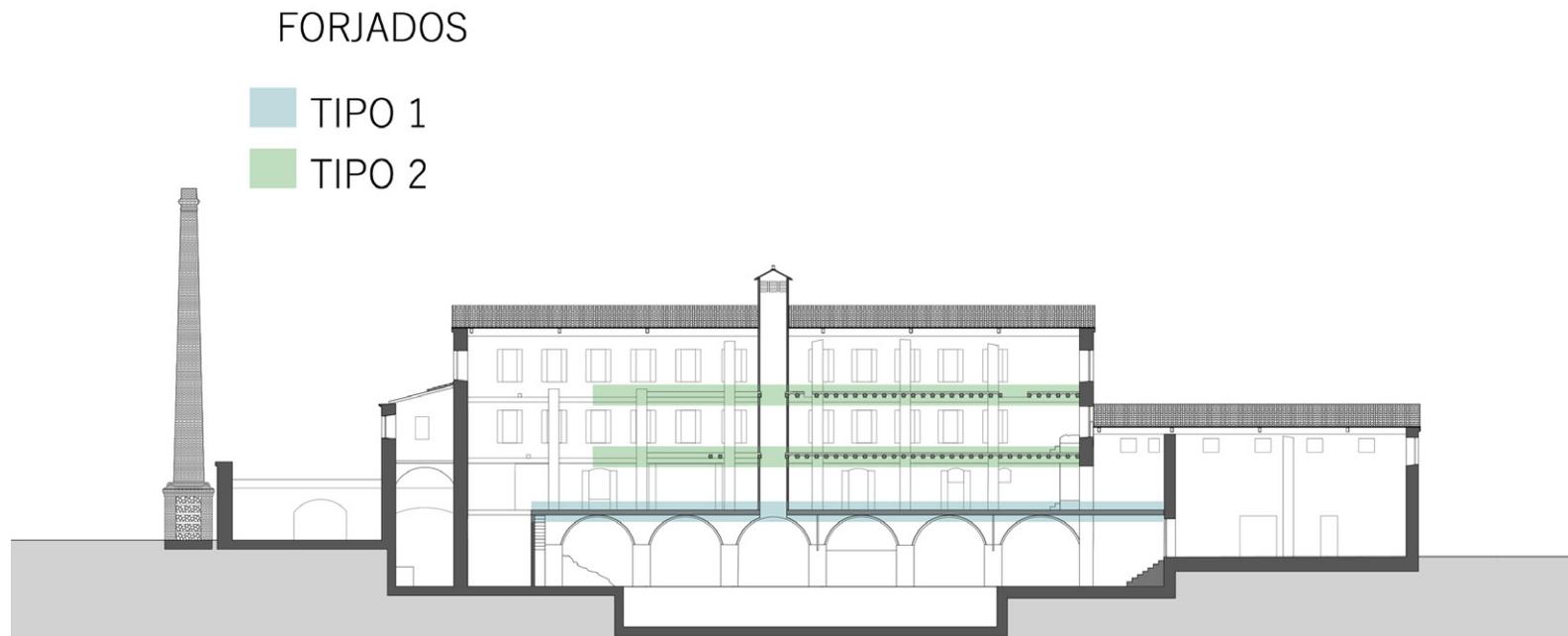
El tipo 2 presente en las plantas superiores están constituidos por dos crujiás de 3,78 metros siguiendo la retícula creada por los pilares de sección rectangular de las bóvedas los cuales son de 80 por 80 centímetros. Los pilares de la planta baja tienen una dimensión de 65 por 45 centímetros. Las crujiás siguen un sistema adintelado de vigas de madera de 15 centímetros de

ancho por 18 centímetros de alto apoyado sobre una jácena de 35 centímetros de ancho por 30 centímetros de alto, siendo esta medida aproximada debido a que la madera no está nivelada por el lado inferior dado que presenta las irregularidades naturales de la madera, las vigas de madera cuentan con una

Imagen (7.7) Se puede apreciar la sección del forjado tipo 2 debido al colapso.

Imagen (7.8) Sección longitudinal con la ubicación de los tipos de forjado.

7.8



7.9



separación de 60 centímetros entre ejes. El revoltón es de ladrillo cerámico con unas dimensiones de 14,5 centímetros de ancho, 2,5 centímetros de alto y 29,5 centímetros de largo. El acabado del revoltón es enlucido de yeso, hay pintura sobre la madera.

El relleno del revoltón está conformado por pétreos con mezcla de mortero de cal, con un acabado final con pavimento de cerámica.

Imagen (7.9) Detalle de la pigmentación aplicada a una vigueta de madera.

Imagen (7.10) Vista de la bóveda de arista con la bóveda de cañón a su lado izquierdo.

Imagen (7.11) Vista de la bóveda de cañón.

7.10



7.11

CUBIERTAS

Actualmente solo hay dos tipos de cubierta en pie, ubicadas en el volumen principal y el de los contadores en el año 2002 en el proceso de rehabilitación y en la reconstrucción anterior del volumen de la caldera de vapor, dejando todos los demás volúmenes sin actuar. El resto de cubiertas están derruidas y solo quedan vestigios.

El tipo uno es la cubierta del cuerpo principal, que es a dos aguas, siendo actualmente de perfiles metálicos con chapa ondulada sobre la cual se ha dispuesto tablero de madera y sobre este tejas curvas para que desde el exterior no se aprecie la nueva estructura.

La cubierta original estaba realizada sobre un tablero de madera y cañizo con mortero de cal como material de agarre para la terminación en teja curva no pudiendo saber las dimensiones de las vigas, la separación entre ellas y el espesor de la cubierta debido a que no quedan restos de la cubierta.

Imagen (7.12) Antigua cubierta de vigas de madera antes de su colapso. Imagen cedida por *Museus Banyeres de Mariola*.
Imagen (7.13) Antigua cubierta sobre las cerchas antes de su colapso. Imagen cedida por *Museus Banyeres de Mariola*.



7.12



7.13

La cubierta sobre vigas de madera y cañizo estaba también presente en el resto de los volúmenes quedando como vestigio solo el arranque en alguno de ellos, de estos vestigios se puede obtener que las dimensiones de las vigas eran 14 centímetros de ancho por 16 centímetros de alto con una separación de ejes de 52 centímetros.

En la nave paralela a la principal aún quedan dos cerchas con el cordón superior de madera y

el cordón inferior metálico, sin embargo no tienen ningún elemento constructivo sobre ellas, quedando solo ellas en pie. Todas ellas empotradas en los muros de fachada, siendo este el TIPO 3 de cubierta.

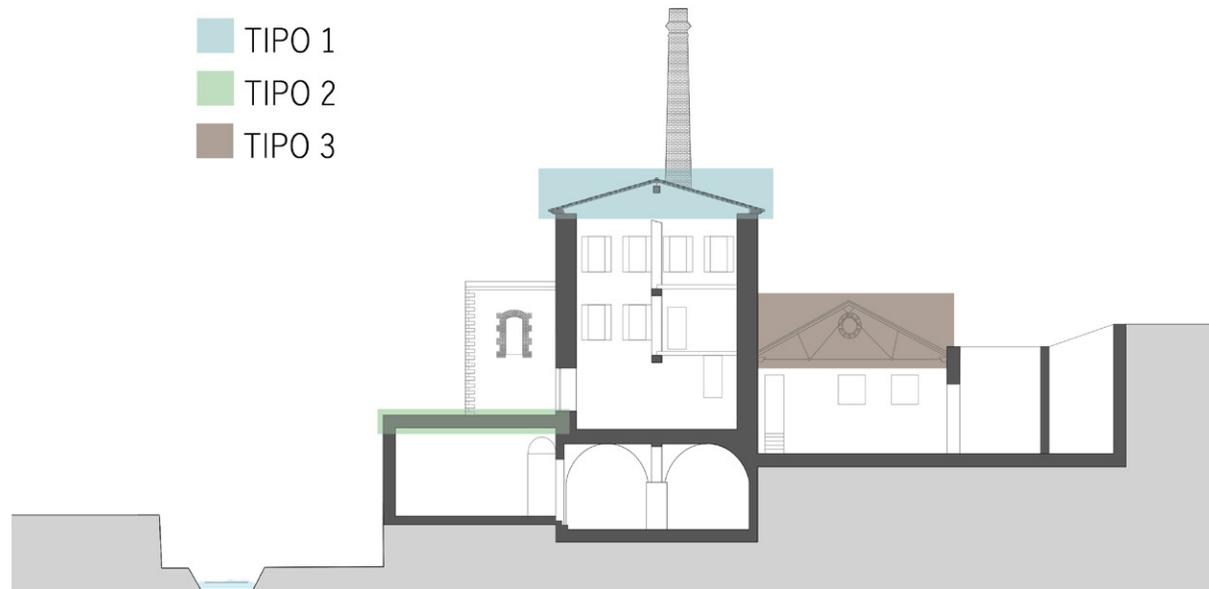
En cambio, en el volumen de la caldera de vapor, añadido de forma paralela al volumen principal y por el lado norte, el forjado está formado por viguetas prefabricadas con un espesor de 12 centímetros y la distancia entre ejes es de 62 centímetros, es el único

7.14

CUBIERTAS

- TIPO 1
- TIPO 2
- TIPO 3

Imagen (7.14) Sección transversal con la ubicación de los tipos de cubierta.



que tiene esta característica. El revoltón podría ser de bovedilla cerámica curva, siendo una suposición del autor dado que se encuentra enlucido con mortero en toda su superficie sin tener ningún desprendimiento de este.

Queda patente que no es el forjado original, tanto por la cubierta como también por una reconstrucción presente en la fachada realizada con ladrillo hueco visto como relleno y remate del alzado, dado que en las partes inferiores de la fachada se puede apreciar la mampostería original.

COMUNICACIÓN VERTICAL

Se pueden encontrar dos tipos de escalera en el edificio, el tipo uno que es una escalera de bóveda catalana, que es la utilizada para el cambio de plantas, existente en el acceso de la planta semisótano a la planta baja y en el lado oeste del volumen principal de acceso de la planta baja a la planta primera.

Imagen (7.15) Cubierta tipo 2.
Imagen (7.16) Cubierta tipo 1.



7.15



7.16

También está ubicada en la escalera de acceso a la caldera de vapor en la sala de esta, están realizadas mediante ladrillo macizo con un acabado de enlucido de yeso, ya no hay acceso a la planta segunda en pie.

El tipo dos de escalera que aún está presente es una escalera maciza que es utilizada para salvar desniveles menores que existen entre volúmenes de distintas fases y dentro del volumen donde se ubicaba la rueda hidráulica.



7.18

7.17



7.19

Imagen (7.17) Escalera de bóveda catalana que comunica con la planta primera.

Imagen (7.18) Escalera que accede a maquinaria de la máquina de vapor.

Imagen (7.19) Escalera que accede a los vestuarios ubicados encima de la rueda hidráulica.

INSTALACIONES

Dado la finalidad del molino y sus necesidades para su funcionamiento en la fabricación del papel, la instalación más destacable es la hidráulica mediante el uso del agua del río.

El agua llega al molino desde el *molí Sol* mediante un acueducto que pasa por encima del río y que sigue por una acequia ubicada al margen izquierdo

Imagen (7.20) Abajo a la derecha se puede apreciar una canal que era la encargada de alimentar la caldera.
Imagen (7.21) Vista de la chimenea.

7.20



7.21

del río hasta llegar a la rueda hidráulica del molino, ya que el *molí Pont* no contaba entre sus infraestructuras de una presa o azud.

Otra instalación destacable del molino son la chimenea industrial, realizada en ladrillo con aparejo a soga, la cual sobresale del conjunto debido a su altura. De la chimenea es posible distinguir tres partes, el zócalo, el cuerpo y el coronamiento. Siendo el zócalo de sección cuadrada y el cuerpo y coronamiento de sección circular.

También se puede considerar en este apartado las caldera de vapor, que aún está presente en el conjunto, realizada en ladrillo y metal.

Dentro del molino hay restos de una instalación eléctrica básica, siendo más extensa en el volumen de los contadores, donde ahora se ubica un almacén del ayuntamiento.

ACABADOS

El molino harinero y el edificio exento al conjunto son los únicos que no presentan ningún acabado interior, teniendo la mampostería vista. Por otro lado,



7.22



7.23

Imagen (7.22) Detalle de la decoración de la cocina.

Imagen (7.23) Detalle de elemento de la instalación eléctrica.

el resto de las estancias y volúmenes del conjunto se encuentran con un revestimiento continuo de enlucido de yeso, en muchos casos con coloración.

En las zonas húmedas de la vivienda del propietario de los vestuarios y la zona de tinte en la planta de semisótano hay un revestimiento de azulejos cuadrados.

La pigmentación varía en función de su ubicación y el uso del espacio. El tono predominante es el blanco, presente en casi todo el conjunto, el tono blanco no ocupa la totalidad de la pared en ninguna parte, habiendo siempre una franja inferior que llega hasta el metro y medio de altura.

La franja inferior es la que tiene la variación de color, el tono más extendido es el gris, que se encuentra en la mayoría de los espacios, dentro del volumen principal existe una gran variedad de coloración, habiendo tonos verdes, azules y rojos.

Esta variación se encuentra principalmente en la parte de la vivienda del propietario, desapareciendo

Imagen (7.24) Parte oeste de la planta primera, ubicado encima de la vivienda.

Imagen (7.25) Acabado de la cocina de la vivienda.



7.24



7.25

por completo en alguna parte el tono blanco y con pintura también las vigas de madera y el revoltón con tonos azules en ciertas estancias.

Todos los tonos están pintados como texturas planas, sin embargo, en la planta primera, hay un espacio en el cual se pueden observar unos detalles ornamentales pintados en azul y otra parte ornamental con tonos anaranjados, estos solo están presente en este espacio, sin haber identificado un uso específico en ese espacio.



7.27

7.26



Imagen (7.26) Detalle de coloración en el lado este del volumen
Imagen (7.27) Detalle del decoro ubicado en la planta primera.
Imagen (7.28) Vista donde se pueden apreciar las distintas tonalidades de las habitaciones de la vivienda.



7.28

PAVIMENTOS

Existe muy poca diversidad en el pavimento, a pesar de se tener usos distintos en cada estancia. El pavimento aún visible está formado por baldosas cerámicas, ubicado el volumen principal, la geometría de las baldosas es cuadrada con una dimensión de 20 por 20 centímetros y una tonalidad azul oscuro. En la sala de la caldera de vapor, el pavimento es el hormigón que se utilizó para su nivelación, sin un acabado final.

Imagen (7.29) Pavimento exterior con los agravios atmosféricos.
Imagen (7.30) Pavimento interior del volumen principal.

7.29



7.30

En los espacios que no tienen cubierta, las condiciones atmosféricas han acusado más los materiales. El pavimento está cubierto en su gran mayoría por vegetación, habiendo aún algún tramo con pavimento cuadrado de las mismas dimensiones que el pavimento interior, 20 por 20 centímetros.

Además en los espacios sin vegetación y sin presencia de las baldosas, ya sea porque han sido cubiertas o retiradas se aprecia hormigón.

7.31



7.32

Imagen (7.31) Vista de la pila holandesa ubicada en el interior del volumen principal y el desplome del forjado en un segundo plano. Imagen cedida por *Museus Banyeres de Mariola*.

Imagen (7.32) Pintura de San Jorge ubicada en la vivienda, no existente hoy en día. Imagen cedida por *Museus Banyeres de Mariola*.

BIENES, MUEBLES Y PARTES INTEGRANTES

Dentro del edificio hay varias piezas singulares que aún persisten a pesar del deterioro producido por el paso del tiempo y abandono, incluso a pesar del expolio.

Las pilas holandesas son elementos que sirven para separar las fibras para elaborar las hojas de papel y su refinado. Las pilas ubicadas en el volumen de la FASE 5 está formadas por ladrillo hueco con un enlucido de cemento.

En la actualidad quedan dos de las siete pilas instaladas, siendo las dos que están en la parte interior de la nave, en ellas faltan algunos elementos como es la rueda de molienda.

La fuente exterior está ubicada en el alzado oeste y está labrada en una piedra con forma ovalada y está empotrada en el muro, la instalación está extraída ya que está descubierta la roza diagonal por donde pasaba, donde está también extraído el grifo, el cual se puede intuir que era una sola toma de grifo.

Imagen (7.33) Volumen de ventilación que comunica la planta de semisótano con la cubierta.



7.33

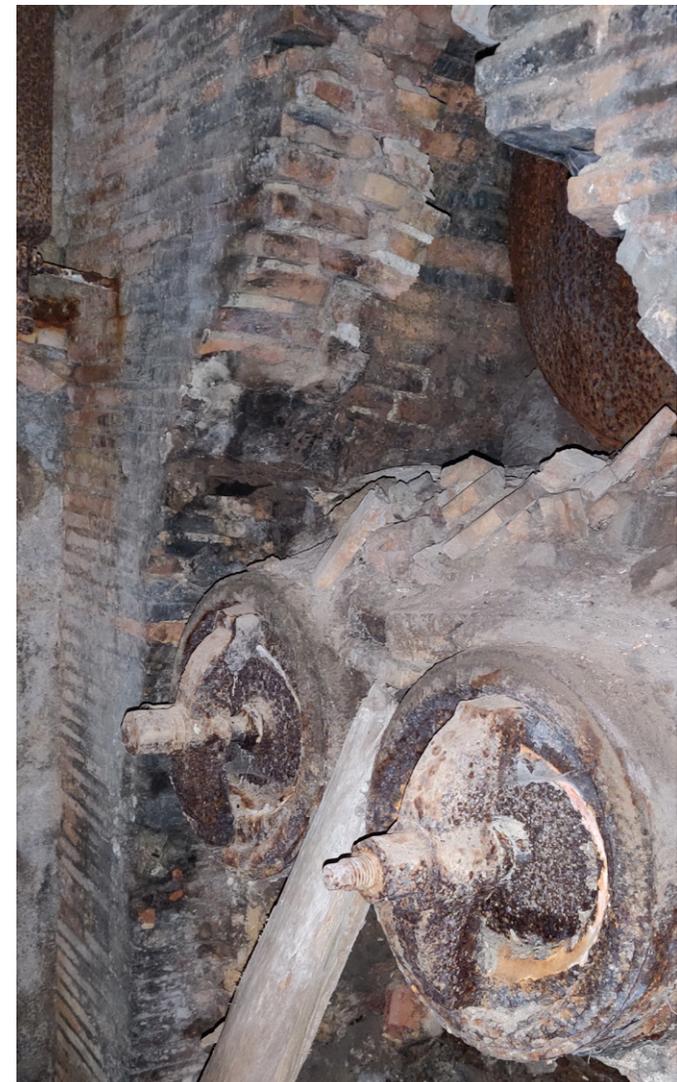
La caldera de vapor puede ser considerada dentro del apartado debido a su gran dimensión, es una construcción de ladrillo macizo con algunos elementos metálicos integrados.

Como elemento singular puede ser considerado el hueco entre forjados que comunica la planta de semisótano con la cubierta, este elemento tiene la función de ventilación.

Un elemento destacado que existía en el conjunto era la pintura de San Jorge, patrón del pueblo, la pintura estaba pintada sobre la chimenea de la cocina de la vivienda, por desgracia, ya no existe esta pieza, quedando solo fotografías de la pintura.

Imagen (7.34) Detalle de la máquina de vapor.
Imagen (7.35) Detalle de la máquina de vapor.

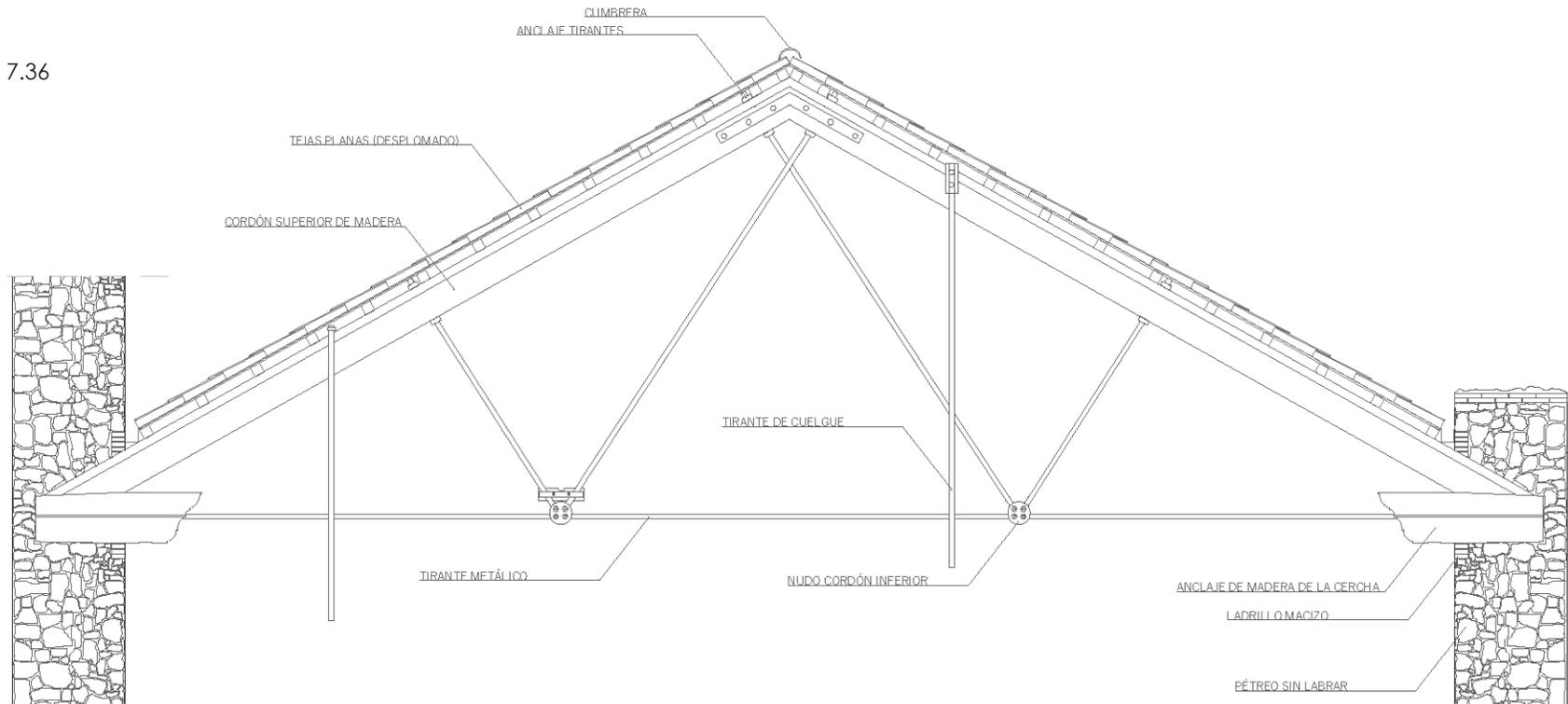
7.34



7.35

07.2 DETALLES CONSTRUCTIVOS

7.36



7.37



0 1 2

Imagen (7.36) Detalle constructivo de la cercha con representación de las tejas, las cuales ya no están presentes es el TIPO 3 de cubierta. Imagen (7.37) Planta general con la ubicación de las cerchas.

ESCALA 1:50

7.38

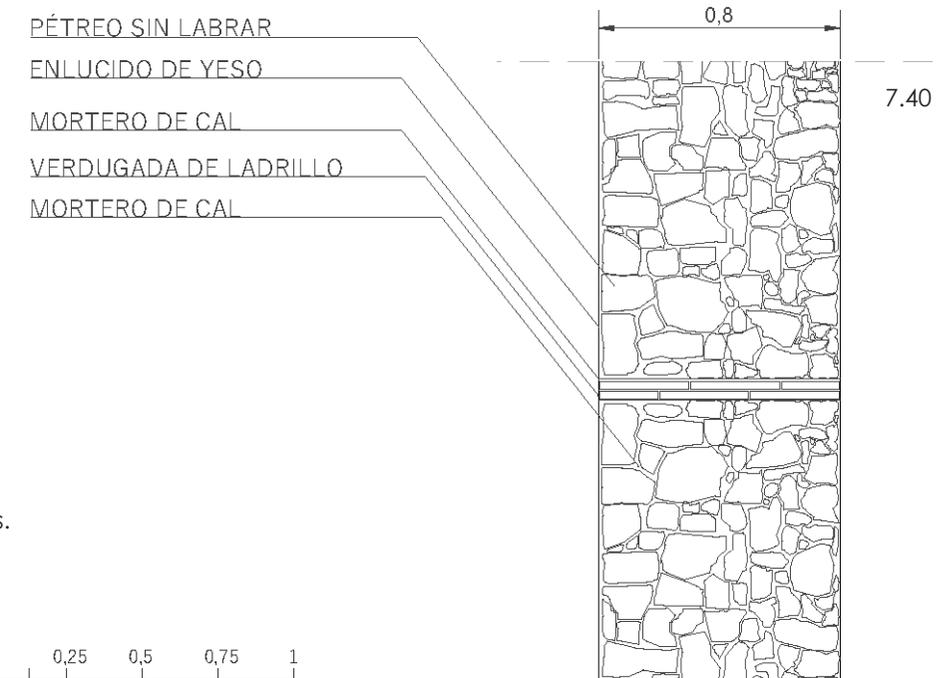
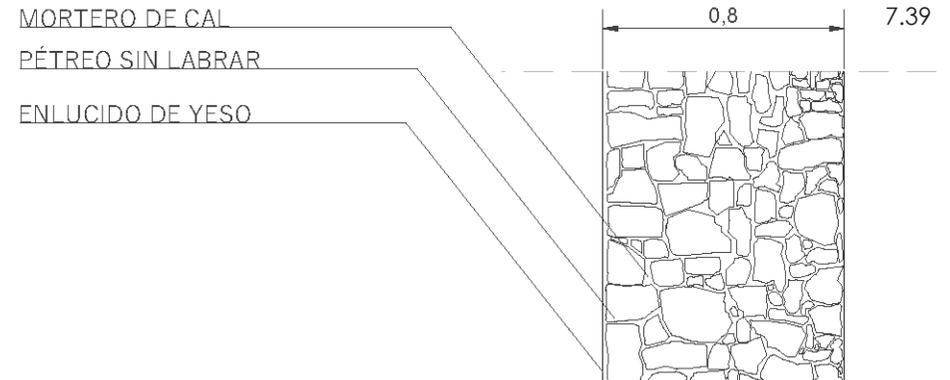
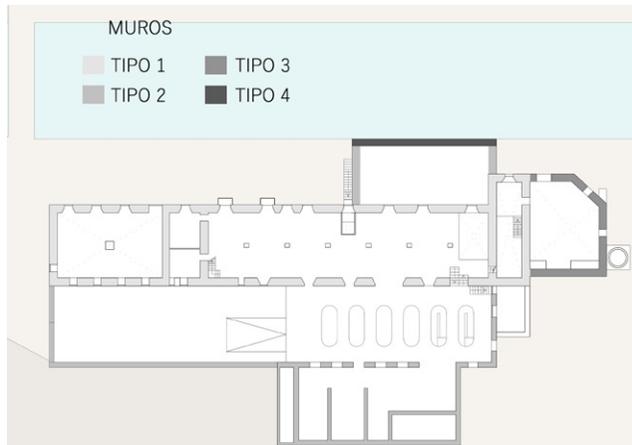
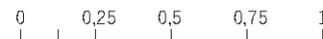


Imagen (7.38) Planta general con la ubicación de los muros.

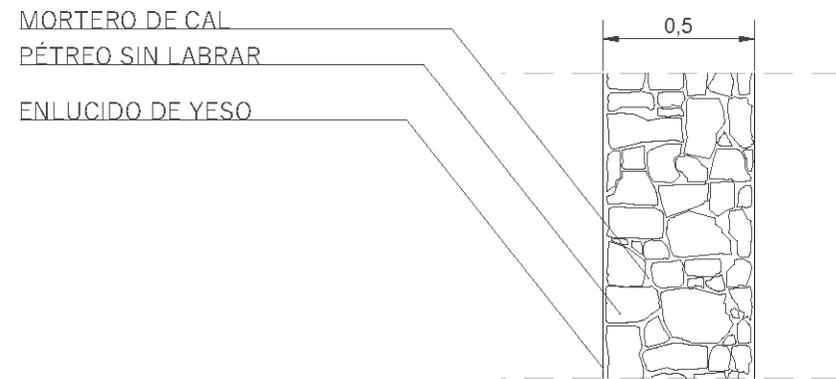
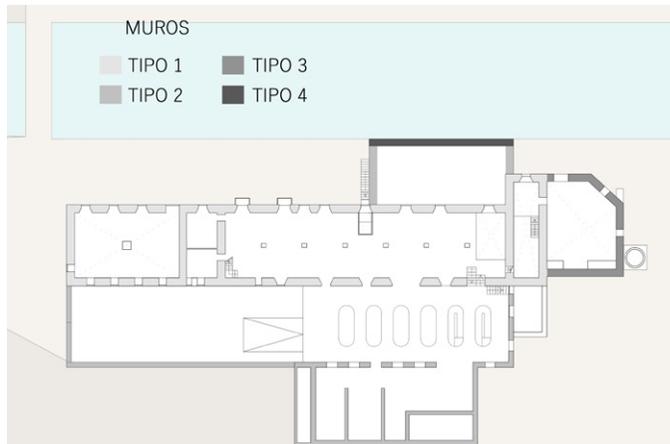
Imagen (7.39) Detalle constructivo del muro TIPO 1.

Imagen (7.40) Detalle constructivo del muro TIPO 3.

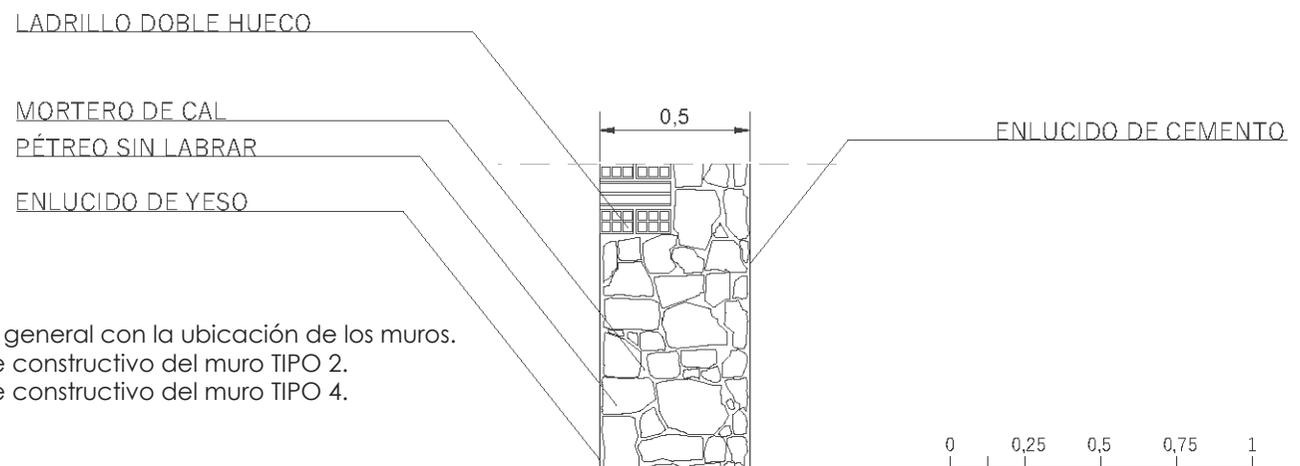
ESCALA 1:25



7.41



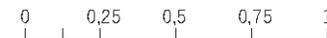
7.42



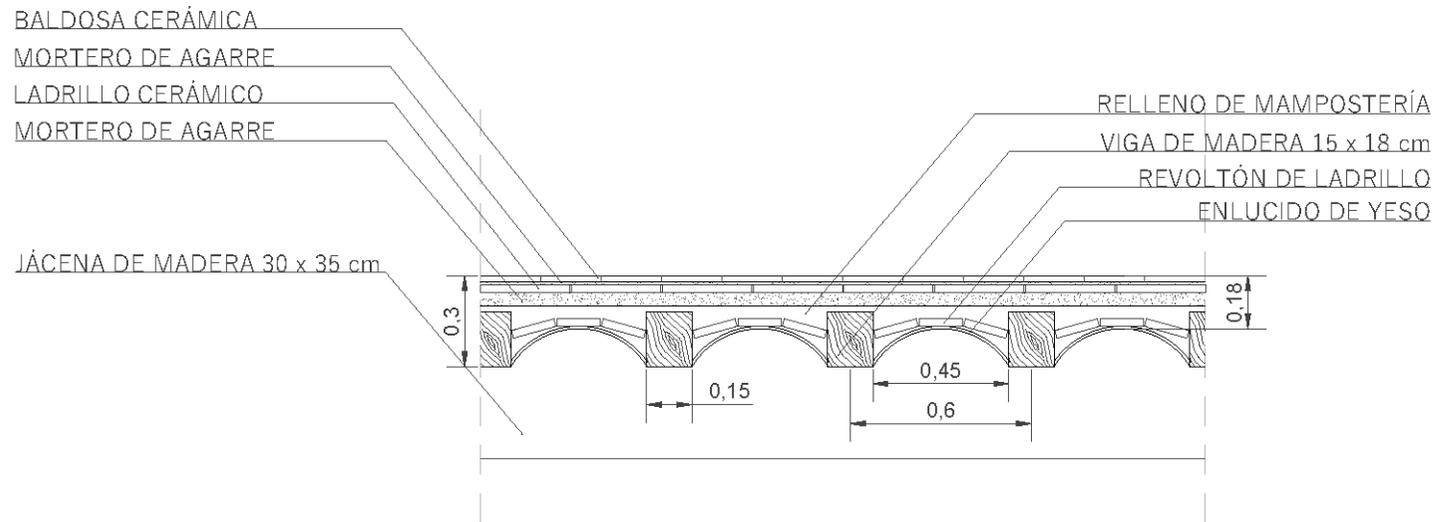
7.43

Imagen (7.41) Planta general con la ubicación de los muros.
Imagen (7.42) Detalle constructivo del muro TIPO 2.
Imagen (7.43) Detalle constructivo del muro TIPO 4.

ESCALA 1:25



7.44



7.45

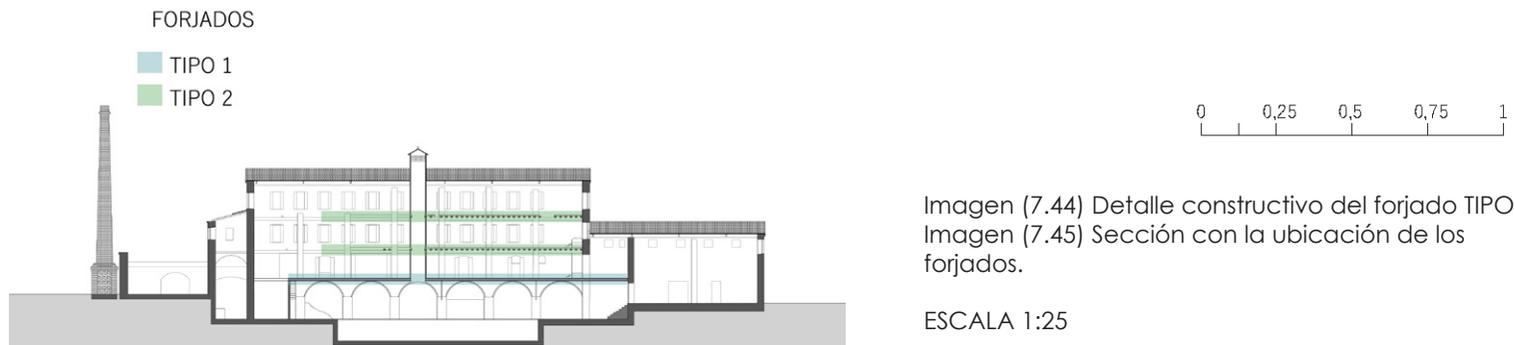
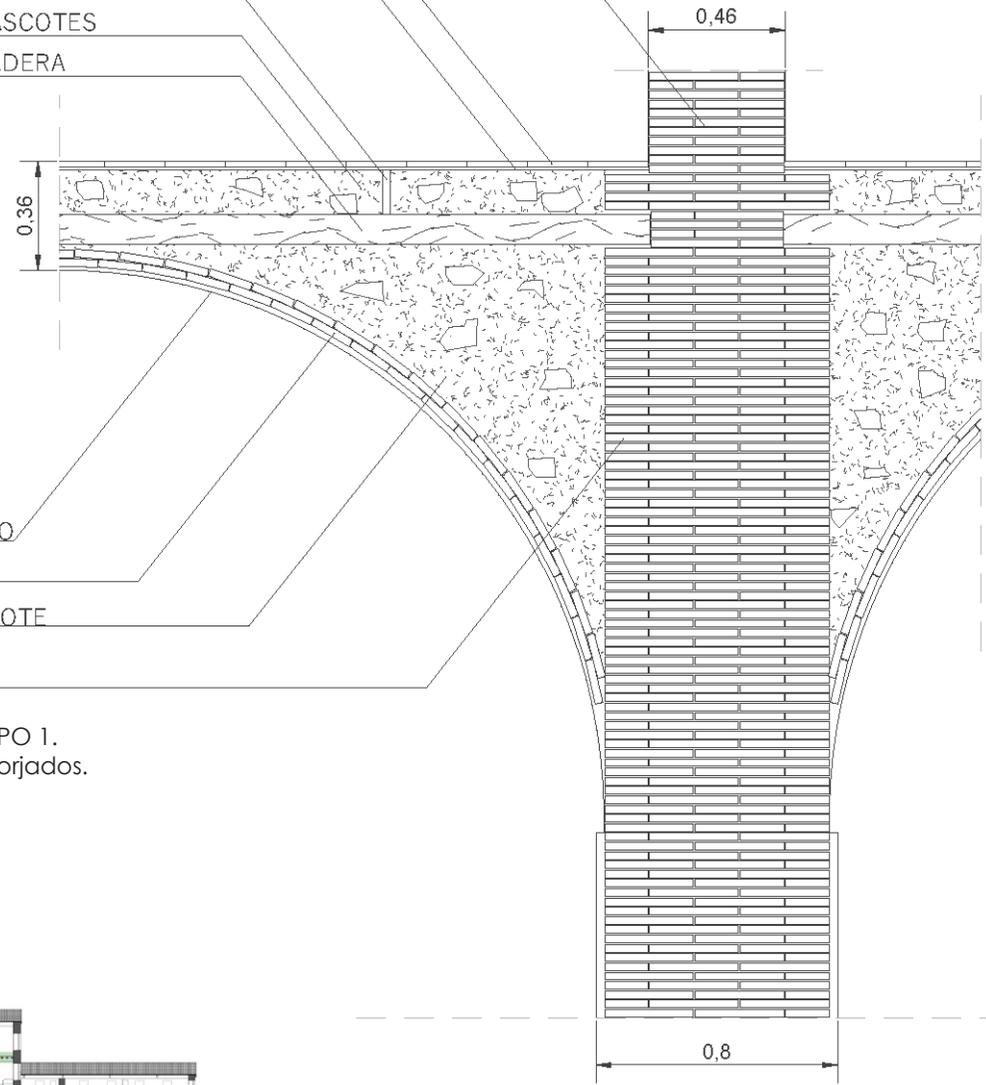


Imagen (7.44) Detalle constructivo del forjado TIPO 2.
 Imagen (7.45) Sección con la ubicación de los forjados.

ESCALA 1:25

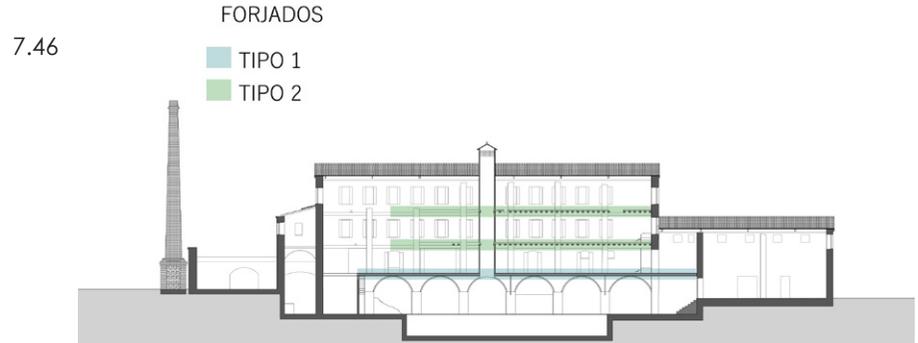
PILAR DE LADRILLO
 BALDOSA CERÁMICA
 MORTERO DE AGARRE
 LADRILLO CERÁMICO A PANDERETE
 RELLENO DE CASCOTES
 TIRANTE DE MADERA



7.47

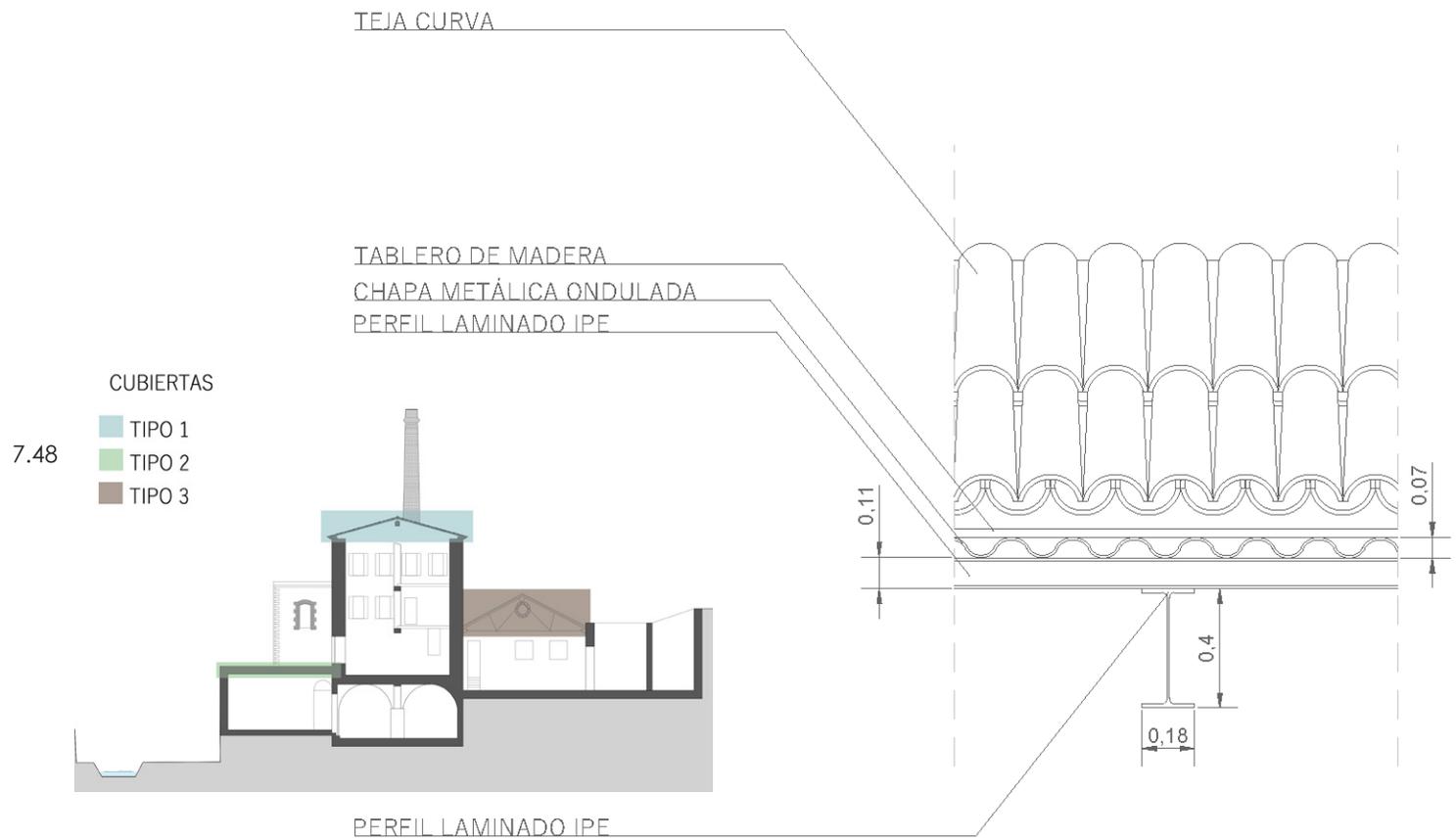
Imagen (7.46) Detalle constructivo del forjado TIPO 1.
 Imagen (7.47) Sección con la ubicación de los forjados.

ESCALA 1:25



7.46

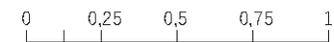
FORJADOS
 TIPO 1
 TIPO 2



7.49

Imagen (7.48) Sección con la ubicación de las cubiertas.
 Imagen (7.49) Detalle constructivo de la cubierta TIPO 1.

ESCALA 1:25



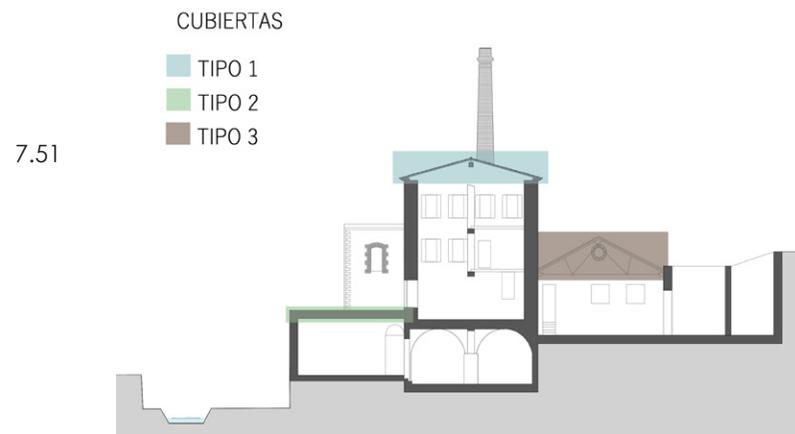
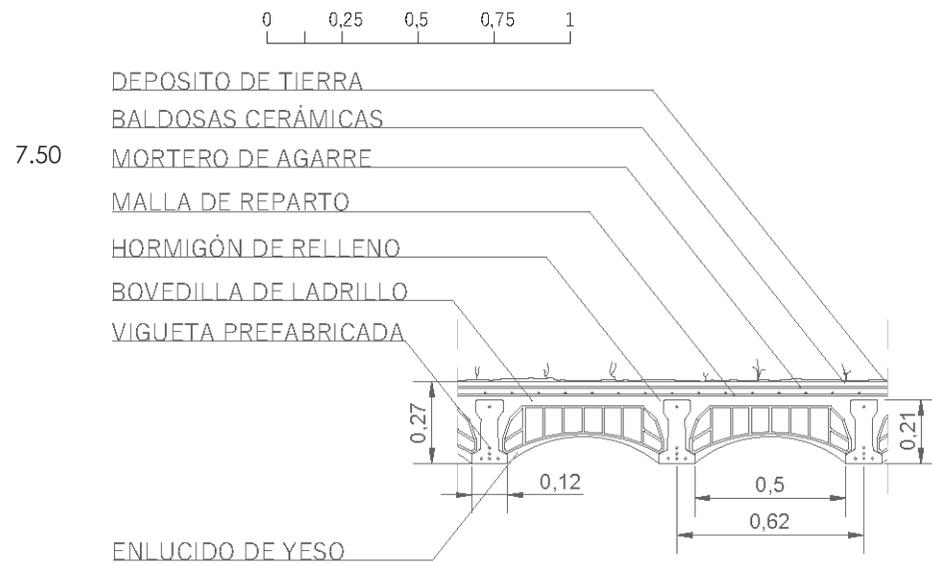


Imagen (7.50) Detalle constructivo de la cubierta TIPO 2.
Imagen (7.51) Sección con la ubicación de las cubiertas.
Imagen (7.52) Arranques de los forjados desplomados.

ESCALA 1:25





08 ANÁLISIS ESTRUCTURAL

En el conjunto arquitectónico se puede encontrar una variedad de forjados y cubiertas propiciado por las diversas fases de evolución a través del tiempo, por los distintos sistemas constructivos y por las reparaciones realizadas en materia de restauración.

La cimentación al no ser accesible se establece una cimentación probable partiendo de la información obtenida en el lugar, siendo esta los materiales, la ubicación próxima al río y desnivel del terreno, por otra parte, se ha realizado una comparativa con las cimentaciones de otras edificaciones de similares características. La cimentación del perímetro son zapatas corridas realizadas en mampostería labrada. Por otro lado, las cimentaciones interiores que responden a los pilares están realizadas al igual que las de perímetro, de mampostería labrada, siendo estas zapatas aisladas, tanto las dimensiones de unas como de las otras no ha podido ser determinado (García 1998,184).

Los forjados al no tener falsos techos, se pueden observar íntegramente su composición, todos los forjados son accesibles exceptuando el de planta segunda debido al desplome de las escaleras,

Imagen (7.38) Vista interior de varias plantas con desplome.
Imagen (8.1) Vista interior de varias plantas con desplome.



8.1

8.2



8.3



sin embargo, es el mismo tipo de forjado que en planta primera, esta situación no afecta al análisis estructural. Además de al haberse derrumbado partes de los forjados, se puede apreciar una "sección constructiva" de estos y quedando identificado todas las capas que conforman el forjado. Por otro lado, la mayoría de los volúmenes del conjunto son de una sola planta en altura, contando solo con el forjado de cubierta, dando la situación de derrumbe en la mayoría de ellos, pudiendo solo visualizar el arranque de estos. Tras el análisis se obtienen los siguientes datos:

En la planta semisótano dado que está bajo el nivel del terreno por su lado sur, hay ubicadas bóvedas de arista y de cañón, en esta planta para absorber el empuje lateral del terreno, asentando los pilares de las bóvedas sobre zapatas aisladas. Los muros perimetrales de todo el conjunto tienen función portante, asentando sobre las zapatas corridas.

En el volumen principal, que tiene una mayor dimensión, se complementan los muros con una retícula de pilares de ladrillo con eje central en las naves, siguiendo la vertical formada por los pilares de las bóvedas, esto hace que en este volumen la

Imagen (8.2) Vista arranque cubierta.

Imagen (8.3) Vista del apoyo de la jácena sobre el pilar.

8.4



estructura sea mixta, mientras que en el resto de elementos del conjunto está solamente la estructura perimetral del muro.

Los muros están realizados en mampostería de piedra de la zona y terminados con un revoco a dos caras de mortero de cemento.

Se sigue un sistema de vigas y viguetas de madera en los forjados de separación entre distintas plantas, a la excepción de la separación entre la planta semisótano y planta baja, el cual está formado por bóvedas de arista en la crujía norte y bóvedas

8.5



de cañón en la sur. Las vigas maestras o jácenas en el volumen principal están ubicadas de forma longitudinal, empotradas en los extremos en los muros este y oeste , también están empotradas en cada pilar, teniendo las jácenas una longitud de 4,4 metros sin continuidad de un vano a otro. Sobre las jácenas descansan las vigas de madera que forman la parte estructural del forjado, por el otro extremo, las vigas están empotradas en el muro perimetral norte y sur. Las vigas de madera no tienen continuidad entre las

Imagen (8.4) Planta primera, donde se puede ver la forma estructural del forjado.

Imagen (8.5) Vista de las bóvedas de arista.

8.6



dos crujías dado que no se podía realizar un solape de estas, por lo tanto apoyan sobre la jácena una al lado de la otra.

Existe un forjado reconstruido posteriormente mediante viguetas de hormigón, en este caso se encuentra empotrado por sus dos extremos en los muros perimetrales.

La cubierta del cuerpo principal era a dos aguas, realizada sobre un tablero de madera y cañizo, con una terminación de teja curva, después del derrumbe de estas se construyó mediante perfiles y planchas metálicos, sobre la cual se ha dispuesto una

8.7



terminación en teja curva para seguir el acabado original. La conexión estructural de las dos cubiertas, la original y la actual, son distintas entre sí a pesar de ser las dos a dos aguas. En la cubierta original, la cumbrera descansaba sobre las jácenas y que estas al mismo tiempo y al igual que las jácenas de las plantas inferiores, reposa sobre los pilares. A estas jácenas se les apoyaban las vigas de madera y los tableros, descansando en el otro extremo de la viga en los muros.

Imagen (8.6) Cubierta de cerchas. Imagen cedida por *Museus Banyeres de Mariola*.

Imagen (8.7) Cubierta a un agua en el volumen exento. Imagen cedida por *Museus Banyeres de Mariola*.

Por otra parte, en la cubierta actual, no existe contacto alguno con los pilares centrales, siendo formadas las pendientes mediante perfiles de acero inclinados, estos solamente están anclados en los muros perimetrales norte y sur.

En la cumbrera de la cubierta se realiza la unión de los dos perfiles, uno saliente por cara muro, mediante soldadura continua y una cartela a forma de refuerzo.

Las otras cubiertas, la de los volúmenes menores, están realizadas con el mismo método que la cubierta original del volumen principal en el caso de ser a dos

aguas, con vigas y tableros de madera con cañizo apoyado sobre la jácena, con la particularidad de que solo tiene también pilares para el apoyo de la jácena el volumen exento en la actualidad, hay fotografías que muestran también pilares en el volumen ubicado al oeste de las pilas holandesas, siguiendo el mismo tipo de estructura que el volumen exento, la resta descansa directamente sobre los muros perimetrales.

Los volúmenes que la cubierta es a un agua viene dictaminado principalmente por la estrechez del volumen en particular. Estas cubiertas anclan directamente las vigas de madera en el muro de fachada, sin el uso de jácenas o pilares alguno. En la actualidad ya han colapsado y se observa el tipo de cubierta mediante los restos que quedan en el suelo, los arranques desde la terminación del muro y fotografías previas a su colapso.

El volumen paralelo al principal está construido mediante cerchas, las cuales están formadas por madera y metal, siendo el par de madera y cordón inferior, la diagonal, el montante y el pendolón de metal. Las cerchas están ancladas en los muros perimetrales si tener otro apoyo adicional.

Imagen (8.8) Vista de la jácena que hace la función de cumbrera. Imagen cedida por *Museus Banyeres de Mariola*.

8.8





09 ESTADO DE CONSERVACIÓN

09.1 ESTADO ACTUAL

Las marcas y elementos que son apreciables en los alzados exponen la antigüedad del conjunto a lo largo de sus casi trescientos años. En el conjunto se muestra la evolución constructiva ligada a la evolución industrial acontecida en la sociedad de la época. Siendo necesaria la conservación de todos estos elementos para un entendimiento mejor de la época.

El estado de conservación actual del conjunto muestra el abandono del edificio durante más de 50 años. La degradación del cuerpo principal se vio ralentizada gracias a la colocación de una nueva cubierta en el año 2002, no siendo así en el resto de elementos del conjunto, los cuales no han recibido intervención alguna. Propiciando el desplome de las cubiertas y la consiguiente erosión de los muros.

En la actuación realizada en el 2002 para la colocación de una nueva cubierta en el volumen principal, también se realizó un vaciado de particiones interiores y eliminación de pilares y cubierta en el volumen continuo de las pilas holandesas.

Imagen (8.9) Vista general del molino desde el río.

Imagen (9.1) Vegetación que ha crecido sobre la cubierta del volumen de la caldera de vapor.

Imagen (9.2) Vista desde el sur donde se aprecia la vegetación "absorbiendo" el muro.



9.1



9.2

En cuanto al interior del volumen principal en el momento de la intervención ya habían algunas partes de los forjados colapsados, los restos de estos forjados y de las particiones eliminadas fueron principalmente arrojados a la planta semisótano, llenando de escombros una parte considerable de esta planta.

Por otra parte, el deterioro de los forjados del volumen principal sigue avanzado, se aligeró su peso, pero no ha habido ninguna intervención sobre la consolidación del forjado siendo lo más preocupante debido a que condiciona la accesibilidad a estos elementos constructivos, pudiendo perjudicar estructuralmente.

El resto de componentes del conjunto, además de la falta de una cubierta para su protección desembocando en dejarlo a las inclemencias del tiempo y a los agentes atmosféricos, siendo la creciente vegetación haciendo que algunas partes que no tienen ningún desnivel para su acceso, este sea imposible debido a la cantidad de vegetación presente, la erosión y desgaste de los elementos constructivos y la aparición de eflorescencias y pérdidas de material.

Otras apariciones son manchas y depósitos debidos a la suciedad y al agua, ya que su proximidad al río es un factor determinante. Las partes inferiores de los alzados son las más afectadas por la humedad.

Los alzados han ido perdiendo el enlucido de cal en la superficie y hay añadidos de cemento realizados cuando se cerraron los huecos con ladrillos.



9.3

Imagen (9.3) Vista interior donde se ve a la vegetación penetrando dentro de los volúmenes.

09.2 FICHAS DE LESIONES

9.4



GRIETAS Y FISURAS

Tipo: Mecánica.

Descripción: Son el resultado de un detrimento estructural, habiendo distintos grados de gravedad. Se realiza la interpretación de que una fisura es la cual afecta al revestimiento del edificio, en cambio, la grieta se considera en los casos que afecta a un elemento constructivo y/o estructural en toda su sección o en parte de esta.

Localización: Las grietas más destacables son las ubicadas en la sala de la rueda hidráulica, en la parte final del acueducto que conducía el agua, en los forjados que aún siguen en pie y las más preocupantes son las presentes en la chimenea. En relación las fisuras, están repartidas a lo largo del interior y exterior del conjunto debido en las partes que aún persiste el enlucido.

9.5



Posibles causas: La exactitud de las grietas y fisuras es complicado de determinar, debido a la posible interacción simultánea de diferentes factores. Las fisuras hay posibilidad de tener un origen de diferente comportamiento higrotérmico entre los materiales y sus dilataciones. Las grietas de los forjados tienen influencia por su colapso progresivo, mientras que las otras pueden tener causas de asentamientos, desplomes y otras influencias externas.

Propuesta de intervención: En el caso de la chimenea estaría la opción de desmontar el remate y rehacerlo con las mismas piezas, para posteriormente poner un anillo interior metálico a modo de refuerzo (Hernández 2014, 59), el resto de grietas se realizaría un rejuntado mediante la inyección de mortero.

Imagen (9.4) Visualización de la grieta.

Imagen (9.5) Visualización de grietas en la chimenea.

9.6



PÉRDIDA DE MATERIAL Y ABOMBAMIENTO

Tipo: Mecánica.

Descripción: Modificación de parte del revestimiento que tiene como resultado el desprendimiento de parte del material o un hinchamiento de este, por pérdida de cohesión, en muchos casos el abombamiento precede a la pérdida de material.

Localización: En lo que respecta a la pérdida de material, está ubicado tanto en el interior como en el exterior del conjunto, a lo largo de los alzados, el abombamiento se encuentra en partes inferiores de la planta semisótano y baja.

Posibles causas: Pueden existir distintos causantes del abombamiento y la pérdida de material, pudiendo ser destacado en primer lugar la humedad, seguido de los cambios de temperatura. Una mala elección de materiales sumado a la falta de mantenimiento son un agente agravante que produce una mayor pérdida de cohesión y por lo tanto la aparición de las lesiones.

Propuesta de intervención: Volver a dar cohesión mediante una readhesión del revestimiento para evitar que se pierdan mayores pérdidas en las partes donde hay ornamentación en las pinturas de la parte de la vivienda, en el resto de espacios se realizaría un picado y colocación de un nuevo enfoscado mediante un material compatible con la base.

9.7



Imagen (9.6) Abombamiento en la parte inferior derecha y pérdida de material.
Imagen (9.7) Pérdida de material.

9.8



9.9



PÉRDIDA DE VOLUMEN

Tipo: Mecánica.

Descripción: Resultado de la desaparición de parte o totalidad de un elemento constructivo.

Localización: En la parte exterior la pérdida de volumen está presente en la parte superior de los muros que no conservan la cubierta. Mientras que en la parte interior, lo más destacable es la pérdida de los forjados.

Posibles causas: En el caso del exterior, la causa principal es debido a las agresiones atmosféricas, pudiendo sumar errores de proyecto como la materialidad de escasa calidad para el mortero del muro sumado a la antigüedad que produce una pérdida de adherencia y erosión en los morteros. Por otra parte, en el interior el principal causante es la pérdida de resistencia por parte de las vigas de madera que conforman los forjados debido a la pudrición.

Propuesta de intervención: Saneamiento de los bordes, retirando las partes sin cohesión, y en el caso de ser elemento destacable volverlo a colocar con un mortero de agarre. Luego se coloca un elemento de unión entre la parte original ya cohesionada con la nueva parte. Pudiendo aprovechar el mortero utilizado en la cohesión para el anclaje del elemento de unión como puede ser una barilla de fibra de vidrio, y colocar la nueva parte del volumen para así dar un remate, diferenciando lo original de lo nuevo.

Imagen (9.8) Pérdida de volumen en el remate del muro.

Imagen (9.9) Pérdida de volumen en los forjados.

9.10



9.11



SUCIEDAD

Tipo: Física.

Descripción: Producido de la acumulación de partículas en suspensión sobre una superficie o por el rozamiento constante con productos grasos como la piel humana.

Localización: Hay acumulación de suciedad tanto en los paramentos y pavimentos interiores como los exteriores, debido a la poca limpieza de estos durante el funcionamiento del edificio y por la falta de mantenimiento y limpieza posterior a su uso con el paso del tiempo.

Posibles causas: La suciedad se ha ido acumulando en las irregularidades de los paramentos producidos principalmente por su pérdida de material, del mismo modo que del roce producido en las superficies mientras el edificio contenía actividad. Hay causas directas, que son las depositadas mediante la gravedad sobre la superficie y las debidas a causa del lavado superficial del agua. Por otro lado, las causas indirectas son las resultantes de la porosidad e irregularidad de la superficie, que facilitan la acumulación sobre estas.

Propuesta de intervención: Limpieza manual mediante cepillado de forma cuidadosa para no dañar la base original en las partes donde se ubica el revoco con decoro, ubicado en la vivienda. Se realizará en seco, exceptuando los casos con gran cantidad de acumulación de la suciedad, en las cuales se podrán usar cantidades mínimas de agua, jabón o biocida. Imagen (9.10) Suciedad de ennegrecimiento debida a la evacuación de humo. Imagen (9.11) Suciedad adherida debida al roce mientras estaba en uso el molino.

9.12



ELEMENTOS IMPROPIOS

Tipo: Física.

Descripción: Alteración tanto física mecánica como estética en el edificio debido a elementos ajenos.

Localización: Se encuentran restos de parques infantiles, elementos de construcción y maquinaria industrial textil en la planta baja del volumen principal y restos de verjas metálicas y paneles en el acceso oeste.

Posibles causas: El abandono del inmueble ha propiciado que haya sido utilizado como almacén por parte de las instituciones locales.

Propuesta de intervención: Retirada de los elementos que puedan causar lesiones al edificio o que no vayan acorde con la estética y futura función del edificio. Tratamiento de las lesiones ocasionadas por estos elementos.

9.13



Imagen (9.12) Planta baja llena de elementos impropios.
Imagen (9.13) Acumulación de elementos impropios en el acceso oeste.

9.14



OXIDACIÓN Y CORROSIÓN

Tipo: Química.

Descripción: La oxidación es un proceso químico que es el resultado de la reacción de un metal con el oxígeno, produciendo óxido metálico. Cuando la oxidación va aumentando, produce un cambio de volumen en el metal debido a la formación de un par galvánico, resultando en un intercambio de electrones que provoca la pérdida de cohesión del elemento y por lo tanto una descomposición del material.

Localización: Principalmente se encuentra en el volumen de las pilas holandesas debido a las cerchas ahí ubicadas, al igual que en las puertas de ese espacio, dado que son posteriores y contienen elementos metálicos.

Posibles causas: Al no haber presencia de cubierta en este emplazamiento, los elementos metálicos están expuestos a los agentes atmosféricos. Otra causa es la falta de mantenimiento de estos, con ausencia de una protección superficial en estos.

Propuesta de intervención: Realización de un decapado con la finalidad de eliminar restos de pintura y óxido mediante un cepillo de cerdas metálicas, en el caso de los elementos empotrados, se aplicará un tratamiento que controle la agresividad de los morteros sobre el metal. Por último se realizaría un tratamiento superficial contra la oxidación mediante pinturas compatibles con la madera.

Imagen (9.14) Oxidación en una plancha que cubre una puerta con partes con corrosión.

Imagen (9.15) Oxidación en el nudo de la cercha y en sus barras metálicas.

9.15



9.16



ATAQUES BIOLÓGICOS

Tipo: Química.

Descripción: Los insectos xilófagos son organismos que basan su alimentación en la madera, provocando una pérdida de sus capacidades mecánicas. Los dos grupos de insectos son los coleópteros, que viven dentro de la madera y la atacan durante su periodo de larva, y los isópteros, que atacan a la madera con la formación de colonias dentro de la madera utilizándola como alimento.

Localización: Todos elementos estructurales de madera del volumen, jácenas, vigas y en las carpinterías de madera.

Posibles causas: Falta de mantenimiento en el edificio, y de uso, que provoca las condiciones favorables para el desarrollo de los insectos, sumado a la ausencia de un tratamiento de protección superficial en los elementos de madera.

Propuesta de intervención: Sustitución de aquellas vigas de madera que cuenten con una pérdida de sección, las que presenten pudrición por los hongos gracias a la humedad presente y las maderas fracturadas por el paso del tiempo. Realizando un tratamiento preventivo-curativo en el resto de componentes de madera mediante productos que impidan la aparición de nuevos insectos y la eliminación de los ya presentes, antes de cualquier actuación sobre la madera que no haya sido retirada se debe realizar un limpiado de esta.

Imagen (9.16) Viga afectada por ataques biológicos.

Imagen (9.17) Vigas y carpintería afectadas por ataques biológicos.

9.17



9.18



ATAQUES BIOLÓGICOS

Tipo: Química.

Descripción: Los insectos himenópteros sociales son organismos que crean colonias en lugares escondidos como pueden ser agujeros en las paredes, interiores de ladrillos y demás sitios de características similares, no resultan tan nocivos para la estructura como los xilófagos.

Localización: Ha sido avistado en el volumen de las pilas holandesas, habiendo la posibilidad de su existencia en otros lugares inaccesibles con ausencia de cubierta.

Posibles causas: Falta de uso del edificio, que ubicado en un paraje natural y sin cubiertas en varios volúmenes del conjunto, reúne las condiciones ideales para que los insectos construyan una colonia en los huecos.

Propuesta de intervención: Retirada de la colmena por parte de un especialista para el cambio de ubicación de estas en un lugar idóneo para el desarrollo de la colmena sin interferencia con el futuro uso del molino, dado que los insectos presentes son abejas y hay interés en la conservación de estos. Posteriormente se procedería a la limpieza del antiguo emplazamiento de la colmena debido a su ensuciamiento.

9.19



Imagen (9.18) Presencia de una colmena de abejas.
Imagen (9.19) Ubicación de la colmena.

9.20



9.21



ATAQUES BIOLÓGICOS

Tipo: Química.

Descripción: Aves y roedores que viven en el interior del volumen principal y existencia de sus excrementos y nidos. Los excrementos contienen ácido fosfórico, el cual reacciona con algunos elementos como la cal, produciendo un desgaste del material.

Localización: Las aves se ubican en la parte inferior de la cubierta, llegando sus excrementos hasta la planta baja debido a la ausencia de forjados intermedios en algunos puntos. Los roedores se encuentran a nivel de suelo, tanto en el volumen con cubierta como en los que tienen ausencia de esta, habiendo excrementos repartidos a lo largo de todo el conjunto.

Posibles causas: La situación de abandono, sumado a los huecos de acceso y algunos huecos de ventana que no están tapiados, permiten el acceso al interior por parte de los animales, creando un espacio cubierto y seguro para estas especies.

Propuesta de intervención: Después de haber intervenido en los huecos para su recuperación y no dejar acceso libre al interior del recinto, se procedería a la retirada de nidos y su reubicación en un emplazamiento que interfiera con el funcionamiento del molino o suponga un agravante para este. Y limpieza posterior de las manchas de excrementos.

Imagen (9.20) Palomas en el interior del volumen principal.
Imagen (9.21) Palomas sobre la cubierta.

9.22



VEGETACIÓN

Tipo: Química.

Descripción: Presencia de vegetación tanto arbolada, como matorrales arbustos, que pueden ocasionar lesiones debido a su crecimiento.

Localización: En todos los volúmenes que no queda cubierta alguna extensión de la vegetación es preocupante, habiendo también alguna vegetación de menor tamaño sobre los forjados de cubierta, tanto la plana como la cubierta a dos aguas.

Posibles causas: La situación de abandono, y la no presencia de cubierta. Favorecido por su ubicación con abundante agua y la acumulación de sedimentos arrastrados por la lluvia y el viendo de las huertas superiores al conjunto.

9.23



Propuesta de intervención: Retirada de toda la vegetación intrusiva que puede producir o está produciendo un daño tanto a los revestimientos como a los elementos estructurales. Pudiendo hacer poda y control en alguna vegetación que se considere acorde con la estética del edificio y por interés de proyecto haya deseo de mantener, siempre que no interfiera negativamente en el edificio. Finalmente se realiza un limpiado del posible ensuciamiento debido a mohos y hongos.

Imagen (9.22) Gran cantidad de vegetación dentro del molino harinero.

Imagen (9.23) Vegetación de menor tamaño creciendo sobre las escaleras de bajada a la planta semisótano.

9.24



HUMEDAD POR CAPILARIDAD

Tipo: Física.

Descripción: Presencia de humedad en las partes inferiores de los paramentos debida a la tensión existente entre el agua del terreno y el interior de los elementos del edificio, más concretamente los capilares, como resultado se produce un ascenso del fluido a través de los capilares hasta que se igualan las tensiones.

Localización: Su ubicación principal es en el primer metro de altura de los alzados exteriores y dentro del edificio se encuentra en la planta baja y semisótano.

Posibles causas: Producido por la porosidad de los materiales que componen los muros, debido principalmente a la presencia de mortero entre la sillería y su posterior enlucido creando zócalos impermeables elevando la altura de humedad capilar, además del terreno con un alto nivel de humedad debido a su proximidad al río habiendo presencia de nivel freático.

Propuesta de intervención: Retirada del mortero de cemento en los lugares que se encuentre presente y sustituirlo por otro material más permeable, mejora del tratamiento del suelo en las zonas exteriores en las partes que haya pavimento continuo e impermeable para la retirada de este.

Imagen (9.24) Humedad en el alzado interior del volumen de las pilas holandesas, que actualmente tiene un desempeño como alzado exterior debido a la ausencia de cubierta.
Imagen (9.25) Humedad a lo largo de los paramentos interiores en la planta baja.

9.25



9.26



HUMEDAD POR FILTRACIONES Y ESCORRENTÍA

Tipo: Física.

Descripción: Las humedades por filtraciones se deben a la entrada de agua al interior del edificio y por escorrentía por la entrada de humedad y el deslizamiento de esta por las superficies.

Localización: La humedad por escorrentía se encuentra principalmente en los alzados interiores del edificio y un lugar destacado con humedades por filtraciones es en la cubierta de la sala de la caldera de vapor.

Posibles causas: Rotura de tejas de la cubierta, mala impermeabilización en la cubierta planta debido a su malo estado de conservación y la entrada de agua de lluvia por los huecos de ventanas con un cerrado deficiente.

9.27



Propuesta de intervención: Restitución de las tejas rotas en la cubierta a dos aguas, reparación de la capa de impermeabilización en la cubierta de la sala de la caldera, y poner un sistema hidráulico para la recogida de aguas pluviales y su evacuación. Por otra parte, se debe realizar la reparación de las carpinterías de los huecos para dotarles de estanqueidad colocando un alféizar con goterón en el caso de ser necesario. Una vez eliminadas las filtraciones se procede a la limpieza de los paramentos.

Imagen (9.26) Humedades por escorrentía en el volumen principal.

Imagen (9.27) Humedades por filtraciones y escorrentía en el volumen de la caldera de vapor.

9.28



REPARACIONES INADECUADAS

Tipo: Física.

Descripción: Alteración física, mecánica o estética, como es el mortero de cemento y otras reparaciones realizadas con un material y/o técnica distinta al original y que produce cierta incompatibilidad, produciendo una heterogeneidad que puede conllevar lesiones futuras.

Localización: Hay varias reparaciones realizadas en los distintos alzados en las cuales se ha empleado mortero de cemento, ganando protagonismo. Colocación de elementos que no tienen una buena compatibilidad en los demás componentes de los alzados y espacios.

Posibles causas: Intervención en alzados originales buscando soluciones de bajo coste sin uso de los procedimientos pertinentes en la intervención del patrimonio.

Propuesta de intervención: Retirada de los revestimientos que no sean compatibles con los materiales de los muros originales, y la eliminación de reparaciones que supongan un agravante al actual estado de los muros y forjados.

9.29



Imagen (9.28) Reparaciones inadecuadas en el alzado oeste.

Imagen (9.29) Parte de un alzado en el cual hay partes de mortero de cemento.

9.30



VANDALISMO

Tipo: Física.

Descripción: Acto de vandalismo en el cual se ha procedido a realizar pintadas sobre la superficie de los muros mediante pinturas en aerosoles.

Localización: Principalmente se concentran en dos lugares, dentro del volumen de la rueda hidráulica y en el alzado sur del volumen principal.

Posibles causas: El edificio al tener gran parte de sus superficies lisas por los enlucidos y estar abandonado, resulta de un gran atractivo para las personas que realizan estos actos contra el patrimonio.

Propuesta de intervención: Identificación del tipo de aerosol empleado en la pintura y emplear el disolvente pertinente, siempre empezando las pruebas del menos abrasivo e ir aumentando la agresividad del disolvente, para así intentar no dañar el muro original, en el caso de estar sobre un paramento sin importancia de su rescate, se procedería a la retirada del revoco en caso de estar dañado y la colocación de uno nuevo, o la aplicación de pintura sobre el acto de vandalismo siguiendo las directrices del proyecto de intervención.

9.31



Imagen (9.30) Pintadas en el alzado sur del volumen principal.

Imagen (9.31) Pintadas en el volumen de la rueda hidráulica.

10 PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN A CORTO, MEDIO Y LARGO PLAZO

El estado del molino es preocupante debido a lo explicado a lo largo de la línea de investigación. Por lo tanto, se realiza una propuesta de intervención sobre el monumento en base a los parámetros analizados en el apartado de estado de conservación, clasificando las lesiones en tres niveles, dependiendo de la urgencia de intervención que presenta cada lesión.

Urgente: Frenar el colapso de los forjados resultante de la lesión de pérdida de volumen mediante su apuntalamiento. Retirada posterior de los escombros y de los elementos impropios que no están adheridos a ninguna superficie como pueden ser los restos de parques infantiles que se encuentran en la planta baja del volumen principal, para así aligerar el peso al cual se encuentran sometidos los forjados y dejar espacio suficiente para que los técnicos puedan realizar las actuaciones pertinentes, ya que estos elementos dificultan el paso.

Corto plazo: Sustitución y actuación sobre las vigas y viguetas de madera que presenten ataques de insectos xilófagos, cálculo y adaptación de los forjados a la normativa vigente para su uso como espacio público. Además de la colocación de testigos para el seguimiento de las grietas y fisuras, con

tal de conocer si están activas, sobretodo las grietas presentes en la chimenea, una vez dictaminado el posible origen de la grieta, subsanarlo en caso de estar en activo la grieta, y actuar en las grietas que ponen en compromiso a la estabilidad estructural .

Se debe eliminar la vegetación que impide el acceso a varias partes del conjunto para así poder identificar y actuar en todo elemento estructural que necesita una intervención inmediata.

Imagen (10.1) Vista interior que muestra varias patologías del edificio.



10.1

Medio plazo: Identificar y solucionar los causantes de las humedades por capilaridad, por filtraciones y por escorrentías, por otra parte, se procede al cosido y la reparación de las grietas y fisuras que no fueran ya actuadas en las propuestas a corto plazo.

Y se realiza un estudio arqueológico para tener mejor conocimiento de la cimentación y de los materiales componentes del conjunto, para una actuación de mayor precisión sobre el conjunto en general y un conocimiento mayor de los elementos particulares.

Regeneración de las partes superiores de los volúmenes que actualmente están sin cubierta siguiendo los criterios establecidos por la carta de Venecia de 1964. Diferenciando esta terminación de los elementos originales para no realizar un falso histórico, dejando los volúmenes listos para la colocación de una cubierta en los espacios que se crea necesario por los motivos de uso dictaminados en el proyecto. En el caso de la decisión de no colocar una cubierta se tomará especial cuidado en la coronación de los muros y su mantenimiento.

Se procede al saneamiento de los huecos que se decidan abrir debido a que han sido cerrados mediante muros de fábrica retirando estos elementos. Dando

cohesión al hueco y la reparación o sustitución de las carpinterías en el caso de ser necesario, debiendo de realizar un tratamiento para la contención de las aves que viven en el interior porque se quedarían encerrados, procediendo a la retirada de nidos y su colocación en otros emplazamientos.

Se actuaría contra los ataques biológicos presentes en los elementos no estructurales que hayan sido afectados por los insectos xilófagos, se realizaría siguiendo las mismas pautas que en la intervención sobre las vigas de madera.

Imagen (10.2) Vista interior que muestra varias patologías del edificio.



10.2

Por otra parte, en los insectos himenópteros sociales, al tratarse de abejas, se procedería al traslado de su colonia a otro emplazamiento.

Realización del tratamiento de los elementos oxidados para su protección siguiendo las pautas anteriormente expuestas y así evitar que el óxido pueda afectar a otros elementos a causa de las manchas de óxido.

Se procedería a la eliminación de los elementos impropios restantes, al igual que en la actuación sobre las reparaciones inadecuadas que resulten un problema para la integridad del conjunto, respetando reparaciones históricas que formen parte del conjunto histórico.

Después de todas las intervenciones descritas se procedería a las últimas fases que consisten en la adecuación de los paramentos que tienen una pérdida de material y abombamientos, una vez solucionado, se procedería a la limpieza y adecuación de los elementos que componen el conjunto.

Restitución de pavimentos, y colocación de nuevos pavimentos en función de lo proyectado para la recuperación del conjunto. Tanto en la recuperación de los enlucidos como en los pavimentos, siempre

prima el elemento original, distinguiendo siempre la intervención nueva de lo original.

Largo plazo: Si la intervención de recuperación del edificio hubiese concluido en los plazos estipulados, sin dejar la actuación sin terminar o dejando mucho tiempo entre cada fase del proyecto, lo cual podría conducir a la aparición de nuevas patologías o una deficiente solución a lesiones existentes.

En el caso de concluir correctamente, se procedería a un mantenimiento constante y eficiente para la conservación del conjunto, se procedería a la colocación y/o adaptación de las instalaciones del edificio para su correcto funcionamiento y permitir al conjunto desarrollar una función dentro de la *ruta dels molins* a la cual se encuentra adscrito, siendo necesario el desarrollo de un proyecto arquitectónico que le de uso y función, siendo el primer paso para una arquitectura patrimonial enfocada en prestar servicios de un modo sostenible.

Habría la posibilidad de la modificación de las propuestas de intervención expuestas a medida del avance de estas, en función de los análisis que se realicen y permitan un conocimiento más profundo del edificio.

10.3



11 CONCLUSIONES

La evolución industrial acontecida a lo largo de los últimos 300 años ha ido dejando su impronta en la sociedad y en el urbanismo de las ciudades, siendo a menudo un elemento determinante en el desarrollo de las poblaciones.

Este hecho ha dejado varias arquitecturas, que dependiendo de la época en la que iniciaron su actividad y su periodo de actividad, produciendo unos conjuntos arquitectónicos los cuales muestran las fases y evoluciones de la actividad industrial a lo largo del territorio español.

En el caso del *molí Pont*, tiene la impronta de varias fases como se ha podido describir en el trabajo, el abandono de la edificación, tanto en uso como en valor cultural, propició el precario estado de conservación del edificio. Para la realización del trabajo se partió de una base de planos, los cuales se utilizaron para una comprensión mejor del edificio antes de acceder a él para su estudio.

En la realización de la documentación gráfica se presentaron grandes dificultades debido al mal estado

Imagen (10.3) El molino antes de la restauración de la cubierta.

Imagen (11.1) Vista interior de la única escalera que no se ha desplomado para el acceso a la planta primera.

Imagen (11.2) Vista de parte de los forjados desplomados.



11.1



11.2

de los forjados, la gran presencia de vegetación tanto dentro como fuera del edificio, la presencia del río, la diferencia de los niveles de terrenos colindantes y la dimensión del edificio.

A partir de la información obtenida en el edificio y la de archivos históricos, de los cuales ha habido muchas dificultades para consultar documentos originales dado que en muchos casos son documentos que no se conservan en la actualidad. Se ha desarrollado el trabajo que tiene como objetivo formar las bases para que en un futuro próximo, exista la posibilidad de realizar una intervención en el edificio y que no sufra el mismo destino que el que han padecido otros molinos de la población.

El desarrollo de las fases constructivas ha sido el más complejo debido a la casi inexistencia de documentación en referencia a las intervenciones realizadas en el proyecto, ya que la documentación conservada, está más ligada a la titularidad del conjunto y el producto que se realizaba ahí, dejando de lado la arquitectura.

Todo el desarrollo del trabajo ha servido para conocer mejor este tipo de edificaciones industriales y más en concreto el *molí Pont*, permitiendo realizar un estudio de las patologías presentes en el edificio,

ya que hasta ahora solo se prestaba atención a las malas condiciones del edificio desde el exterior. Y así poder comprender la importancia de este patrimonio arquitectónico que tiene la necesidad de perdurar. No solo para nuestro disfrute, sino para que generaciones futuras tengan un mejor conocimiento de su propia cultura y pasado.

Imagen (11.3) Vista desde el molino harinero.



11.3

12 OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

El molino se encuentra en la ladera del río, ya que utilizaba la fuerza hidráulica para el movimiento de máquinas, relacionado con la ODS 7 de energía asequible y no contaminante ya que aprovecha la fuerza natural del agua siendo esta una energía renovable.

El agua también era empleado para la realización del papel, esta faceta se puede relacionar con las ODS 6, 14 y 15 ya que en la producción del papel se podrían haber tirado algún residuo al río y esto interfiere con estas ODS, se busca dar visibilidad a esta interferencia para aprender y no repetir este tipo de actuación.

En esta industria, el papel de la mujer en los trabajos empezó a ser reseñable, destacando la necesidad de la ODS 5 de igualdad de género dado que la presencia de la mujer en los molinos era elevada, sin embargo, su sueldo era la mitad que el de los hombres, también existía trabajo infantil, empezando a trabajar de aprendices con diez años.

El molino, al formar parte del patrimonio cultural local entra en la ODS 11 de ciudades y comunidades sostenibles, y al estar al lado del río está también unido al patrimonio natural. Siendo importante la preservación de este para mantener tanto el

patrimonio cultural de su proceso de construcción y el valor histórico.

La ODS 13 y 15 se destacan considerablemente en el trabajo de final de grado ya que como se ha mencionado anteriormente, se encuentra en un paraje natural el cual incluye el río y un sistema montañoso adyacente. Una correcta actuación en el lugar puede ayudar a concienciar y educar a las personas de la importancia de los espacios naturales y culturales y su preservación.

A pesar de ser una industria que se realizaba hace más de 70 años se podían vislumbrar varias ODS de forma muy rudimentaria, tanto en la construcción del edificio como en su utilización. Por lo tanto, hay que reforzar las ideas de las ODS presentes en el edificio y TFG.

Hecho que remarca la necesidad de la conservación del patrimonio implementando los ODS de forma concisa y eficaz para desarrollo sostenible y de calidad mediante las metodologías de los Estudios Previos a la Restauración recogidas en la Carta de Venecia de 1964 e incorporadas, más tarde, a nuestras normativas de protección del patrimonio.

12.1



Handwritten graffiti in black ink, possibly a stylized signature or symbol.

13 BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Civera, Inmaculada. 1997. *El Patrimonio Arquitectónico Industrial*. PH : Boletín Del Instituto Andaluz Del Patrimonio Histórico. Vol. 5. Sevilla :: Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico.

Albero Belda, Ramón y Castelló Mora, Juan. 2015. *Salvavarda Del Patrimonio Hidráulico Del Alto Vinalopó: El Proyecto de Parque Cultural Del Agua de Banyeres de Mariola*. Editorial Universitat Politècnica de València. <https://doi.org/10.4995/ISL2014.2014.215>.

Berenguer Carbonell, Guillermo. 1930. *Inventario*. Sociedad Industrial José Laporta Valor S.A.

Bodewig Belmonte, Rubén. 2014. *Donde Viven Las Máquinas*. Canelobre.

Botella Gómez, Ana. 1981. *La industria papelera: su localización en el País Valenciano*. Cuadernos de geografía, no. 29: 177-94.

Castelló Mora, Juan. 2008. *Molinos papeleros del Alto Vinalopó*. Associació Cultural Font Bona. Centre d'Estudis Locals, Banyeres de Mariola.

Castelló Mora, Juan. 2001. *El Museu Molí Paperer de Banyeres de Mariola*. Hibris. 4-6.

Castelló Mora, J.; Mataix Blanquer, A.; Mira Calatayud, F.; Sempere Martínez, M.; Vañó Pont, J. 2007. *La industrialización en Banyeres de Mariola*. Associació Cultural Font Bona. Centre d'Estudis Locals, Banyeres de Mariola.

Cerdá Gordo, Enrique. 2003. *Papeleras Reunidas, S.A., papelera alcoyana : historia de un fiasco*. Misèria i Companyia. Alcoy

Choay, Françoise. 2007. *Alegoría Del Patrimonio*. Gustavo Gili. Barcelona.

Coloma Martín, Isidoro. 2006. *Aproximación a La Arquitectura Industrial Gaditana Del Siglo XIX*. Correspondencia e Integración de Las Artes. Vol. 3.

Coves Navarro, José Vicente. 2014. *Las Estaciones Ferroviarias Alicantinas*. Canelobre.

Imagen (12.1) Vista de la conexión del volumen de la rueda hidráulica con el molino harinero.

García Gamallo, Ana María. 1997. *La evolución de las cimentaciones en la historia de la arquitectura: desde la prehistoria hasta la primera revolución industrial*. Tesis (Doctoral), E.T.S. Arquitectura (UPM).

García Pérez, Joel. 1996. *Arquitectura Industrial En Alcoy En El Siglo XIX*. Ars Longa. Valencia :: Departament d'Història de l'Art, Universitat de València.

Gregori Ferrer, Alejandro. 2015. *Factores determinantes de la arquitectura de los "mill buildings" y su influencia en la arquitectura industrial valenciana*. Tesis (Doctoral). Universitat Politècnica de València. <https://doi.org/10.4995/Thesis/10251/54130>

Hernández Montoya, María. 2014. *Limpieza de edificios históricos: investigaciones empíricas en materiales pétreos y ladrillos*. Tesis (Máster). <http://hdl.handle.net/10251/48640>.

Mateo Martínez, Carlos. 1999. *Transformaciones En El Textil, El Papel y La Metalurgia*. Los Inicios de La Modernización.

Museus de Banyeres de Mariola. 2017, 17 enero. YouTube. <https://www.youtube.com/channel/UC9zts1QHmQXjyDgQ7Xv8thA> Consulta: 02/07/2020.

Muñoz, Daniel, 2015. *La Industria Papelera Valenciana: De Motor Económico A Patrimonio Histórico*. [online] Las Provincias: <https://www.lasprovincias.es/fiestas-tradiciones/201503/22/industria-papelera-valenciana-motor-20150321235608-v.html> Consulta: 05/08/2020.

Ojeda Gutiérrez, Germán. 1994. *Arquitectura y Artes Industriales En Asturias En Los Siglos XVIII, XIX y XX*. Historia de La Economía Asturiana. Vol. 3.

PerisBaldoví, Arcadi. 2013, 1 mayo. YouTube. <https://www.youtube.com/channel/UCToVdowqv09p93omoxLKIHQ/> Consulta: 02/07/2020

Peris Baldoví, Arcadi. *Luis Domenec_proceso fabricación*. YouTube. 12, 2015. Consulta: 02/07/2020. <https://www.youtube.com/watch?v=Vrci-gxIJ-o&feature=youtu.be&t=107>.

Redondo Martínez, Esther. 2013. *La bóveda tabicada en España en el siglo XIX: la transformación de un sistema constructivo*. Tesis (Doctoral), E.T.S. Arquitectura (UPM).

Reig Martínez, Ernest. 2007. *Historia Breve de La Industria Valenciana. Dos Siglos de Industrialización En La Comunitat Valenciana = Dos Segles D'industrialització a La Comunitat Valenciana* : [exposición] 19/09/2007 - 2/12/2007. [Valencia] :: Colegio Oficial de Ingenieros Superiores Industriales de Valencia.

Ribera Belda, Silvia. 2005. *El Taller de La Estación*. La Solaneta. Banyeres de Mariola.

Sánchez Casado, María de las Nieves. 2017. *Estudio de las fábricas de harinas de finales del siglo XIX y principios del siglo XX. Análisis arquitectónico y reconstrucción gráfica de estas edificaciones en la provincia de Albacete*. Tesis (Doctoral), UCOPress. Universidad de Córdoba.

Verdet Gómez, Federico. 2015. *Historia de la industria papelera valenciana*. Publicacions de la Universitat de València.

Verdet Gómez, Federico. 2007. *La Industria Papelera de La Comunitat Valenciana. Dos Siglos de Industrialización En La Comunitat Valenciana* : [exposición] 19/09/2007 - 2/12/2007. Valencia : Colegio Oficial de Ingenieros Superiores Industriales de Valencia.

Zapico López, María. 2014. *Arqueología industrial urbana. Arquitectura industrial y patrimonio social en Langreo*. Tesis (Doctoral), Universidad de Oviedo.



MINISTERIO DE TRABAJO
S. O. E.

Asegurado n.º

03 4 3 4 4 3

María

Vicente

excepcio

Comunidad de Mejoras Sociales

N.º 78

Domicilio Canalejas 33

Localidad Barrios Provincia Alicante

Médico D. D. Cerrada

Consultorio Horas

Avisos para consulta domicilio

horas: antes 9 mañana
antes 3 tarde

Servicio nocturno

Teléfono n.º

Horas: 9 noche a

9 mañana

14 ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen (1.1) Vista general volumen principal.	7
Imagen (2.1) Vista aérea. Propiedad de Google LLC.	7
Imagen (2.2) Vista general exterior.	8
Imagen (2.3) Señal de la <i>Ruta dels Molins</i>	8
Imagen (2.4) Vista de las bóvedas y del espacio ocupado por la máquina continua.	10
Imagen (2.5) Planta baja general con la disposición de las salas.	10
Imagen (2.6) Vista general exterior desde el lado sur.	10
Imagen (2.7) Vista de la escalera y las bóvedas.	11
Imagen (2.8) Vista general desde el puente de acceso.	11
Imagen (2.9) La vegetación dominando dentro del molino harinero y visualización de la acequia al fondo proveniente del <i>molí sol</i>	12
Imagen (2.10) Bloque de la caldera de vapor.	12
Imagen (2.11) Pila holandesa.	13
Imagen (2.12) Acequia ya dentro del edificio principal y espacio donde estaba la rueda hidráulica.	13
Imagen (2.13) Chimenea industrial de ladrillo.	13
Imagen (2.14) Las cerchas que aún quedan en pie.	14
Imagen (2.15) Espacio interior con los forjados desplomados que permite la visualización de las tres plantas.	14
Imagen (2.16) Detalle de parte inferior del molino harinero que se ve el <i>alcavó</i>	15
Imagen (2.17) Hueco circular tapiado.	15
Imagen (2.18) Planos realizados en 1934, memoria de Papeleras Reunidas S.A.	16
Imagen (2.19) Planos realizados en 1934, memoria de Papeleras Reunidas S.A.	16
Imagen (2.20) Detalle de pintura en la planta primera.	19
Imagen (2.21) Vista del tramo de escalera colapsado y soportes de los listones de madera para la colocación de los tendedores del papel.	19
Imagen (3.1) Cartografía catastral.	19
Imagen (3.2) Vista del molino desde los bancales.	21
Imagen (4.1) Vista general desde el molino harinero.	21
Imagen (4.2) Vista general en el cual se aprecian los chopos que dificultan la vista del molino.	22
Imagen (4.3) Vista general de la parte interior donde se ve la vegetación penetrando en el edificio.	22
Imagen (4.4) Detalle hueco con restos de pigmentación.	23

Imagen (13.1) Cartilla del ministerio del trabajo de un trabajador del molino.
Documento presente en el *Museu Valencià del Paper*.

Imagen (4.5) Páginas del inventario realizado por José Laporta Valor S.A. (Berenguer 1930) en el cual refleja la fábrica "la Innovadora". Documento cedido por Rafael Berenguer López.	25
Imagen (5.1) Imagen histórica del <i>Molí Pont</i> . Imagen cedida por <i>Museus Banyeres de Mariola</i>	25
Imagen (5.2) Librito de fumar de la marca Toro, fabricado en el <i>molí Pont</i> . Objeto cedido por <i>Museus Banyeres de Mariola</i>	26
Imagen (5.3) Librito de fumar de la marca Toro, fabricado en el <i>molí Pont</i> . Objeto cedido por <i>Museus Banyeres de Mariola</i>	26
Imagen (5.4) Portada del libro "Papeleras Reunidas, S.A. Papelera Alcoyana, S.A. Historia de un fiasco" de Enrique Cerdá Gordo. Se representa una acción de Papeleras Reunidas, S.A.....	27
Imagen (5.5) Ejemplo de papel fabricado en el <i>Molí Pont</i> . Objeto cedido por <i>Museus Banyeres de Mariola</i>	27
Imagen (5.6) Ilustración de una interpretación del <i>Molí Pont</i> . Imagen cedida por <i>Museus Banyeres de Mariola</i>	28
Imagen (5.7) Imagen de las pilas holandesas en funcionamiento del <i>Molí Pont</i> . Imagen cedida por <i>Museus Banyeres de Mariola</i>	28
Imagen (5.8) Documento histórico de un inventario. Documento cedido por <i>Museus Banyeres de Mariola</i>	29
Imagen (5.9) Imagen histórica donde se puede observar otra ubicación del puente de acceso. Imagen cedida por <i>Museus Banyeres de Mariola</i>	31
Imagen (5.10) Planta Entorno.....	31
Imagen (5.11) Planta Semisótano FASE 1.....	31
Imagen (5.12) Planta Semisótano FASE 2.....	32
Imagen (5.13) Planta Baja FASE 2.	32
Imagen (5.14) Planta Primera FASE 2.....	33
Imagen (5.15) Planta Segunda FASE 2.	33
Imagen (5.16) Planta Semisótano FASE 3.....	34
Imagen (5.17) Planta Primera FASE 3.....	34
Imagen (5.18) Planta Semisótano FASE 4.....	35
Imagen (5.19) Planta Baja FASE 5.	36
Imagen (5.20) Alzado interior sur de la FASE 5.	36
Imagen (5.21) Planta Semisótano FASE 6.....	37
Imagen (5.22) Vista del volumen exento.....	37
Imagen (5.23) Planta Semisótano FASE 7.....	38
Imagen (5.24) Planta Baja FASE 7.	38

Imagen (5.25) Alzado interior oeste <i>Molí Pont</i> .	39
Imagen (5.26) Alzado interior este <i>Molí Pont</i> .	39
Imagen (5.27) Alzado oeste <i>Molí Pont</i> .	40
Imagen (5.28) Alzado oeste a la altura de la caldera de vapor.	41
Imagen (5.29) Alzado oeste a la altura de la rueda hidráulica.	41
Imagen (5.30) Alzado norte del molino harinero con la chimenea.	42
Imagen (5.31) Detalle de fuente ubicada en el alzado oeste.	43
Imagen (5.32) Alzado norte del volumen la caldera de vapor.	43
Imagen (5.33) Alzado norte del <i>Molí Pont</i> .	44
Imagen (5.34) Alzado sur del volumen principal del <i>Molí Pont</i> .	47
Imagen (5.35) Vista de las naves antes del derrumbe de las particiones y cubierta. Imagen cedida por <i>Museus Banyeres de Mariola</i> .	48
Imagen (5.36) Alzado este del <i>Molí Pont</i> .	48
Imagen (6.1) Alzado oeste <i>Molí Sol</i> .	49
Imagen (6.2) Volumen adherido al cuerpo principal en el <i>Molí Sol</i> .	50
Imagen (6.3) Alzado de un acceso secundario al <i>Molí Sol</i> .	50
Imagen (6.4) Plantas del <i>molí Sol</i> .	51
Imagen (6.5) Acequia que lleva el agua del <i>molí Sol</i> al <i>molí Pont</i> .	52
Imagen (6.6) Alzado principal <i>molí l'Espenta</i> .	53
Imagen (6.7) Vista lateral del <i>molí l'Espenta</i> donde se aprecia un derrumbe parcial y la vegetación.	53
Imagen (6.8) Ventana del semisótano del <i>molí l'Espenta</i> .	54
Imagen (6.9) Planta tipo del <i>molí l'Espenta</i> .	54
Imagen (6.10) Vista del único volumen que queda en pie del <i>molí l'Ombria</i> .	55
Imagen (6.11) Alzado del <i>molí l'Ombria</i> .	55
Imagen (6.12) Plantas <i>molí l'Ombria</i> .	56
Imagen (6.13) Perspectiva del <i>molí l'Ombria</i> .	57
Imagen (6.14) Alzado lateral del <i>molí l'Ombria</i> .	57
Imagen (6.15) Vista del Partidor y del <i>molí del Partidor</i> .	58
Imagen (6.16) Planta tipo <i>molí del Partidor</i> .	58
Imagen (6.17) Vista <i>molí del Partidor</i> .	59
Imagen (6.18) Pila holandesa utilizada en el proceso de fabricación del papel.	61
Imagen (7.1) Ubicación de los tipos de muro.	61

Imagen (7.2) Vista donde se aprecia una sección del muro tipo 2.62
Imagen (7.3) Vista donde se aprecia una sección de la tabiquería interior.....	.63
Imagen (7.4) Vista donde se aprecia un tipo de refuerzo en de esquina en el volumen exento.....	.65
Imagen (7.5) Vista de las bóvedas donde se puede ver el interior de una debido a un desprendimiento.....	.65
Imagen (7.6) Detalle del arranque del revoltón cerámico.....	.65
Imagen (7.7) Se puede apreciar la sección del forjado tipo 2 debido al colapso.....	.67
Imagen (7.8) Sección longitudinal con la ubicación de los tipos de forjado.....	.67
Imagen (7.9) Detalle de la pigmentación aplicada a una vigueta de madera.....	.68
Imagen (7.10) Vista de la bóveda de arista con la bóveda de cañón a su lado izquierdo.....	.68
Imagen (7.11) Vista de la bóveda de cañón.....	.68
Imagen (7.12) Antigua cubierta de vigas de madera antes de su colapso. Imagen cedida por <i>Museus Banyeres de Mariola</i>69
Imagen (7.13) Antigua cubierta sobre las cerchas antes de su colapso. Imagen cedida por <i>Museus Banyeres de Mariola</i>69
Imagen (7.14) Sección transversal con la ubicación de los tipos de cubierta.....	.70
Imagen (7.15) Cubierta tipo 2.....	.71
Imagen (7.16) Cubierta tipo 1.....	.71
Imagen (7.17) Escalera de bóveda catalana que comunica con la planta primera.....	.72
Imagen (7.18) Escalera que accede a maquinaria de la máquina de vapor.....	.72
Imagen (7.19) Escalera que accede a los vestuarios ubicados encima de la rueda hidráulica.....	.72
Imagen (7.20) Abajo a la derecha se puede apreciar una canal que era la encargada de alimentar la caldera.....	.73
Imagen (7.21) Vista de la chimenea.....	.73
Imagen (7.22) Detalle de la decoración de la cocina.....	.74
Imagen (7.23) Detalle de elemento de la instalación eléctrica.....	.74
Imagen (7.24) Parte oeste de la planta primera, ubicado encima de la vivienda.....	.75
Imagen (7.25) Acabado de la cocina de la vivienda.....	.75
Imagen (7.26) Detalle de coloración en el lado este del volumen.....	.76
Imagen (7.27) Detalle del decoro ubicado en la planta primera.....	.76
Imagen (7.28) Vista donde se pueden apreciar las distintas tonalidades de las habitaciones de la vivienda...	.76
Imagen (7.29) Pavimento exterior con los agravios atmosféricos.....	.77
Imagen (7.30) Pavimento interior del volumen principal.....	.77

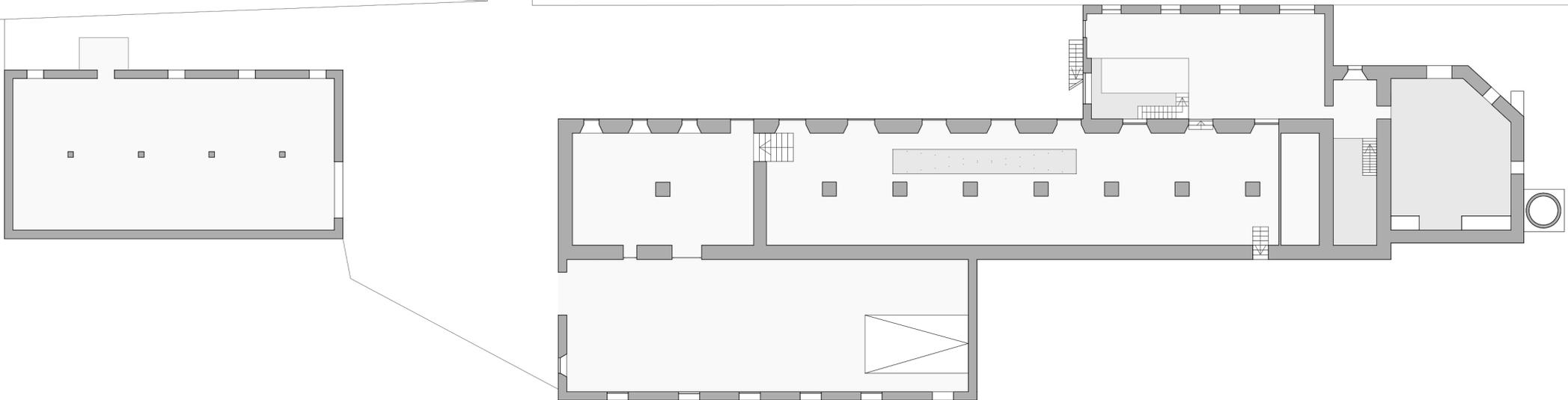
Imagen (7.31) Vista de la pila holandesa ubicada en el interior del volumen principal y el desplome del forjado en un segundo plano. Imagen cedida por <i>Museus Banyeres de Mariola</i>	78
Imagen (7.32) Pintura de San Jorge ubicada en la vivienda, no existente hoy en día. Imagen cedida por <i>Museus Banyeres de Mariola</i>	78
Imagen (7.33) Volumen de ventilación que comunica la planta de semisótano con la cubierta.....	79
Imagen (7.34) Detalle de la máquina de vapor.....	80
Imagen (7.35) Detalle de la máquina de vapor.....	80
Imagen (7.36) Detalle constructivo de la cercha con representación de las tejas, las cuales ya no están presentes.....	81
Imagen (7.37) Planta general con la ubicación de las cerchas.....	81
Imagen (7.38) Planta general con la ubicación de los muros.....	82
Imagen (7.39) Detalle constructivo del muro TIPO 1.	82
Imagen (7.40) Detalle constructivo del muro TIPO 3.	82
Imagen (7.41) Planta general con la ubicación de los muros.	83
Imagen (7.42) Detalle constructivo del muro TIPO 2.	83
Imagen (7.43) Detalle constructivo del muro TIPO 4.	83
Imagen (7.44) Detalle constructivo del forjado TIPO 2.	84
Imagen (7.45) Sección con la ubicación de los forjados.....	84
Imagen (7.46) Detalle constructivo del forjado TIPO 1.	85
Imagen (7.47) Sección con la ubicación de los forjados.....	85
Imagen (7.48) Sección con la ubicación de las cubiertas.....	86
Imagen (7.49) Detalle constructivo de la cubierta TIPO 1.....	86
Imagen (7.50) Detalle constructivo de la cubierta TIPO 2.	87
Imagen (7.51) Sección con la ubicación de las cubiertas. Imagen (7.52) Arranques de los forjados desplomados.	87
Imagen (7.38) Vista interior de varias plantas con desplome. Imagen (8.1) Vista interior de varias plantas con desplome.	89
Imagen (8.2) Vista arranque cubierta.	90
Imagen (8.3) Vista del apoyo de la jácena sobre el pilar.	90
Imagen (8.4) Planta primera, donde se puede ver la forma estructural del forjado.	91
Imagen (8.5) Vista de las bóvedas de arista.	91
Imagen (8.6) Cubierta de cerchas. Imagen cedida por <i>Museus Banyeres de Mariola</i>	92

Imagen (8.7) Cubierta a un agua en el volumen exento. Imagen cedida por <i>Museus Banyeres de Mariola</i>	92
Imagen (8.8) Vista de la jácena que hace la función de cumbrera. Imagen cedida por <i>Museus Banyeres de Mariola</i>	93
Imagen (8.9) Vista general del molino desde el río.....	95
Imagen (9.1) Vegetación que ha crecido sobre la cubierta del volumen de la caldera de vapor.	95
Imagen (9.2) Vista desde el sur donde se aprecia la vegetación “absorbiendo” el muro.....	95
Imagen (9.3) Vista interior donde se ve a la vegetación penetrando dentro de los volúmenes.....	96
Imagen (9.4) Visualización de la grieta.....	97
Imagen (9.5) Visualización de grietas en la chimenea.....	97
Imagen (9.6) Abombamiento en la parte inferior derecha y pérdida de material.....	98
Imagen (9.7) Pérdida de material.	98
Imagen (9.8) Pérdida de volumen en el remate del muro.	99
Imagen (9.9) Pérdida de volumen en los forjados.	99
Imagen (9.10) Suciedad de ennegrecimiento debida a la evacuación de humo.	100
Imagen (9.11) Suciedad adherida debida al roce mientras estaba en uso el molino.	100
Imagen (9.12) Planta baja llena de elementos impropios.	101
Imagen (9.13) Acumulación de elementos impropios en el acceso oeste.....	101
Imagen (9.14) Oxidación en una plancha que cubre una puerta con partes con corrosión.....	102
Imagen (9.15) Oxidación en el nudo de la cercha y en sus barras metálicas.....	102
Imagen (9.16) Viga afectada por ataques biológicos.....	103
Imagen (9.17) Vigas y carpintería afectadas por ataques biológicos.....	103
Imagen (9.18) Presencia de una colmena de abejas.....	104
Imagen (9.19) Ubicación de la colmena.	104
Imagen (9.20) Palomas en el interior del volumen principal.....	105
Imagen (9.21) Palomas sobre la cubierta.....	105
Imagen (9.22) Gran cantidad de vegetación dentro del molino harinero.	106
Imagen (9.23) Vegetación de menor tamaño creciendo sobre las escaleras de bajada a la planta semisótano.	106
Imagen (9.24) Humedad en el alzado interior del volumen de las pilas holandesas, que actualmente tiene un desempeño como alzado exterior debido a la ausencia de cubierta.	107
Imagen (9.25) Humedad a lo largo de los paramentos interiores en la planta baja.	107
Imagen (9.26) Humedades por escorrentía en el volumen principal.	108

Imagen (9.27) Humedades por filtraciones y escorrentía en el volumen de la caldera de vapor.....	108
Imagen (9.28) Reparaciones inadecuadas en el alzado oeste.....	109
Imagen (9.29) Parte de un alzado en el cual hay partes de mortero de cemento.....	109
Imagen (9.30) Pintadas en el alzado sur del volumen principal.....	110
Imagen (9.31) Pintadas en el volumen de la rueda hidráulica.....	110
Imagen (10.1) Vista interior que muestra varias patologías del edificio.....	111
Imagen (10.2) Vista interior que muestra varias patologías del edificio.....	112
Imagen (10.3) El molino antes de la restauración de la cubierta.....	115
Imagen (11.1) Vista interior de la única escalera que no se ha desplomado para el acceso a la planta primera.	115
Imagen (11.2) Vista de parte de los forjados desplomados.....	115
Imagen (11.3) Vista desde el molino harinero.....	116
Imagen (12.1) Vista de la conexión del volumen de la rueda hidráulica con el molino harinero.....	119
Imagen (13.1) Cartilla del ministerio del trabajo de un trabajador del molino. Documento presente en el <i>Museu Valencià del Paper</i>	123
PLANTA SEMISÓTANO	131
Imagen (14.1) Alzado del volumen exento.....	131
PLANTA BAJA.....	132
PLANTA PRIMERA.....	133
PLANTA SEGUNDA.....	134
PLANTA CUBIERTA.....	135
SECCIÓN LONGITUDINAL	136
ALZADO NORTE	137
ALZADO SUR.....	138
ALZADO ESTE.....	139
ALZADO OESTE.....	140
SECCIÓN TRANSVERSAL.....	141
SECCIÓN TRANSVERSAL.....	142
PLANTA SEMISÓTANO	143
PLANTA BAJA.....	144
PLANTA PRIMERA.....	145
PLANTA SEGUNDA.....	146
PLANTA CUBIERTA.....	147

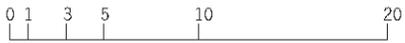


15 ANEXO

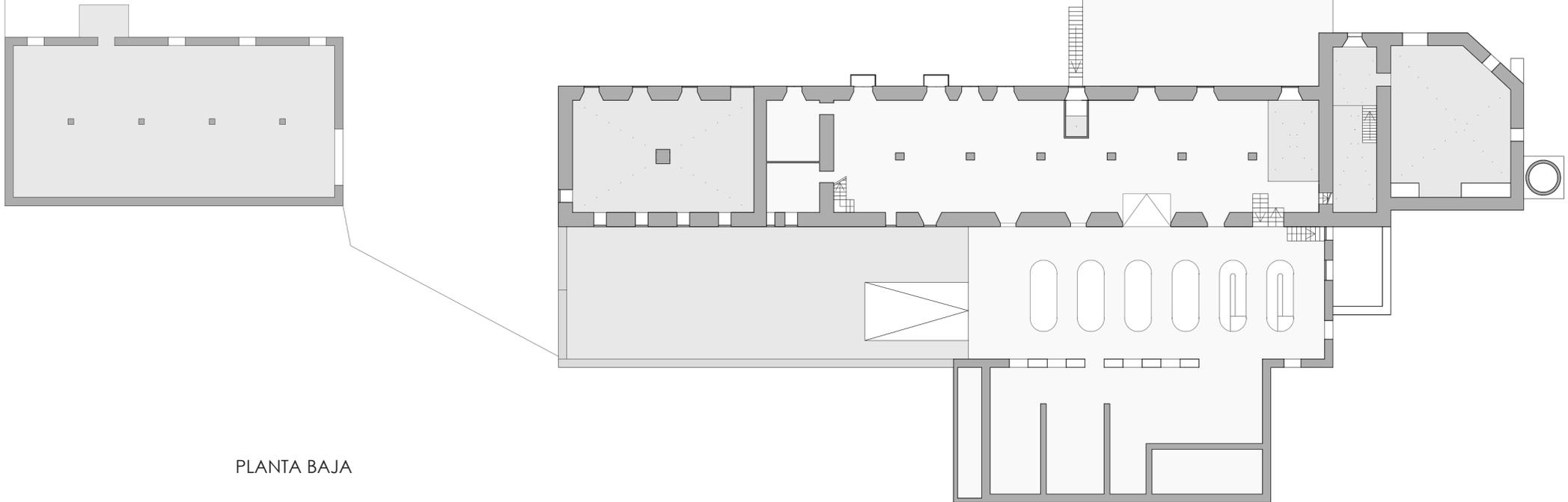


PLANTA SEMISÓTANO

Imagen (14.1) Alzado del volumen exento.

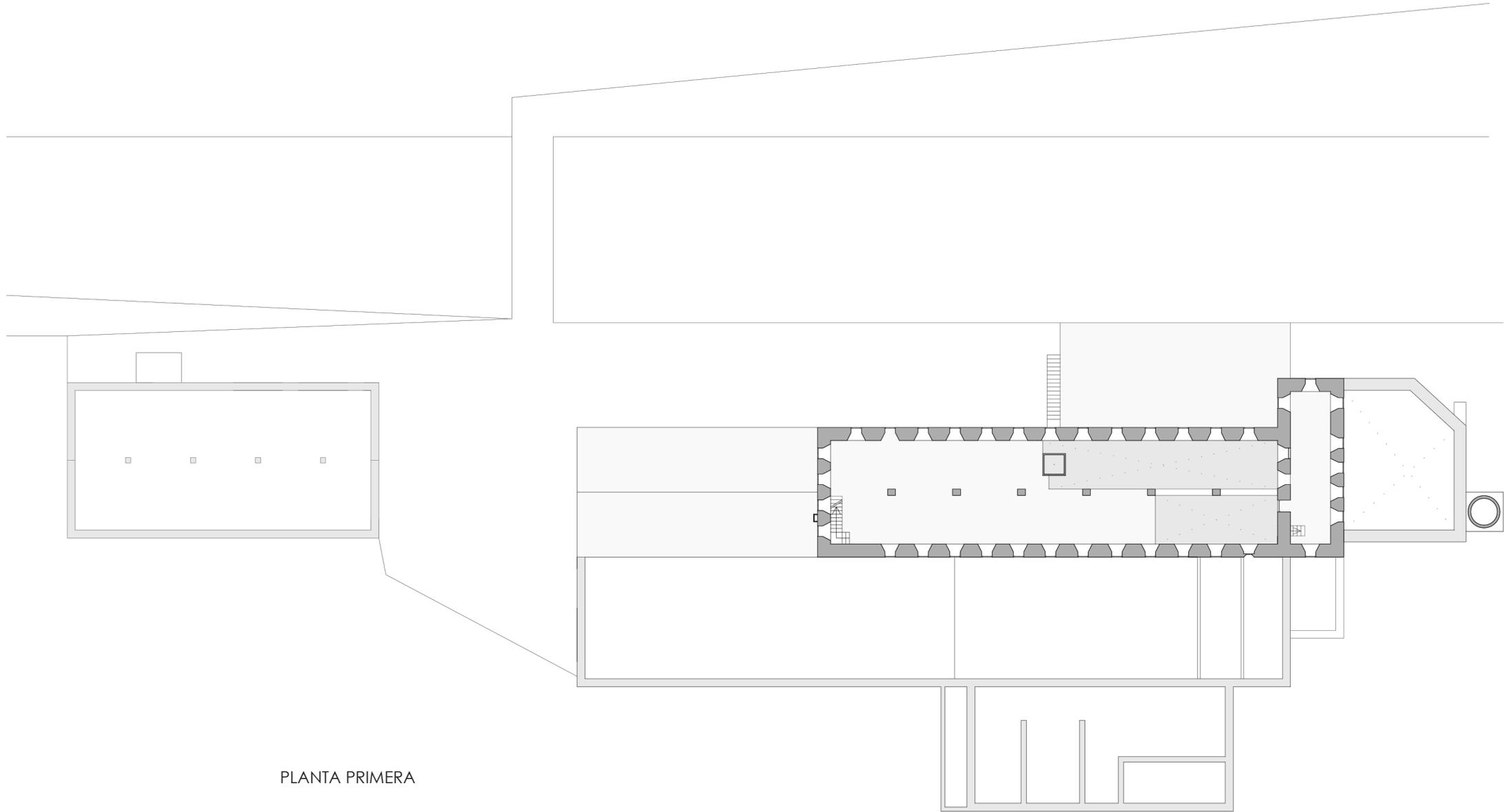


ESCALA 1:400

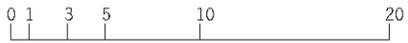


PLANTA BAJA

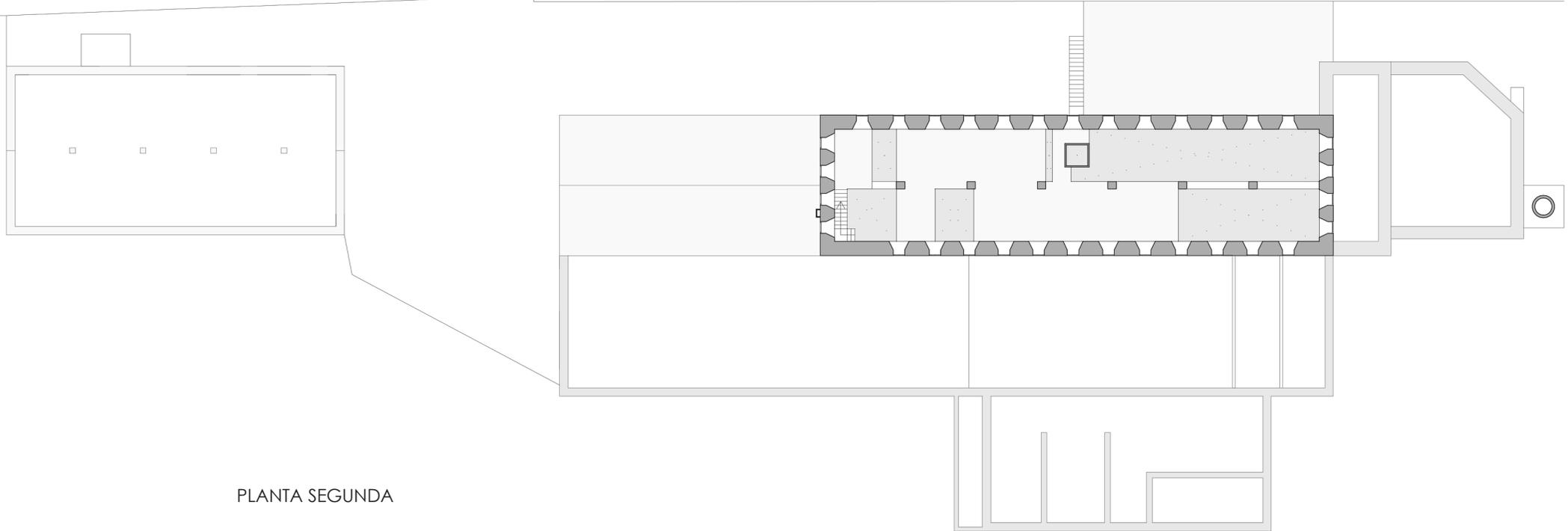
0 1 3 5 10 20 ESCALA 1:400



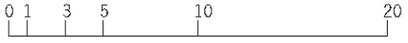
PLANTA PRIMERA



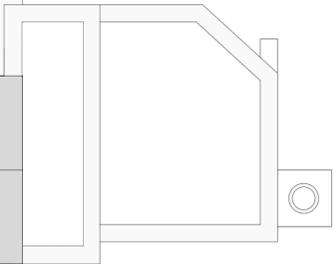
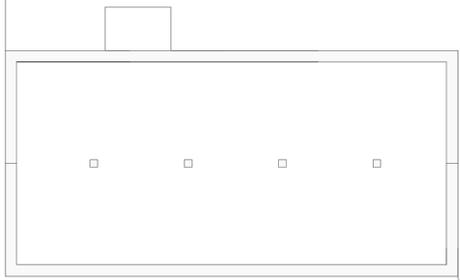
ESCALA 1:400



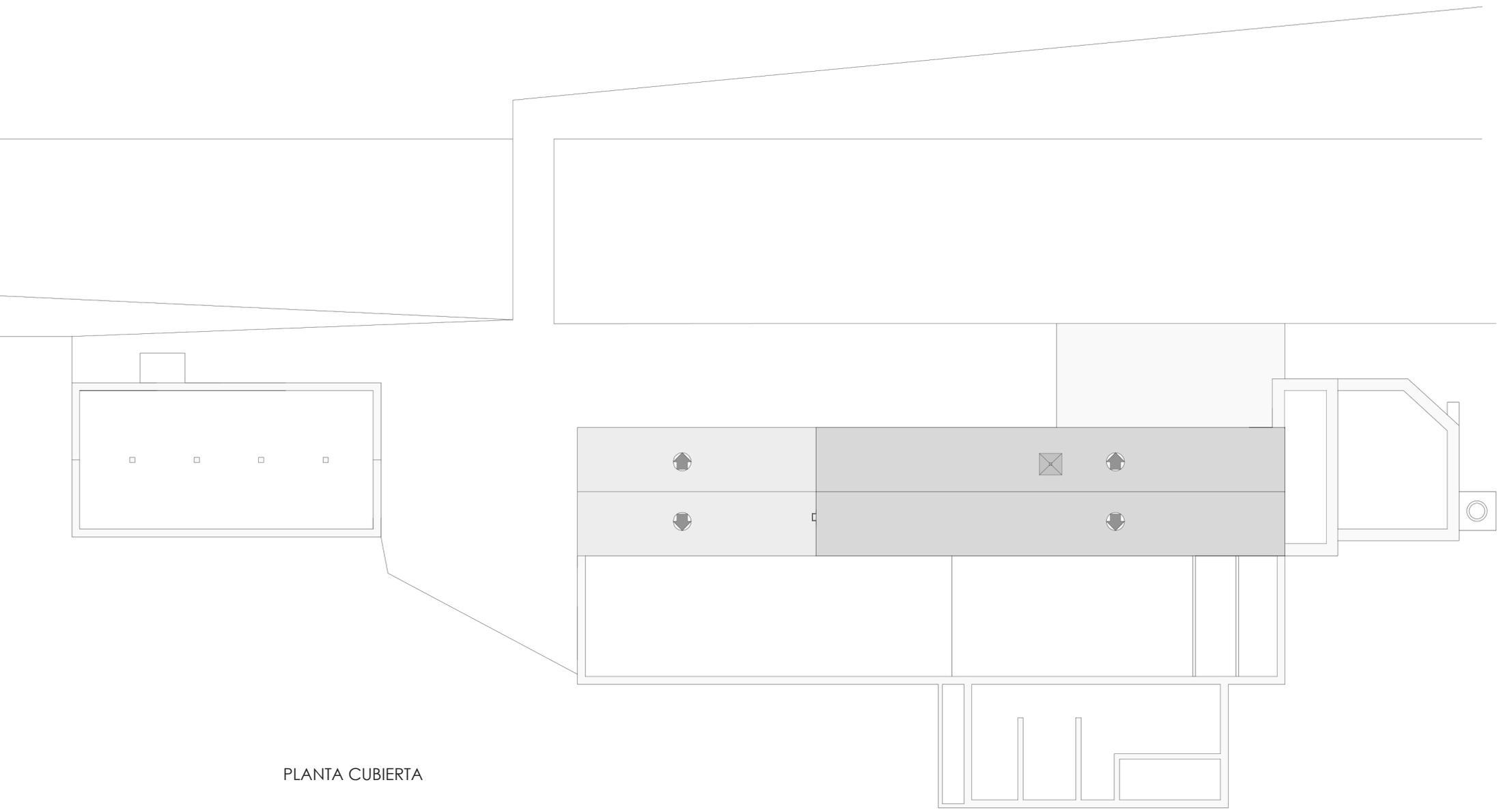
PLANTA SEGUNDA



ESCALA 1:400

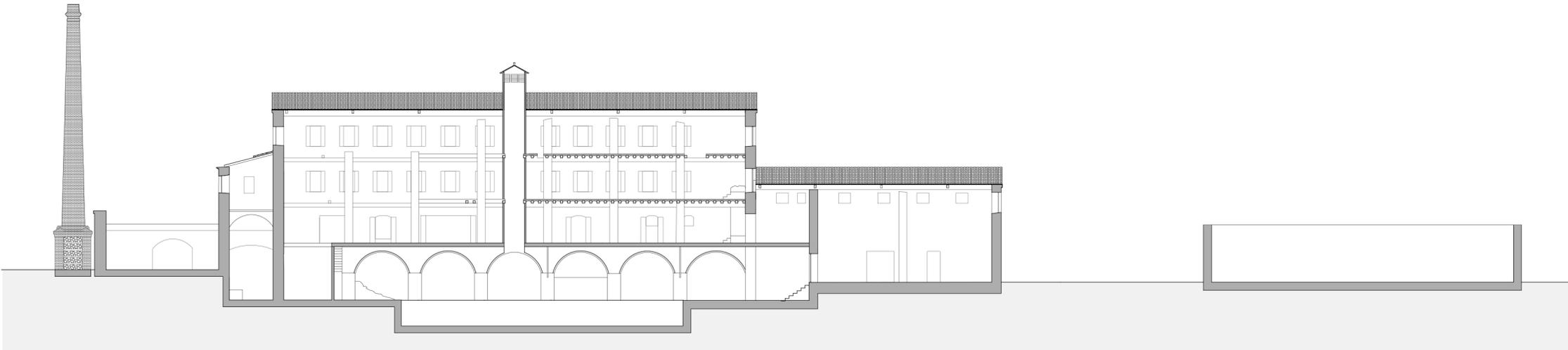
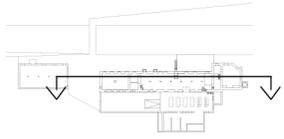


PLANTA CUBIERTA



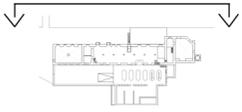
0 1 3 5 10 20

ESCALA 1:400



SECCIÓN LONGITUDINAL

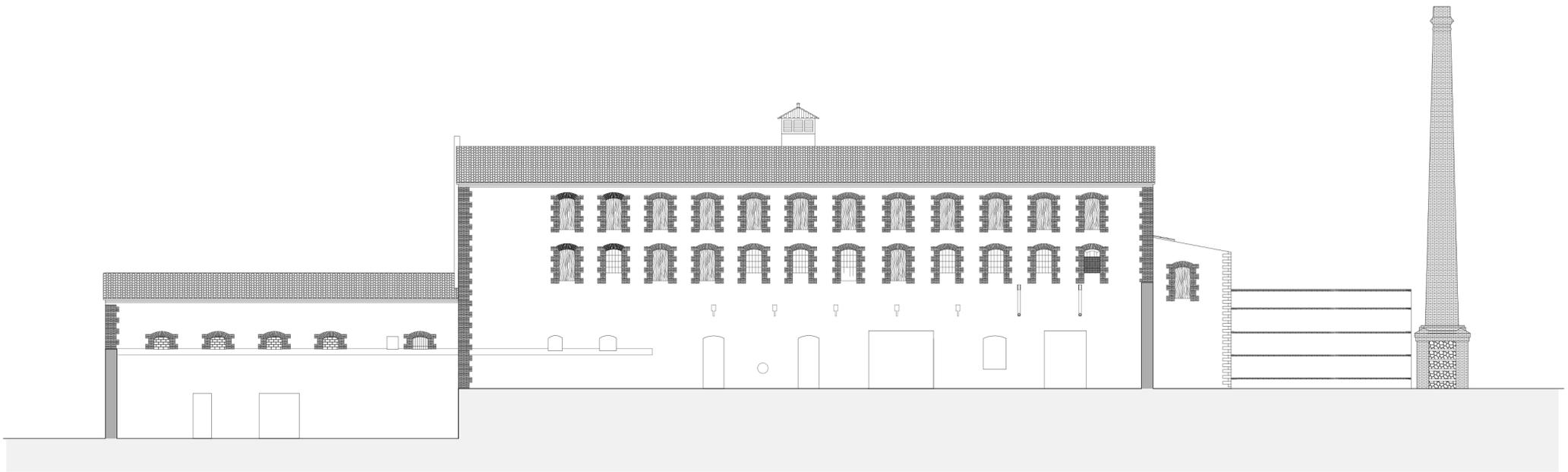
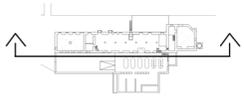
0 1 3 5 10 15 ESCALA 1:300



ALZADO NORTE

0 1 3 5 10 15

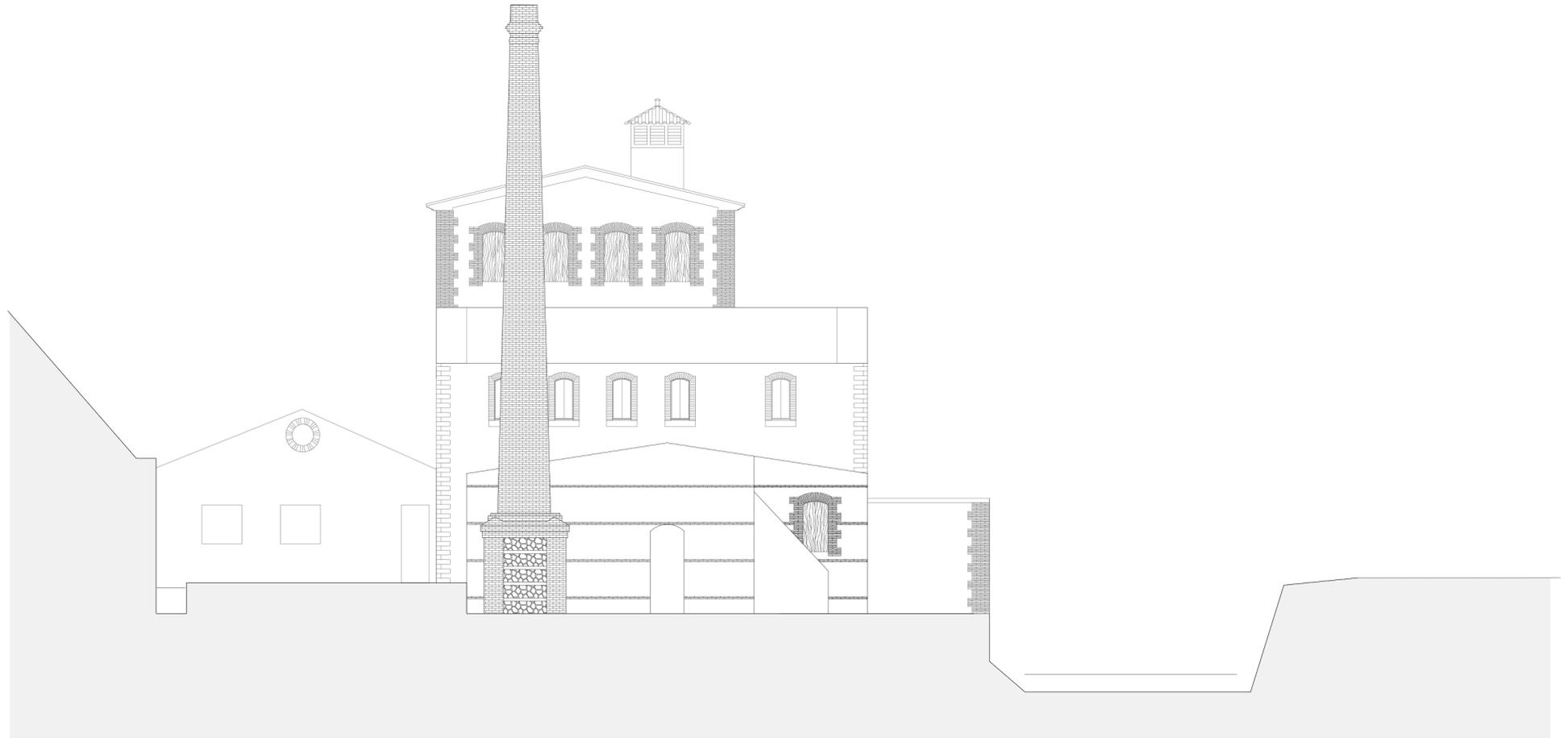
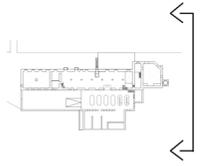
ESCALA 1:300



ALZADO SUR

0 1 3 5 10

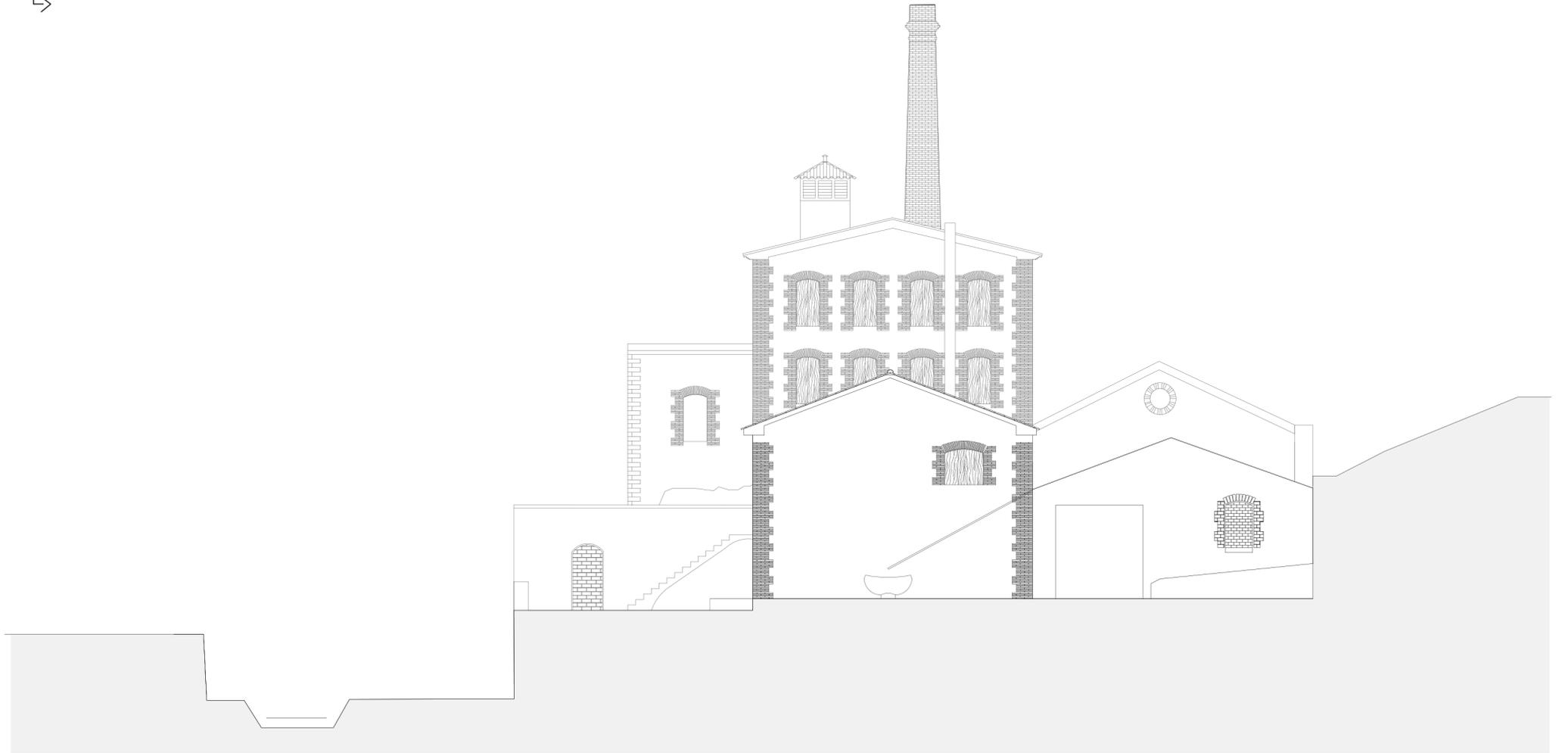
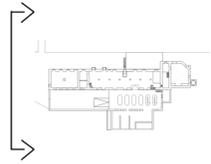
ESCALA 1:200



ALZADO ESTE

0 1 3 5 10

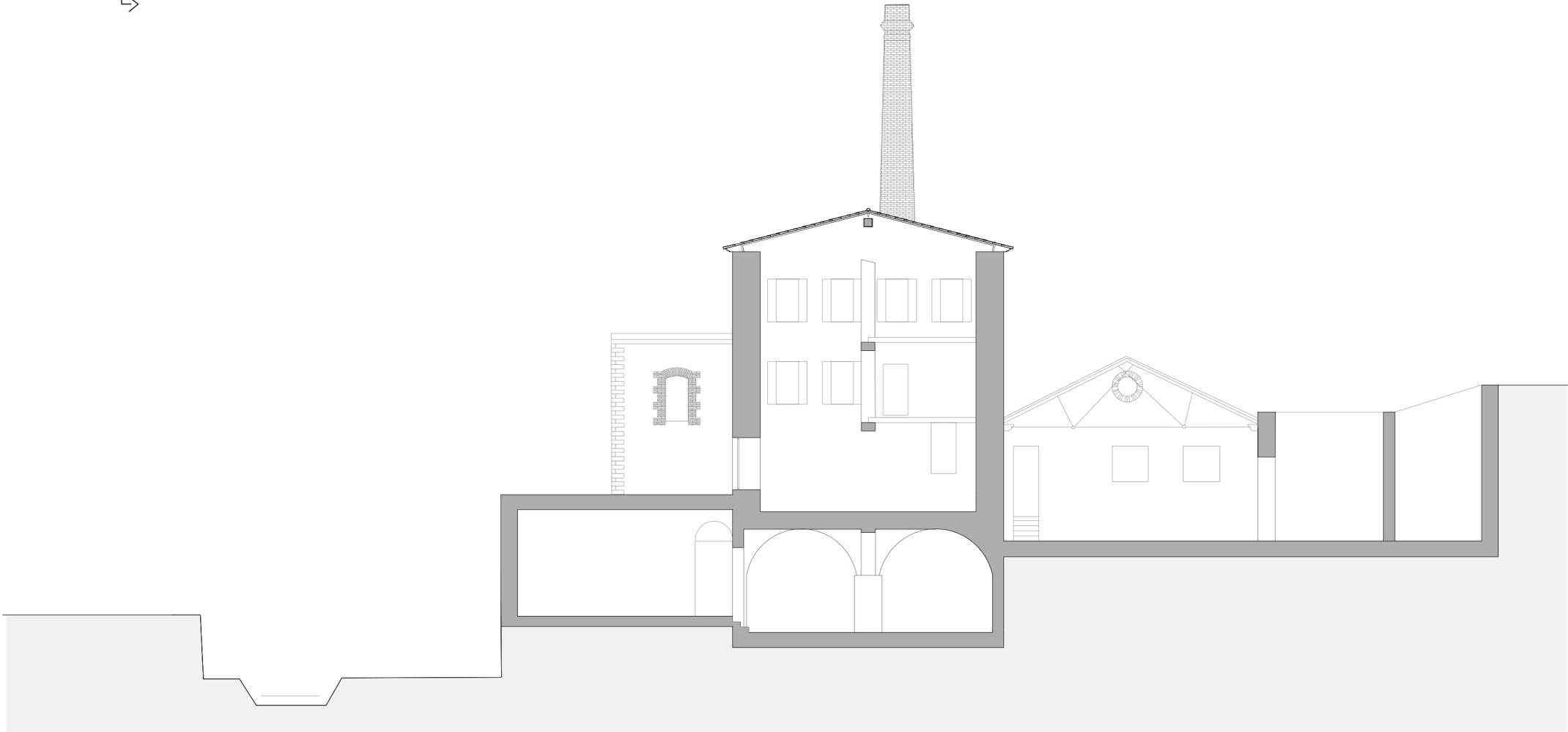
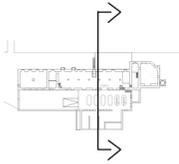
ESCALA 1:200



ALZADO OESTE

0 1 3 5 10

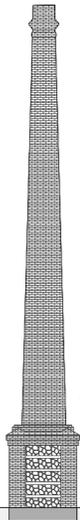
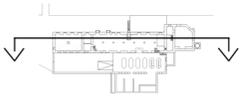
ESCALA 1:200



SECCIÓN TRANSVERSAL

0 1 3 5 10 15

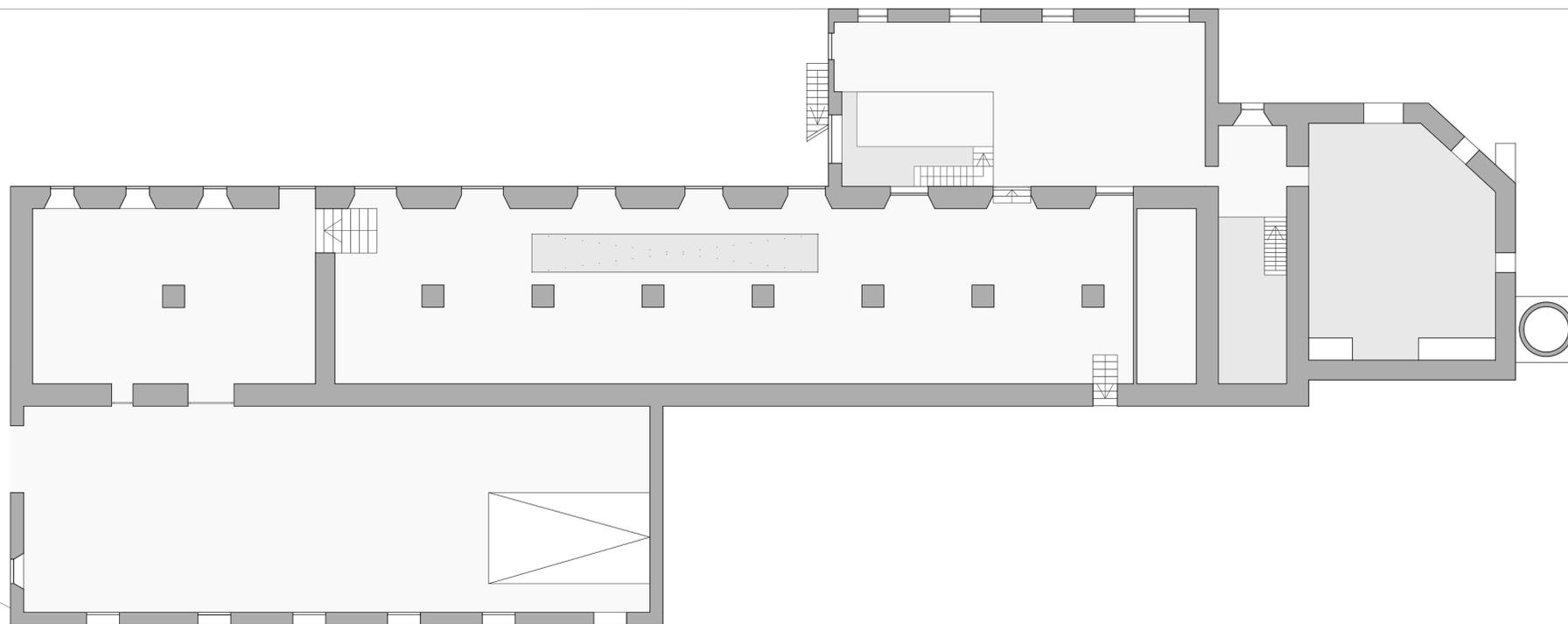
ESCALA 1:300



SECCIÓN TRANSVERSAL

0 1 3 5 10 15

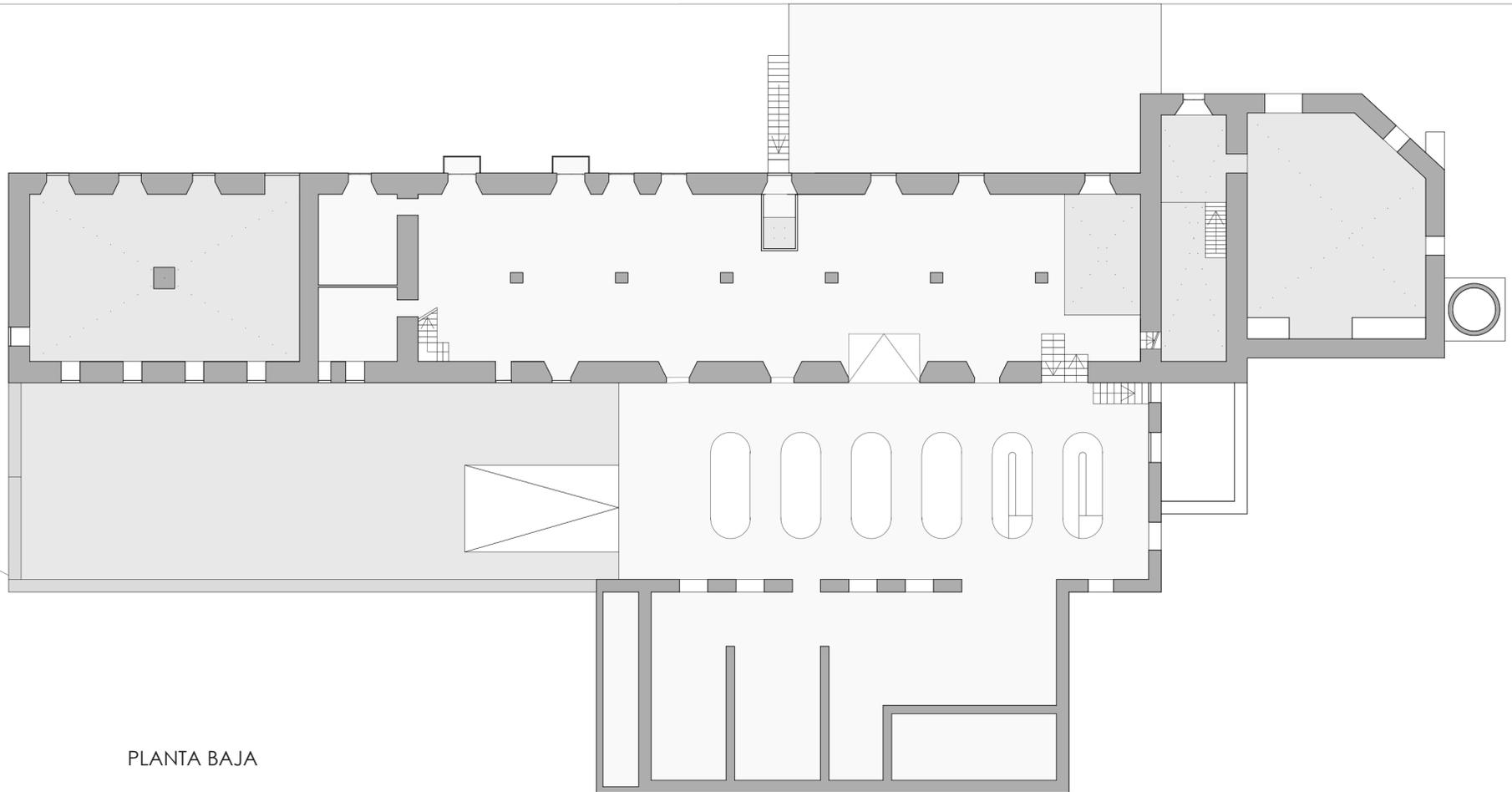
ESCALA 1:300



PLANTA SEMISÓTANO

0 1 3 5 10 15

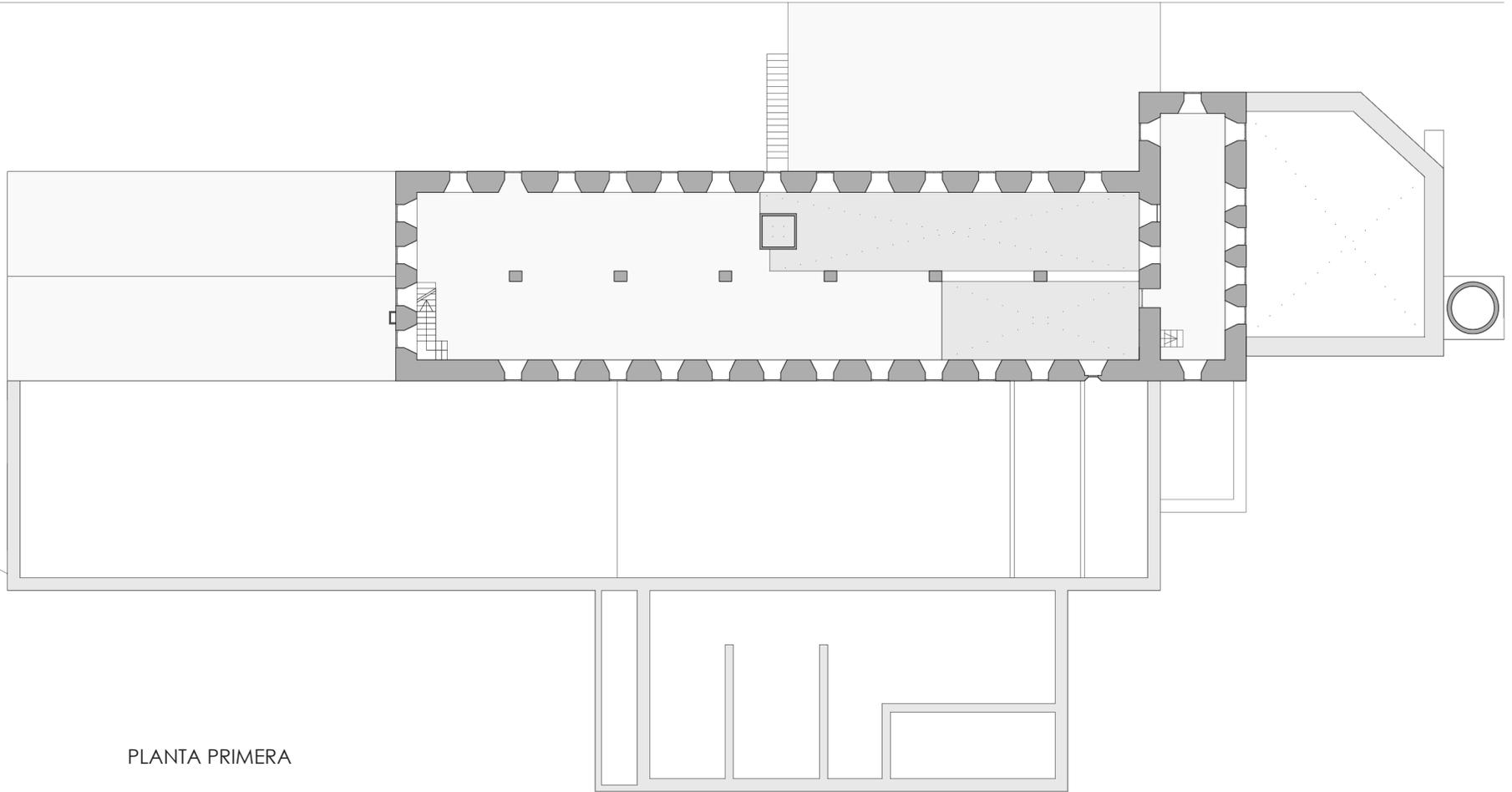
ESCALA 1:300



PLANTA BAJA

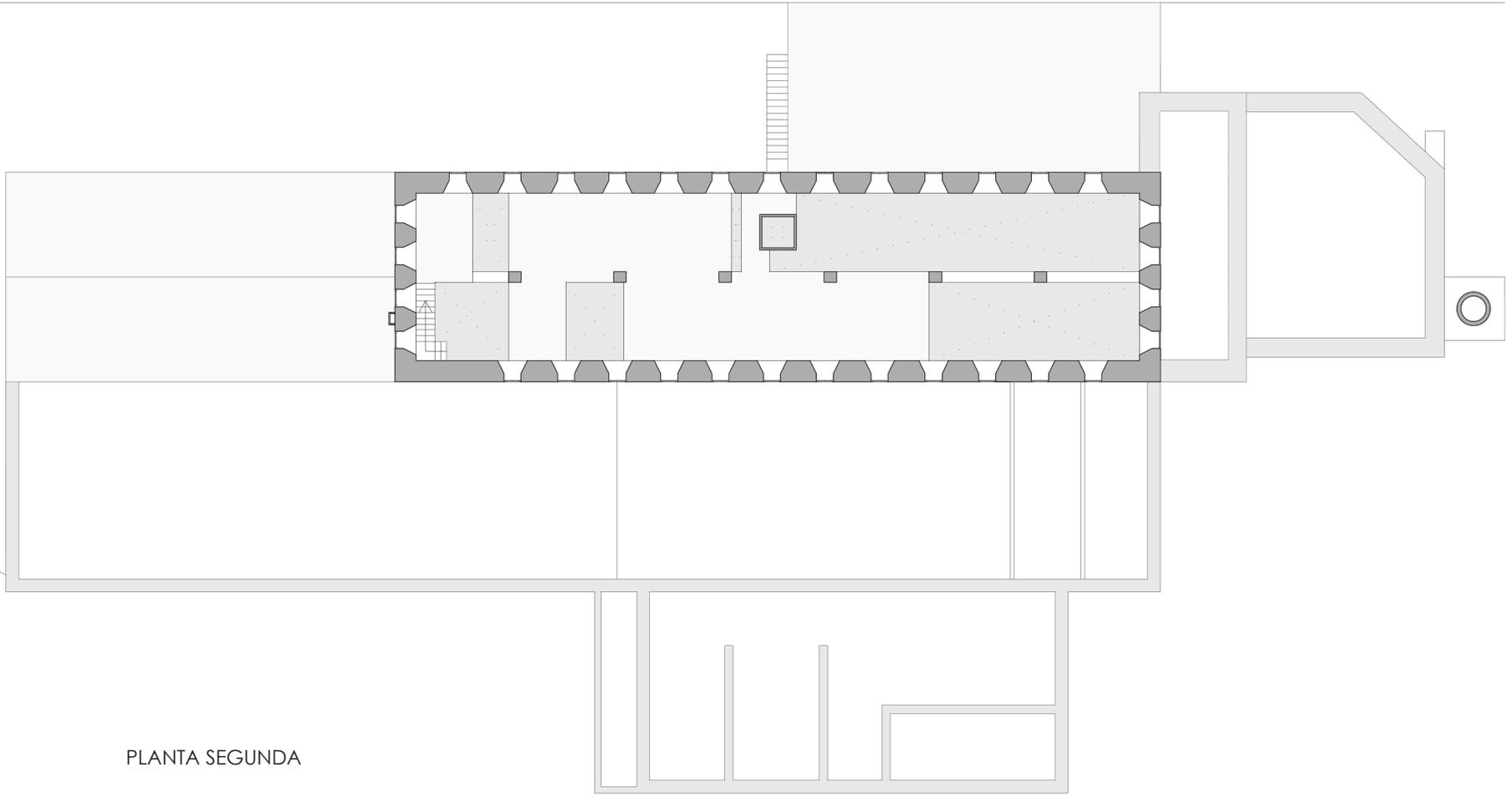
0 1 3 5 10 15

ESCALA 1:300



PLANTA PRIMERA

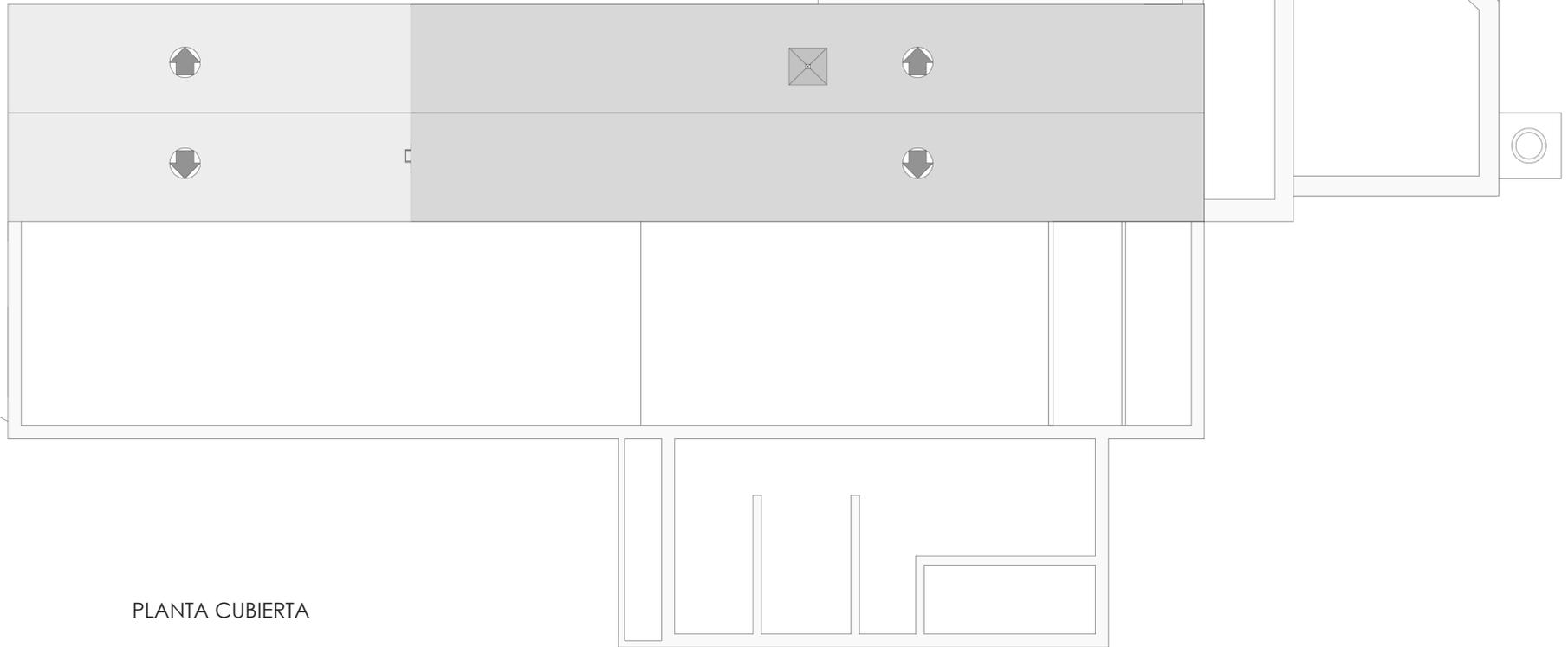
0 1 3 5 10 15 ESCALA 1:300



PLANTA SEGUNDA

0 1 3 5 10 15

ESCALA 1:300



PLANTA CUBIERTA