

CURSO 2017_2018

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN en una vivienda en Planta Baja en el Barrio de El Cabanyal en Valencia

AUTOR Miriam González Cordero

TUTOR Pedro Gerardo Salinas Martínez
Construcciones Arquitectónicas

18 Febrero 2018



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR
ENGINYERIA
D'EDIFICACIÓ

Universitat Politècnica de València

ETS de Ingeniería de Edificación

Resumen

El objetivo principal de este TFG consiste en realizar un proyecto de intervención en una vivienda en Planta Baja ubicada en un edificio catalogado en el Barrio de El Cabanyal, Valencia.

Se trata de una vivienda situada en la Calle Vicente Ballester nº 15 en Valencia, que fue construida en el año 1925. El edificio ha sufrido importantes modificaciones desde su fecha de construcción inicial hasta la actualidad. Por ello, realizaremos un estudio concreto pero exhaustivo, tanto del barrio donde se ubica, como de la historia y evolución de la propia vivienda.

Con el fin de lograr el objetivo principal de este TFG, se localizarán las patologías existentes, especialmente las humedades, puesto que son las que más afectan a la vivienda, y se propondrán soluciones para que no se vuelvan a producir dichas lesiones.

Por tanto, la propuesta de intervención que se pretende realizar en este TFG, es la rehabilitación de una vivienda en un edificio catalogado, la adecuación de las instalaciones, la reparación de las patologías, la consolidación estructural y, por último, la habilitación como vivienda adaptada, por lo que, consideraremos la normativa de accesibilidad.

Palabras clave: proyecto de intervención, rehabilitación, construcción, barrio de El Cabanyal, vivienda adaptada.

Abstract

The main aim of this TFG consists in making a project of intervention of a house in Low floor situated in a building cataloged in the Neighbourhood of the Cabanyal, Valencia.

It is a house situated in the Street Vicente Ballester nº 15 in Valencia, it was built in the year 1925. The building has suffered important modifications from his date of initial construction until the actuality. Thus, we will make a concrete but exhaustive study, so much of the neighbourhood where it is situated, as of the history and evolution of the proper house.

With the end to attain the main aim of this TFG, will locate the existent pathologies, especially the humidities, so they are the most affect to the house, and will propose solutions for they do not go back to produce said injuries.

Therefore, the proposal of intervention that pretends make in this TFG, is the rehabilitation of a house in a building cataloged, the adequacy of the installations, the repair of the pathologies, the structural consolidation and, finally, the fitting out like house adapted, so we will consider the rule of accessibility.

Keywords: project of intervention, rehabilitation, construction, neighbourhood of the Cabanyal, house adapted.

Resum

L'objectiu principal d'aquest TFG consisteix a realitzar un projecte d'intervenció d'un habitatge en Planta Baixa situat en un edifici catalogat al Barri del Cabanyal, València.

Es tracta d'un habitatge situat en la Calle Vicente Ballester nº 15 a València, que va ser construït l'any 1925. L'edifici ha sofert importants modificacions des de la seva data de construcció inicial fins a l'actualitat. Per això, realitzarem un estudi concret però exhaustiu, tant del barri on se situa, com de la història i evolució del propi habitatge.

Amb la finalitat d'aconseguir l'objectiu principal d'aquest TFG, es localitzaran les patologies existents, especialment les humitats, ja que són les que més afecten a l'habitatge, i es proposaran solucions perquè no es tornin a produir aquestes lesions.

Per tant, la proposta d'intervenció que es pretén realitzar en aquest TFG, és la rehabilitació d'un habitatge en un edifici catalogat, l'adequació de les instal·lacions, la reparació de les patologies, la consolidació estructural i, finalment, l'habilitació com a habitatge adaptat, per la qual cosa, considerarem la normativa d'accessibilitat.

Paraules clau: projecte d'intervenció, rehabilitació, construcció, barri del Cabanyal, habitatge adaptat.

Agradecimientos

*Recuperar lo mejor del pasado
para mejorar el presente*

A mi familia,
sin ellos este trabajo hubiera sido sin duda imposible de realizar.

A Pedro Salinas Martínez, tutor de este TFG,
por su disponibilidad constante.

A los pilares que me sustentan,
Juan, Arturo y el bebé que viene en camino.

Gracias a todos.

Acrónimos utilizados

CD-09: Condiciones de diseño y calidad 2009

IVE: Instituto valenciano de la edificación

PEM: Presupuesto de ejecución material

PGOU: Plan general de ordenación urbana

PEPRI: Plan especial de protección y reforma interior

SUA: Seguridad de utilización y accesibilidad

TFG: Trabajo final de Grado

Índice

Resumen / <i>Abstract</i> / <i>Resum</i>	2
Agradecimientos.....	5
Acrónimos utilizados.....	6
Introducción	
Motivación y justificación.....	9
Objetivos.....	9
Metodología.....	10
Capítulo 1	
1.1. Evolución histórica del Barrio de El Cabanyal.....	11
1.2. Evolución del edificio de Calle Vicente Ballester 15.....	26
Capítulo 2	
2.1. Localización, accesos y vistas.....	32
2.2. Levantamiento de planos.....	37
2.3. Estudio fotográfico.....	38
Capítulo 3	
Estudio constructivo	42
3.1. Cimentaciones.....	42
3.2. Estructura portante.....	45
3.3. Forjados.....	47
3.4. Escalera de bóveda tabicada.....	52
3.5. Tabiques y particiones.....	55
3.6. Revestimientos.....	56
3.7. Pinturas.....	57
3.8. Cielorrasos.....	58
3.9. Pavimentos.....	60
3.10. Carpintería fachada principal.....	61

3.11. Carpintería fachada posterior.....	62
3.12. Carpintería del cuerpo anexo.....	63
3.13. Carpintería interior.....	64
3.14. Instalaciones.....	66

Capítulo 4

Estudio de lesiones.....	68
4.1. Planos de lesiones.....	68
4.2. Patologías y lesiones.....	69
4.3. Cuadro de lesiones.....	132

Capítulo 5

5.1. Propuesta de intervención.....	135
5.2. Cumplimiento de la normativa.....	147
5.3. Planos de la propuesta.....	167
5.4. Presupuesto.....	168
5.5. Infografías.....	201

Conclusiones.....	206
-------------------	-----

Bibliografía.....	209
-------------------	-----

Índice de figuras.....	212
------------------------	-----

Anexos.....	218
-------------	-----

Anexo I Fotografías.....	218
--------------------------	-----

Anexo II Planos y detalles.....	227
---------------------------------	-----

Introducción

Motivación y justificación

Este TFG se enmarca en la modalidad de Desarrollo de proyectos técnicos de construcción y dentro del área de Intervención en edificación no patrimonial y arquitectura tradicional.

La motivación principal de la elección de este tema, es realizar una toma de contacto con la intervención y rehabilitación de viviendas de más de 50 años.

Además ha supuesto una motivación especial poder trabajar e investigar sobre un barrio de Valencia, El Cabanyal, que se encuentra en la actualidad en una fase de profundo cambio y reforma.

Por supuesto, no podemos dejar de resaltar que, realizar una propuesta de una vivienda adaptada, nos da la oportunidad de conectar con el ámbito más social de la construcción: trabajar por la diversidad de nuestra sociedad.

Objetivos

El objetivo principal de este TFG es realizar un proyecto de intervención en una vivienda en Planta Baja construida en 1925 en el Barrio de El Cabanyal, Valencia.

Los objetivos secundarios son los siguientes:

- Estudiar la evolución histórica del Barrio de El Cabanyal.
- Analizar el estado actual de la vivienda y su evolución constructiva.
- Localizar las diferentes patologías y proponer soluciones.
- Realizar un estudio constructivo y estructural de la vivienda.
- Realizar una propuesta de vivienda adaptada.

Metodología

El trabajo que se ha realizado se estructura en cuatro grandes fases:

Primera fase

Se ha realizado un estudio histórico del barrio de El Cabanyal, su creación, el desarrollo constructivo y social y por último, los problemas actuales y las diferentes normativas y planes que le han afectado y que le afectan.

Segunda fase

Se ha realizado un estudio de la vivienda objeto de este TFG; se ha realizado un reportaje fotográfico, una toma de datos y un levantamiento de planos del estado actual de la vivienda. Hay que resaltar que esta fase ha sido muy importante en el desarrollo de este TFG, puesto que se ha invertido mucho tiempo en conocer la evolución constructiva del edificio con el objetivo de que la propuesta de intervención no rompa con el pasado del edificio sino que recupere parte de su historia y a la vez la intervención se ajuste a las necesidades actuales.

Además del análisis constructivo de la vivienda, se han localizado las patologías que la afectan.

Tercera fase

Habiendo localizado todos los problemas y patologías que afectan a la vivienda, en esta fase de trabajo se han buscado las diferentes soluciones posibles a cada problema y una vez estudiadas, se han elegido las más apropiadas a este caso concreto.

Cuarta fase

Esta cuarta fase es el resultado de las otras tres, puesto que sin su realización no hubiera sido posible proponer un proyecto de vivienda adaptada en Planta Baja. Para esta fase, se han estudiado las normativas propias de diseño y habitabilidad.

Capítulo 1

1.1. Evolución histórica del Barrio de El Cabanyal

Antes de comenzar propiamente con el estudio de nuestro edificio y de su planta baja, que es en la que vamos a actuar; creemos que es necesario hacer un breve estudio del barrio al que pertenece: El Cabanyal. Estudiar sus orígenes, su historia, su evolución y su situación en el presente.

Para la realización de este apartado hemos estudiado diversos libros y artículos de arquitectura, los cuales están citados y bibliografiados a lo largo de todo el apartado.



Figura 1: El Barrio de El Cabanyal en la actualidad. www.cabanyal.com

El Cabanyal es un barrio de la ciudad de Valencia, localizado a orillas del Mar Mediterráneo y al Este del centro de la ciudad de Valencia. Está formado por tres zonas: en el sur, el Canyamelar (allí se cultivaba caña de azúcar o cáñamo), El Cabanyal (por las cabañas que allí se construyeron) y al norte, el Cap de França (llamado así porque a los pescadores les parecía lo más lejano) (Simó, Jarque y Jarque, 2013).

El Cabanyal es una cuadrícula alargada formada por calles paralelas al mar, cortadas por otras calles de menor longitud que van a morir a la playa. Las manzanas que forman la cuadrícula son rectangulares y se dividen en solares que en muchas ocasiones dan a dos calles.



Figura 2: Barrio de El Cabanyal y las tres zonas que lo conforman. (Veracruz, 2009-2010)

Aunque los primeros asentamientos en los terrenos del actual barrio del Cabanyal son anteriores al siglo XIII, se considera este siglo como el inicio de la consolidación del barrio; puesto que, el Rey Jaime I, muy interesado en que la actividad pesquera prosperara, colaboró para que los pescadores que habitaban esos terrenos, construyeran pequeñas barracas en la línea de playa. Se les otorga la facultad de construir barracas exentas de

tributación y se les obliga a residir allí (Sanchís, 1997). Es el inicio del denominado Barrio de Pescadores, pero no será hasta el siglo XV cuando el barrio se conozca con el nombre de El Cabanyal.

A principios del Siglo XVIII ya existen en El Cabanyal unas doscientas barracas y a partir de 1789, se obliga a los pescadores a que regularicen su situación (Veracruz, 2010).

La construcción del nuevo muelle del puerto en 1752 fue un hecho muy significativo, puesto que, implicó un cambio en la dirección del oleaje, propiciando la retirada del mar y la creación de tierras nuevas para construir en la línea de playa.

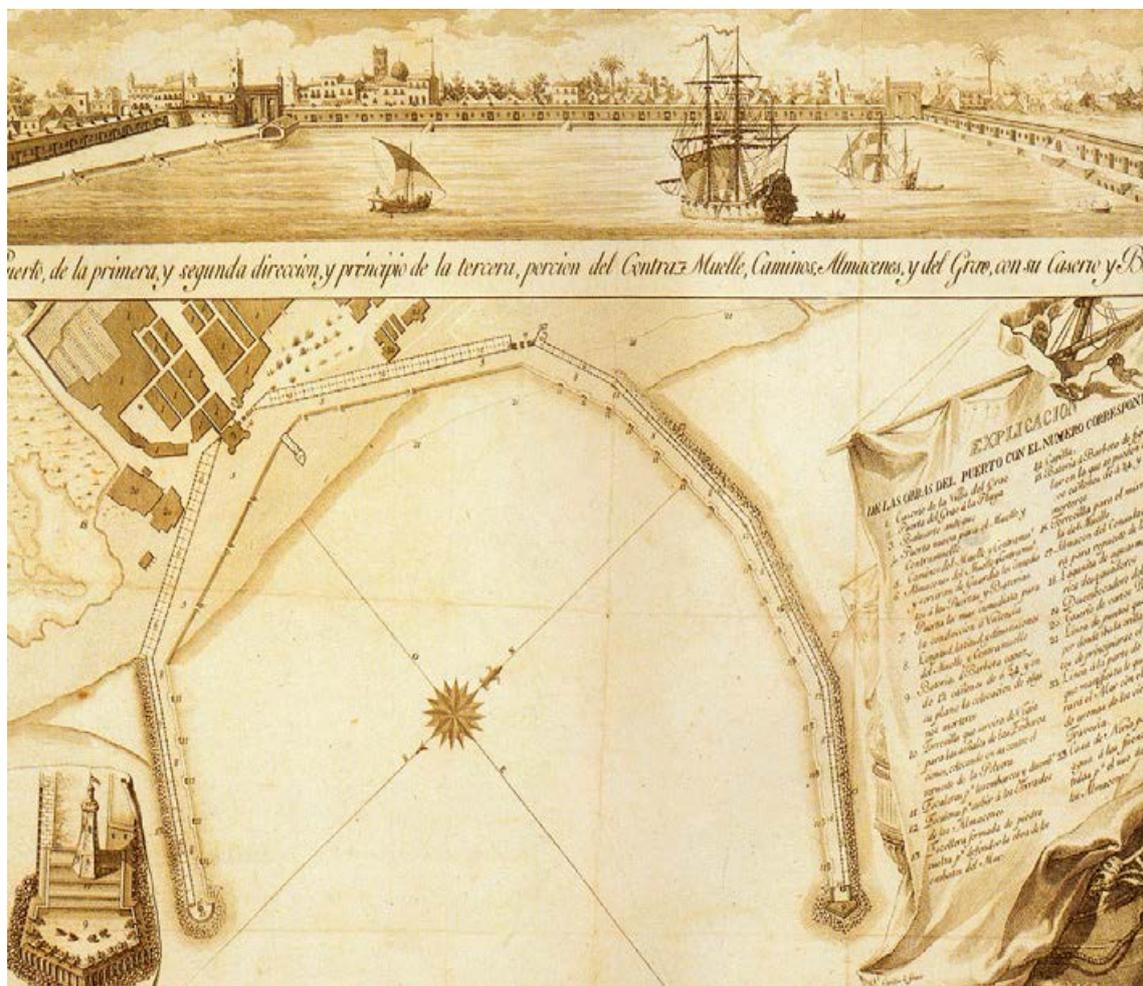


Figura 3: Plano de las obras del Puerto. Manuel Miralles, c. a. 1800 (Pastor, 2012. Pág. 135)

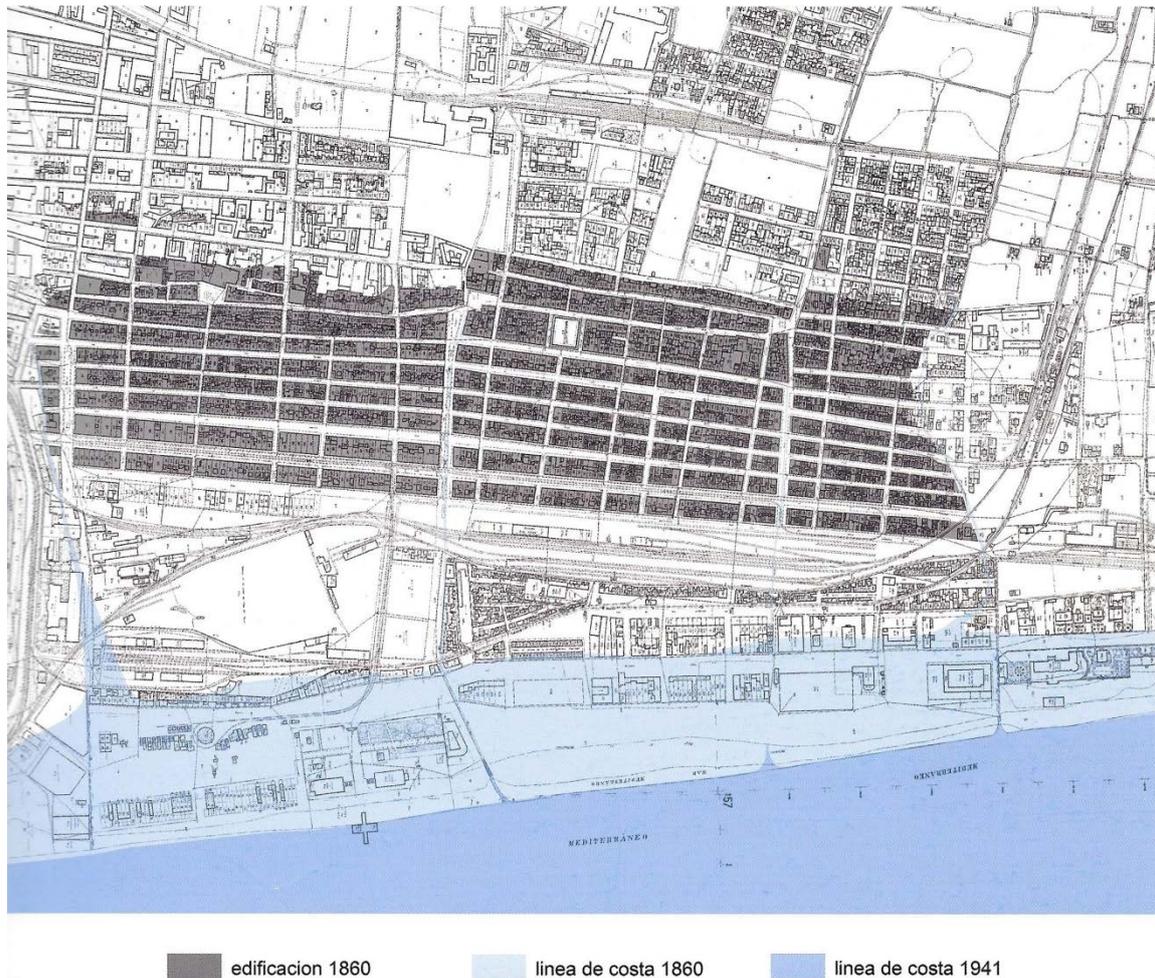


Figura 4: Pueblo Nuevo del Mar en 1860 sobre el Plano del término municipal de Valencia en 1941: la peculiar trama en retícula. (Múñoz y Peiró, 2012. Pág. 67)

Uno de los grandes peligros de las construcciones de cañas y paja propias de las barracas, era sufrir incendios. En 1796 se produjo un gran incendio que consumió la mayor parte de las barracas. Estos hechos fueron los primeros indicadores de que había que cambiar los materiales de construcción por otros más seguros como el ladrillo. (Algarra, 2017). Pero los pescadores reconstruyeron como pudieron las barracas a pesar de la orden de reconstruirlas con otros materiales. No se modificaron los materiales de construcción hasta que se produjeron otros incendios de gran importancia en los años 1875, 1883 y 1888.

En 1837 se comienza a construir en las nuevas tierras, coincidiendo con el reconocimiento como municipio independiente de Poble Nou de la Mar. Se definen las líneas del moderno urbanismo del Cabanyal, siendo el eje principal la Calle de la Reina (Algarra, 2017). Debido a la retirada del mar, entre la calle de la Reina y Calle Escalante existían en este tiempo cuatro calles: José Benlliure, El Progreso, Padre Luis Navarro y La Barraca. También debido a esta retirada se comienza a pensar en construir una nueva Casa de Bous puesto que la antigua estaba muy lejos de la playa (Simó, Jarque y Jarque, 2013).



Vista del incendio causado en las Barracas del Cabanyal de la playa de Valencia en el día V. de Febrero de este año de 1796 que con el tiem.º de 6. ho. y $\frac{1}{2}$ quedá. cenizas 86

Figura 5: Incendio en el Cabanyal el año 1796. (Sanchís, 1997. Pág. 62)

Como hemos nombrado anteriormente, en 1875, se produce otro gran incendio. Se inicia en la actual Calle de Rosario y debido a los materiales de construcción y a la climatología del día en que se produjo, se propaga rápidamente, destruyendo 250 barracas.

Es a partir de este incendio cuando por normativa municipal se prohíbe la reconstrucción de las barracas y las nuevas construcciones deben ser de ladrillo y teja.

La Barraca tiene los accesos por los hastiales, presentándose la cumbriera perpendicular a la calle, por lo que se vierten las aguas por los laterales. Como por normativa debe verterlas en su parcela, cada barraca está separada de la línea divisoria de su propiedad 68 cm (tres palmos valencianos). Lo mismo hace la barraca contigua quedando entre ambas 136 cm (seis palmos valencianos), que además sirven para dar salida al corral y para reparar la cubierta. Este espacio se denomina “escalá”.

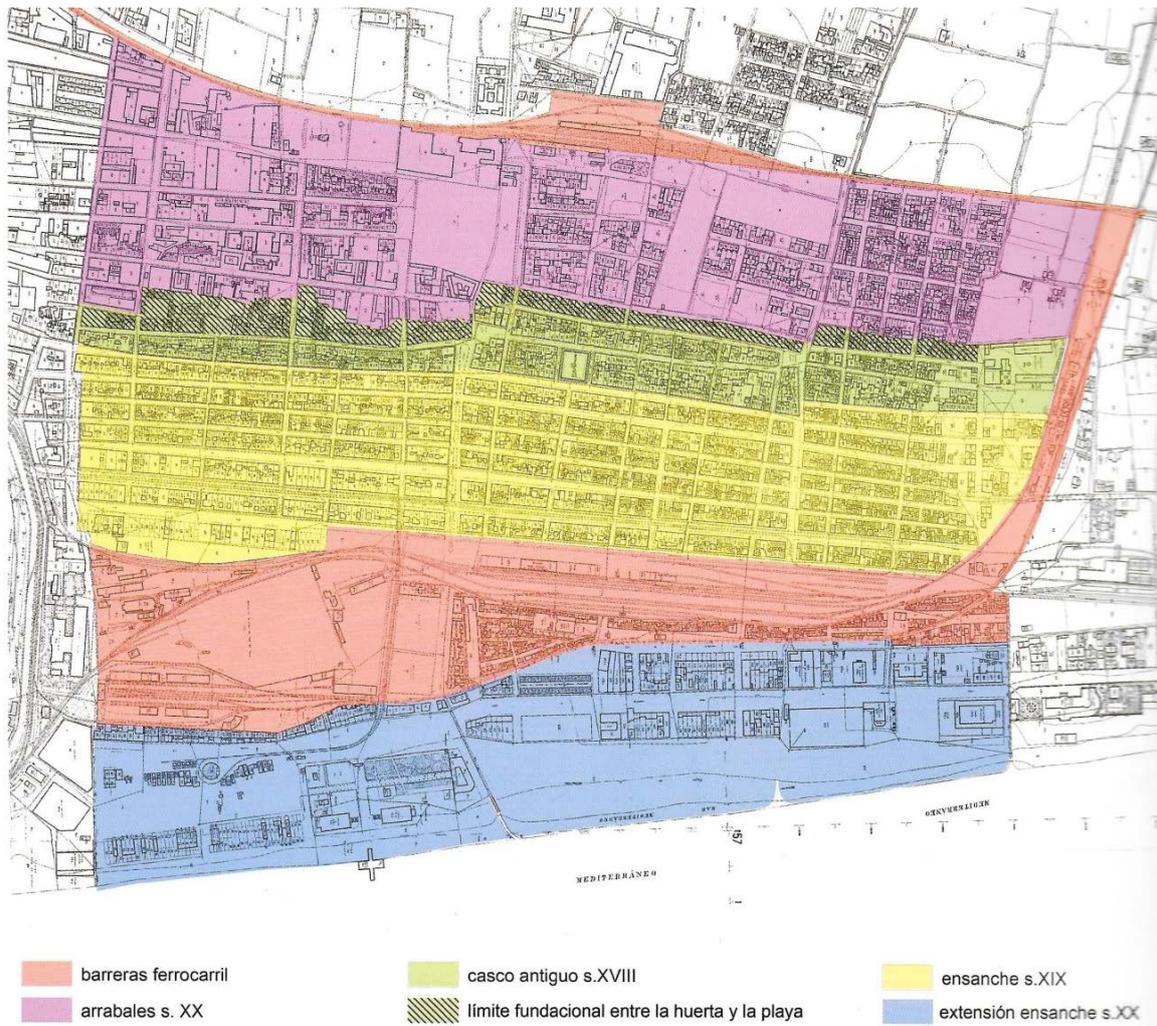


Figura 6: Evolución del Barrio de El Cabanyal. (Múñoz y Peiró, 2012. Pág. 69)



Figura 7: Final de una Calle del Cabanyal. La Barraca Valenciana: Valencia, 1915. (Gosálvez, 1998)

Cuando se derriba una barraca y se construye una casa en su lugar, no se puede edificar en todo el terreno, puesto que la “escalá” debe quedar libre para que el vecino recomponga su cubierta; es una servidumbre que perdura mientras exista alguna de las barracas contiguas. Al edificar la segunda casa, ya se puede edificar en todo el terreno y el vecino puede vender sus tres palmos para tener pared medianera.



Figura 8: Barracas del Cabanyal. La Barraca Valenciana: Valencia, 1915. (Gosálvez, 1998)



Figura 9: Semibarraca del Cabanyal. La Barraca Valenciana: Valencia, 1915. (Gosálvez, 1998)

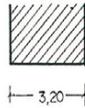
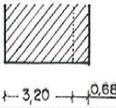
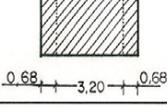
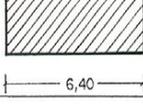
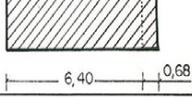
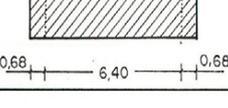
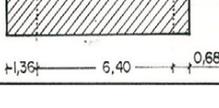
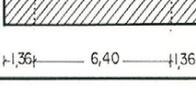
1/2 PARCELA ORIGINAL L = 3,20	
1/2 PARCELA ORIGINAL + 1/2 ESCALA L = 3,88	
1/2 PARCELA ORIGINAL + 2 1/2 ESCALA L = 4,56	
PARCELA ORIGINAL L = 6,40	
PARCELA ORIGINAL + 1/2 ESCALA L = 7,08	
PARCELA ORIGINAL + 2 1/2 ESCALAS L = 7,76	
PARCELA ORIGINAL +(1+1/2) ESCALA L = 8,44	
PARCELA ORIGINAL + 2 ESCALAS L = 9,12	

Figura 10: Posibles anchuras de fachada de vivienda en El Cabanyal. (Pastor, 2012. Pág. 236)

De la existencia de esta “escalá” provienen los diferentes anchos de parcela que existen en la actualidad. Variando desde la medida de una barraca 6 metros y 40 centímetros , los 3 metros y 20 centímetros de media barraca, hasta los más de 9 metros contando con las dos “escalás “ laterales completas (Herrero y Soldevilla, 2010).

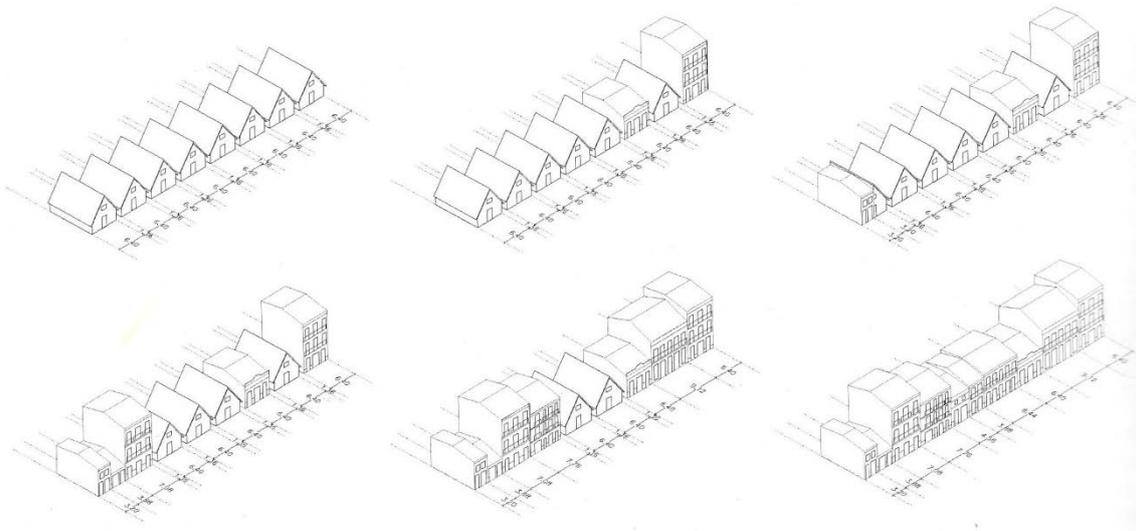


Figura 11: Evolución desde la Barraca a la casa. (Múñoz y Peiró, 2012. Pág. 74)

Las nuevas construcciones forman un urbanismo propio de los ensanches que se construyeron en la segunda mitad del siglo XIX, tanto en diversas ciudades de España como en la ciudad de Valencia. La evolución de la barraca a la casa se produjo hasta bien entrado el siglo XX; el éxito de este proceso es debido tanto a la estructura urbana parcelada de las barracas como a la estructura que se consigue con estas construcciones, según nos explican Herrero y Soldevilla (2010):

“que consigue, a lo largo del día, un rato de sol para todas las fachadas y que todas las aceras tengan su rato de sombra. Además, la existencia del patio trasero, heredero del corral de las barracas, permite la doble orientación, con lo que el régimen de brisas marinas ventila las estancias de las casas. También se mantiene la relación directa con la calle que tenían las barracas, pues muchas de las casas son unifamiliares o no tienen elementos comunes tales como zaguán o escalera de vecinos, porque a la planta baja se entra desde la calle y a las superiores por escaleras particulares. El resultado es un conjunto especialmente saludable, bien soleado y ventilado -situación que no es común en los Conjuntos Históricos- donde las calles, poco jerarquizadas y, en general, con un tráfico vecinal escaso y pacificado, encuentran su límite y su definición en el protagonismo que cada fachada de cada casa pretende, para conseguir el marco adecuado a las relaciones sociales que se desarrollan en ellas”



Figura 12: Composición de fachadas de El Cabanyal. www.cabanyal.com

Son estas fachadas típicas de El Cabanyal, que han llegado hasta la actualidad, las que reinterpretaron los estilos cultos de las épocas en que se construyeron: el historicismo ecléctico, el modernismo y en 1930, el racionalismo. Son fachadas enlucidas o pintadas, algunas de ladrillo visto y sobre todo, fachadas revestidas con azulejo cerámico.



Figura 13: Fachada del Barrio de El Cabanyal. www.cabanyal.com

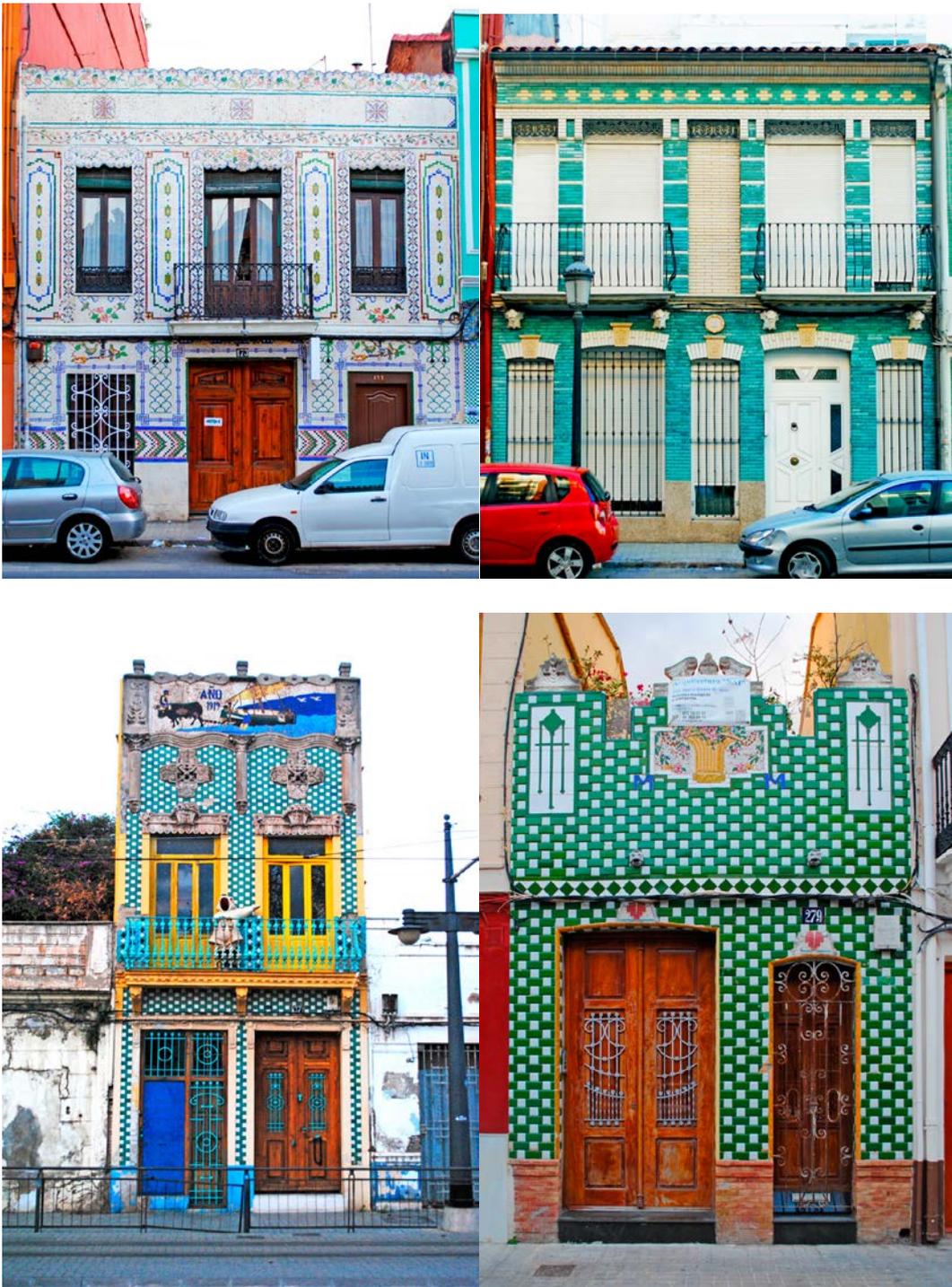


Figura 14: Diferentes fachadas de El Cabanyal. (Parolaro, 2016)

El municipio independiente no durará mucho tiempo, pues en el año 1897 es absorbido por el Ayuntamiento de Valencia. Ni siquiera perdura el edificio que se construyó como ayuntamiento en la calle del Rosario 132, considerando la gente del barrio el antiguo matadero como el edificio del ayuntamiento que se encuentra en la calle San Pedro 39.



Figura 15: Plano de Valencia y sus alrededores, año 1883. (Múñoz y Peiró, 2012. Pág. 147)

Ya antes de la anexión, el Ayuntamiento de Valencia, planeaba la construcción de una vía que uniera la ciudad de Valencia con el mar, el conocido “Camino-Paseo de Valencia al Mar” diseñado por Casimiro Meseguer y que coincide con la ubicación de la actual Avenida de Blasco Ibáñez, siendo su final el linde con el Poble Nou de la Mar. (Veracruz, 2010)

Tras los bombardeos de la Guerra Civil, llegaron las riadas, primero la de 1949 y después la de 1957, está última es considerada la más grave acontecida en la ciudad de Valencia. En El Cabanyal, el agua alcanzó el metro y medio de altura, por lo que muchos edificios se derrumbaron, especialmente los cercanos a la playa.

El P.G.O.U de 1966 contempla la realización de la gran avenida y además, la prolongación de la autopista de Barcelona por la dársena interior del puerto mediante un paso elevado.

En 1978 el Ministerio de Cultura aprueba el expediente de declaración de Conjunto Histórico Artístico a favor de seis zonas de la ciudad de Valencia, entre las que se incluye la zona comprendida por el Grao, el Cabanyal-Canyamelar y la Malvarrosa (Veracruz, 2010).

En el P.G.O.U de 1988, los diferentes planes que se habían diseñado con anterioridad quedan paralizados pues no se llega a acuerdo entre conservación o transformación con la prolongación de la Avenida Blasco Ibáñez. Este plan califica al barrio como Conjunto Histórico Protegido (CHP). Posteriormente en 1993, por Decreto de la Generalitat, se reconoce que *“su peculiar trama en retícula derivada de las alineaciones de las antiguas barracas, en las que se desarrolla una arquitectura popular de clara raigambre ecléctica merece la consideración de Bien de Interés Cultural (BIC)”*



Figura 16: Trazado de la Prolongación de la Avenida Blasco Ibáñez Plan General de 1988 (Hervás, 2016)

En 2001 la Generalitat Valenciana aprobó el PEPRI (Plan Especial de Protección y Reforma Interior) de El Cabanyal. Este plan tiene como objetivo principal la prolongación de la Avenida Blasco Ibáñez hasta su terminación en una gran rotonda cerca del mar. El eje central de la avenida tiene 48 metros de anchura, dejando 20 metros a cada lado para construir edificios de planta baja más cinco alturas. Para la realización de este plan se preveía el derribo de 500 edificios que integraban 1642 viviendas (Hervás, 2016).



Figura 17: PEPRI superpuesto a una imagen de El Cabanyal (www.cabanyal.com)



Figura 18: PEPRI. Marcado en línea discontinua el ámbito de expropiación. (Hervás, 2016)

Tras años de recursos ante los tribunales y movilizaciones por parte de la población del barrio, aún habiéndose realizado algunas expropiaciones y los primeros derribos, en 2016 la Generalitat Valenciana acordó suspender el PEPRI, aprobándose las Normas Urbanísticas transitorias de urgencia con el objeto de aprobar licencias y proyectos que no afecten a la protección de los valores histórico-artísticos que convirtieron al barrio en Conjunto Histórico.

Actualmente, la concesión de ayudas para la rehabilitación privada de viviendas y las actuaciones de mejora de viales y espacios públicos, son fundamentales en la revitalización de El Cabanyal y la regeneración del patrimonio residencial.

También las actuaciones proyectadas consistentes en la rehabilitación del matadero de la calle San Pedro para convertirlo en archivo histórico; del edificio de la calle Reina para destinarlo a centro de servicios sociales; o la construcción del centro social en la Plaza Lorenzo de la Flor favorecen las estrategias para atraer y fijar población (Hervás, 2010).

Es por ello, que el barrio está inmerso en un profundo cambio. Este proceso de cambio será costoso tanto en esfuerzos como largo en el tiempo para poder apreciar los resultados. Por eso es necesario que los arquitectos, arquitectos técnicos, constructoras y todos los intervinientes en dicho proceso, hagamos nuestro trabajo siendo respetuosos con la historia del barrio y a la vez consigamos transformarlo y adaptarlo a la Valencia del s. XXI.

1.2. Evolución del edificio de Calle Vicente Ballester 15

1.2.1. Entorno físico y emplazamiento

La edificación se encuentra entre medianeras en una manzana de la parte del ensanche oeste (en sentido hacia Valencia) de principios del s. XX del barrio histórico de El Cabanyal.

Está protegida con una calificación medioambiental de nivel 3 según el PEPRI, documento derogado, pero cuyo catálogo respeta las vigentes Normas Urbanísticas NNUU de El Cabanyal 2016. La edificación de la izquierda también está protegida con el mismo nivel de protección, nivel 3.

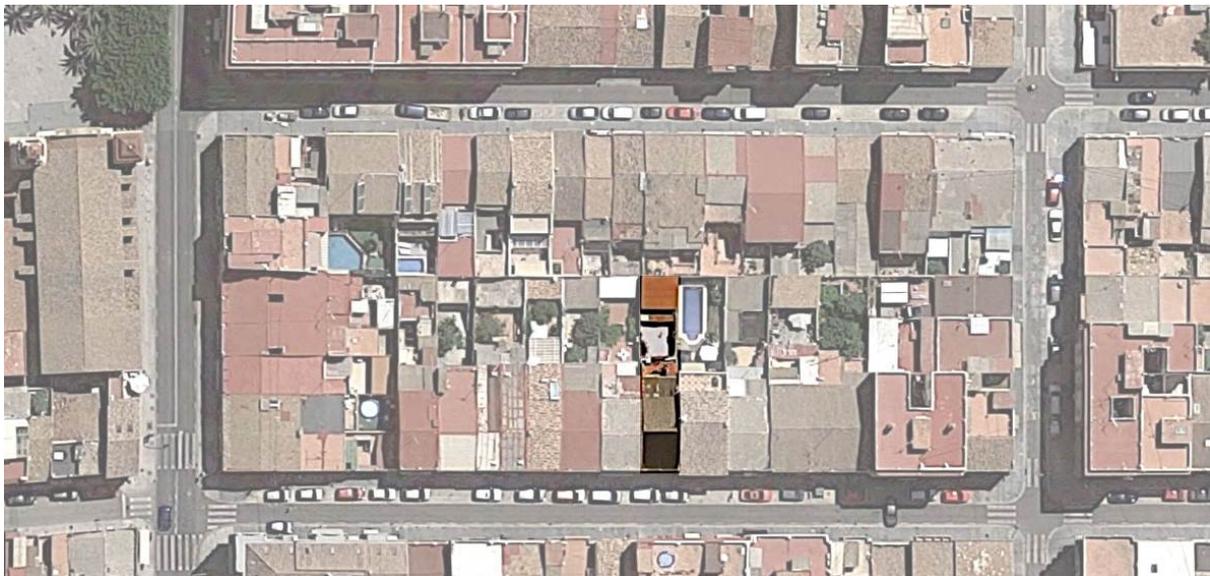


Figura 19: Foto aérea orientada al Este (mar). www.googlemaps.es

La parcela es rectangular y tiene una superficie de 141 m², su frente de fachada es de 5 m y una longitud de 27,6 m; la casa se encuentra dividida en dos partes mediante un patio (corral) de 35 m² que se desarrolla en la segunda mitad de la parcela. En su parte este de la manzana limita con otra parcela. Es decir, no es pasante de calle a calle. La casa se encuentra entre medianeras, accediéndose directamente desde la calle Vicente Ballester.

GRADO DE PROTECCIÓN PROTECCIÓN AMBIENTAL	SITUACIÓN CALLE VICENTE BALLESTER, 15
DATOS GENERALES Manzana PEPRÍ <input type="text" value="201"/> Manzana Catastral <input type="text" value="95274"/> Parcela Catastral <input type="text" value="05"/> Superficie solar (m2s) <input type="text" value="141"/> Superficie construida (m2t) <input type="text" value="211"/>	VALORACIÓN PORMENORIZADA FACHADA PRINCIPAL: GRADO DE ALTERACIÓN <input type="checkbox"/> Conservada <input checked="" type="checkbox"/> Poco alterada <input type="checkbox"/> Muy alterada <input checked="" type="checkbox"/> COMPOSICIÓN <input type="checkbox"/> MATERIALES, COLOR, TEXTURAS <input checked="" type="checkbox"/> SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS <input type="checkbox"/> Vuelos <input checked="" type="checkbox"/> Dinteles <input type="checkbox"/> Coronación <input type="checkbox"/> Otros CUBIERTA: <input type="checkbox"/> PRESENCIA AMBIENTAL <input checked="" type="checkbox"/> CORRESPONDENCIA TIPOLÓGICA SOLUCIONES ORNAMENTALES <input checked="" type="checkbox"/> Carpintería <input type="checkbox"/> Rejería <input checked="" type="checkbox"/> Barandillas <input type="checkbox"/> Guardapersianas <input type="checkbox"/> Recercados y cenefas <input type="checkbox"/> Revestimientos Vidriados <input type="checkbox"/> Ornamentos <input type="checkbox"/> Otros OTROS:
OBJETIVACIÓN DEL INTERÉS VALORACIONES URBANÍSTICAS Valor ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Integración conjunto homogéneo <input checked="" type="checkbox"/> Carácter articulador <input type="checkbox"/> Carácter estructural <input type="checkbox"/> VALORACIONES ARQUITECTÓNICAS Adscripción tipológica <input checked="" type="checkbox"/> Carácter modelo referencia <input type="checkbox"/> Referencia cultural-arquitectónica <input type="checkbox"/> VALORACIÓN SOCIO-CULTURAL Referencia histórica <input type="checkbox"/>	

Figura 20: Catálogo de Bienes Protegidos PEPRÍ Cabanyal-Canyamelar. Ficha 201-05

1.2.2. Historia del edificio

La edificación ha evolucionado desde la originaria casa de una sola planta con cubierta a dos aguas con corral y cuerpo anexo de una altura al actual volumen de dos plantas con cuerpo anexo de dos alturas y división horizontal de la propiedad. El resultado se ha dado a lo largo de casi un siglo, según la necesidad, por agregación hacia el patio, por sustitución y por sobreelevación. A continuación, un extracto de la nota simple donde se describe la existencia pasada del cobertizo en el corral.

REGISTRO DE LA PROPIEDAD DE VALENCIA NÚMERO TRES	
DATOS DE LA FINCA	
FINCA Nº: 19705 de la sección de PUEBLO NUEVO DEL MAR	
Código Registral Único -CRU-: 46025000634965	
Referencia Catastral: 9527405YJ2792F0001FT	
DESCRIPCIÓN: URBANA.- PLANTA BAJA , compuesta de varias habitaciones destinadas a vivienda, corral con cobertizo destinado a cuadra, pozo entubado y otras dependencias, que tiene una cuota de participación del sesenta y seis por ciento. Forma parte del edificio en Valencia, calle de VICENTE BALLESTER , número QUINCE .	

Figura 21: Nota simple. Aportada por el dueño de la planta baja.

La casa, construida en 1925 según el catastro, es de forma rectangular alargada y se desarrolla en la planta baja. Se trata de un único edificio de dos alturas que inicialmente pertenecía a un mismo propietario y posteriormente se dividió dejando la vivienda en la primera planta donde todavía vive la hija del primer propietario.

Actualmente existe un patio (corral) de casi 40 m² que se desarrolla en la segunda mitad de la parcela. Su disposición ha dado lugar a un cuerpo anexo de dos alturas (con escalera exterior que no existe) usado como almacén (abajo) y oficinas (arriba) y que actualmente se encuentra muy deteriorado. Este espacio anexo ya existía en un inicio, pero con otra volumetría y uso. Era la cuadra que albergaba las vacas de la lechería que tenía el primer propietario antes de la Guerra Civil, utilizándose la primera planta del volumen como almacén de pienso y al que se subía por una escalera exterior de madera. A la casa, originariamente, se accedía por planta baja donde se ubicaban, en la parte izquierda, la escalera para la planta primera y a continuación dos cambras y el hogar, dejando a la derecha un pasillo amplio para el paso de las vacas hacia el patio. En planta primera se ubicaban los dormitorios.

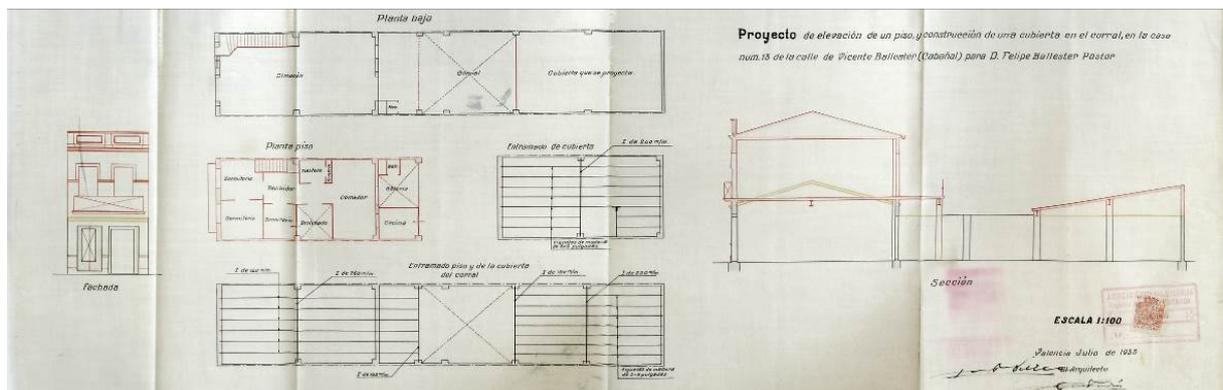


Figura 22: Archivo histórico municipal de Valencia

A continuación, se muestra un diagrama y los planos históricos donde se puede ver la evolución de lo construido ganando metros al patio.

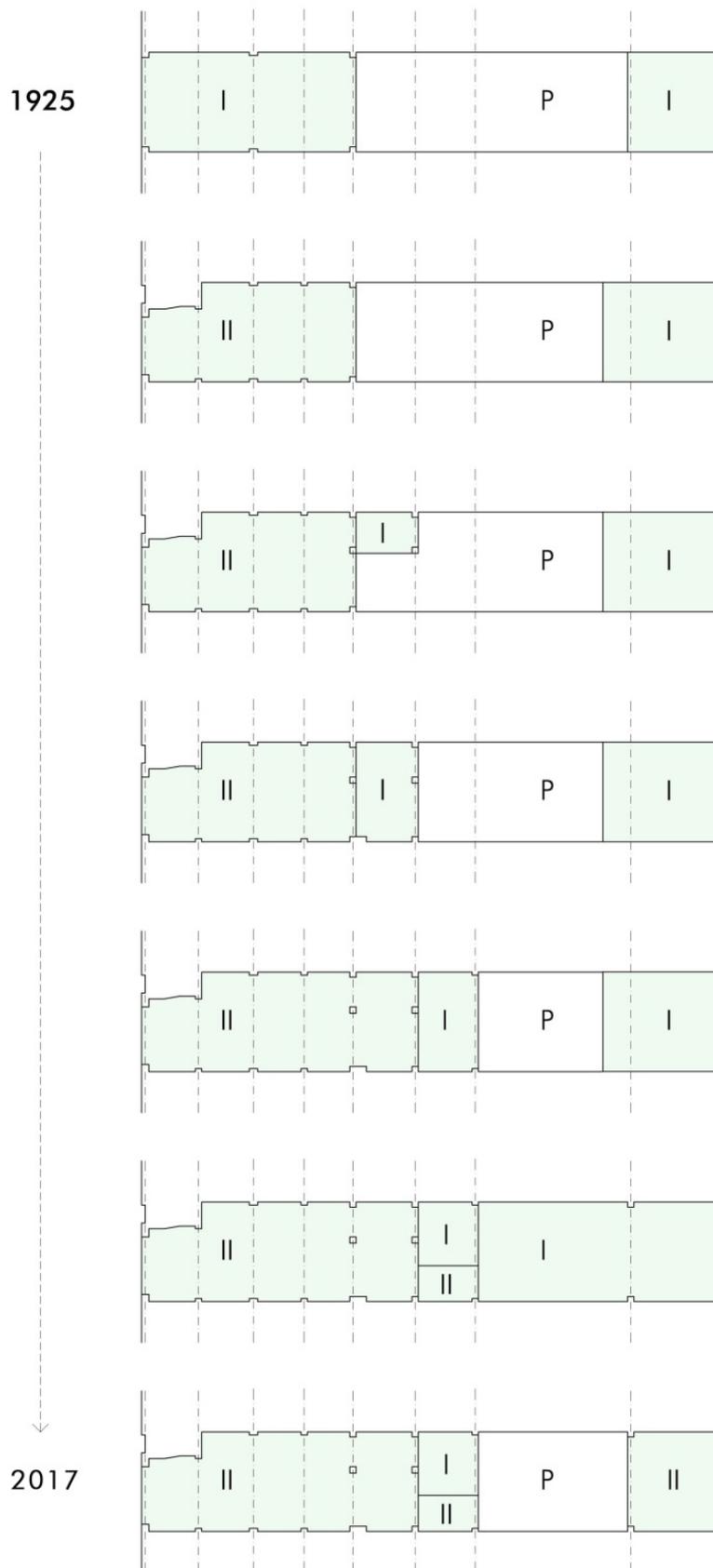


Figura 23: Diagrama de la evolución de los volúmenes en el edificio. Fuente propia.

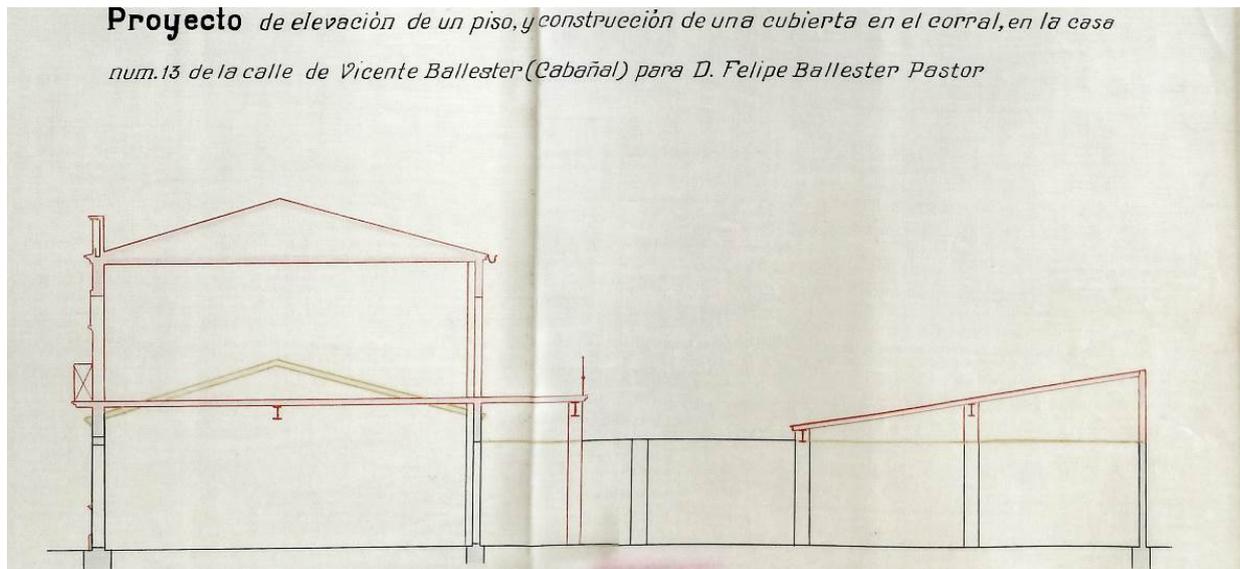


Figura 24: Plano de 1935 C/Vicente Ballester nº13 (actual nº15 según la escritura)

Además, tal y como muestran los edificios colindantes, las construcciones en el patio eran muy comunes como cuerpos secundarios que sirvieran de almacenes, cuadras o corrales según la actividad del propietario.

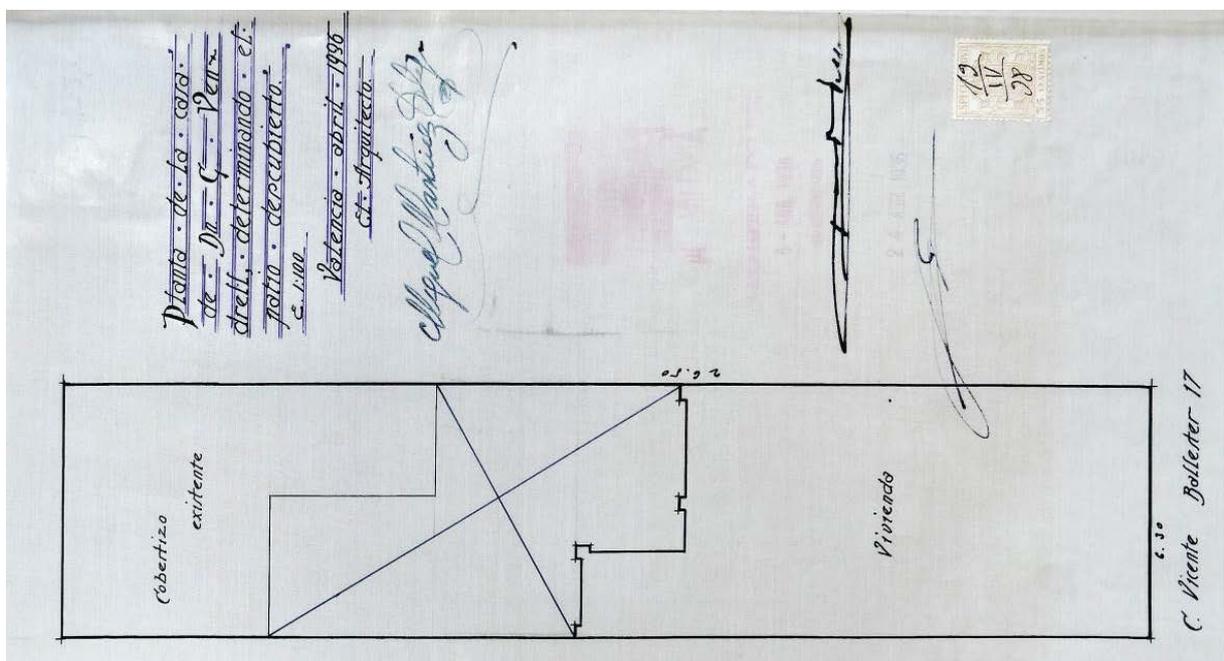


Figura 25: Plano original 1936 C/Vicente Ballester nº17. Archivo histórico municipal de Valencia

Posteriormente, para el alquiler de la planta baja, se ampliaron las dos plantas hacia el patio, se derribaron los tabiques originales manteniendo el espacio del hogar y ampliando con un baño. Por miedo a la eliminación de la tabiquería original, se reforzó la estructura con perfiles metálicos (parteluz) a mitad de vano y se modificó la fachada en planta baja para independizar los accesos.

La edificación ha tenido diferentes usos a lo largo del tiempo: el último de ellos, que aún consta en el catastral, fue una cámara frigorífica aislada y que necesitó techar todo el patio hasta el fondo, de ahí las pilastras y bajantes existentes en las medianeras del patio. Posiblemente en esta fase se demolería la antigua cuadra y se construiría la actual construcción del fondo de dos alturas. Previamente fue local de una de las cofradías de Semana Santa.

Actualmente, a la planta primera, de otra propiedad, se accede directamente desde una escalera lateral por la calle (casa a una mano), creando un quiebro en la planta baja de la vivienda. Cabe destacar la altura libre interior, alcanzando los 3,5 metros hasta las viguetas y 3,68 metros hasta las voltas de ladrillo macizo. En las distintas obras de reforma, esta altura se había bajado en la zona de ampliación con falsos techos hasta los 3 metros.

En conclusión, la planta baja ha sufrido diferentes modificaciones a lo largo del tiempo que han ocupado el patio incluso en su totalidad (como aún recoge el catastral) según los diferentes usos que ha tenido que no han sido propiamente los de vivienda. Por ello, actualmente se encuentra tan desconfigurada, tanto en su interior como en sus fachadas.

CAPÍTULO 2

En este capítulo vamos a conocer en profundidad la planta baja mediante tres apartados; en el primero, localización, accesos y vistas, nos acercaremos a la zona donde está ubicada nuestra vivienda y además resumiremos los datos principales de la parcela; el segundo apartado, levantamiento de planos, podremos analizar el estado actual de la planta Baja; y con el tercer apartado, reportaje fotográfico, conoceremos el estado físico y volúmenes de la vivienda.

2.1. Localización, accesos y vistas

Nuestro edificio se encuentra inmerso en el barrio de El Cabanyal, situado al Este de la ciudad de Valencia. Está construido en una calle paralela a la línea de costa y no en una travesía.

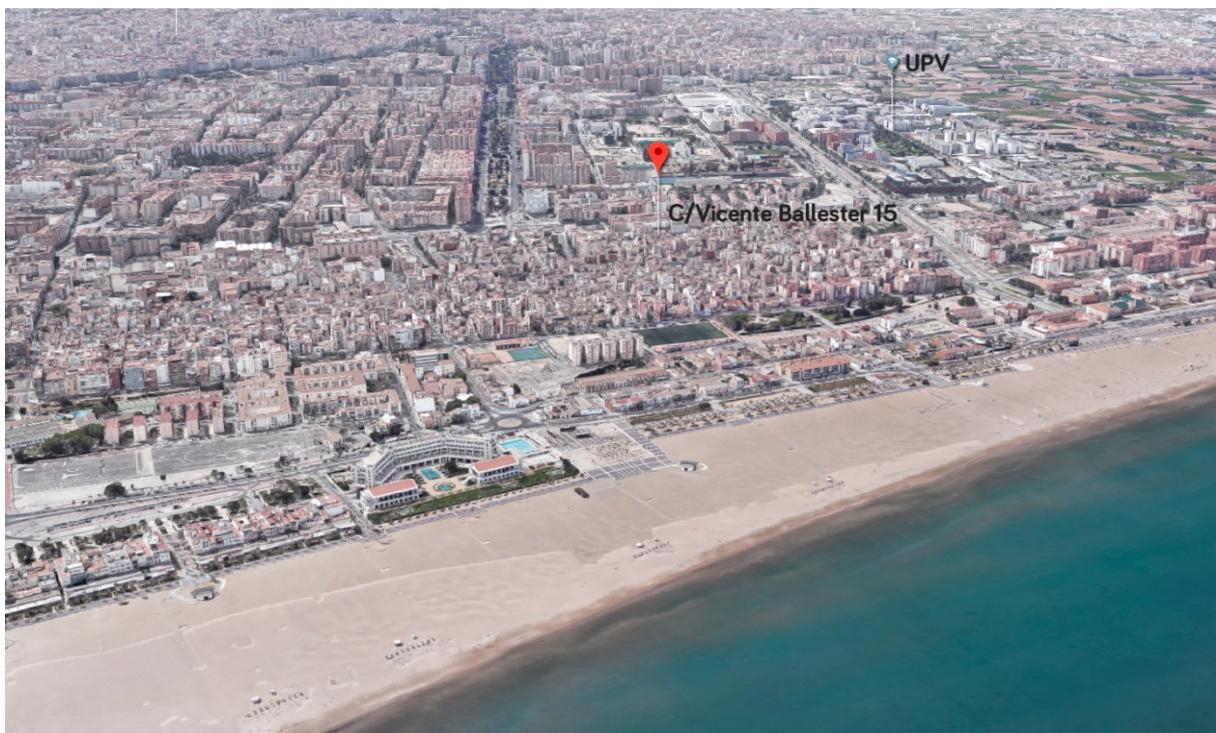


Figura 26: Plano localización. www.google.es

La manzana de nuestro edificio está limitada por: al Este, la Calle Vicente Ballester; al Oeste, la Calle de Francesc Eiximenis; al Norte, la calle Felip de Gauna y al Sur, la Calle Antoni Joan.

Muy cerca de nuestro edificio, se encuentra la Iglesia de los Ángeles, edificio de gran importancia histórica del barrio de El Cabanyal.



Figura 27: Plano de situación Calle Vicente Ballester, 15. Fuente propia.

Se podría decir que nuestro edificio está bien situado, es verdad que no se encuentra muy cerca de la playa, pero está a dos calles paralelas de la Avenida de Serrería, por donde discurren las principales redes de transporte público.

La calle Vicente Ballester es de un único sentido y una sola dirección; es una calle tranquila con aparcamientos a un solo lado de la calle.

El acceso más sencillo es desde la Avenida de Serrería, girando por la calle Felip de Gauna y dando la vuelta a la manzana anterior. En general, es una calle con poco tráfico, lo que facilita su acceso.



Figura 28: Vista aérea Calle Vicente Ballester, 15. www.google.es

Desde la puerta de entrada de nuestra vivienda, se puede ver toda la calle Vicente Ballester a derecha e izquierda, puesto que todas las fachadas de la calle están alineadas. No existen retranqueos ni salientes en las líneas de fachadas en planta baja.



Figura 29: Vistas hacia la izquierda de la Calle Vicente Ballester. Fuente propia

Para acabar este apartado, hemos hecho un resumen de los datos urbanísticos y catastrales de nuestro edificio como previo al estudio que desarrollaremos en los siguientes capítulos.

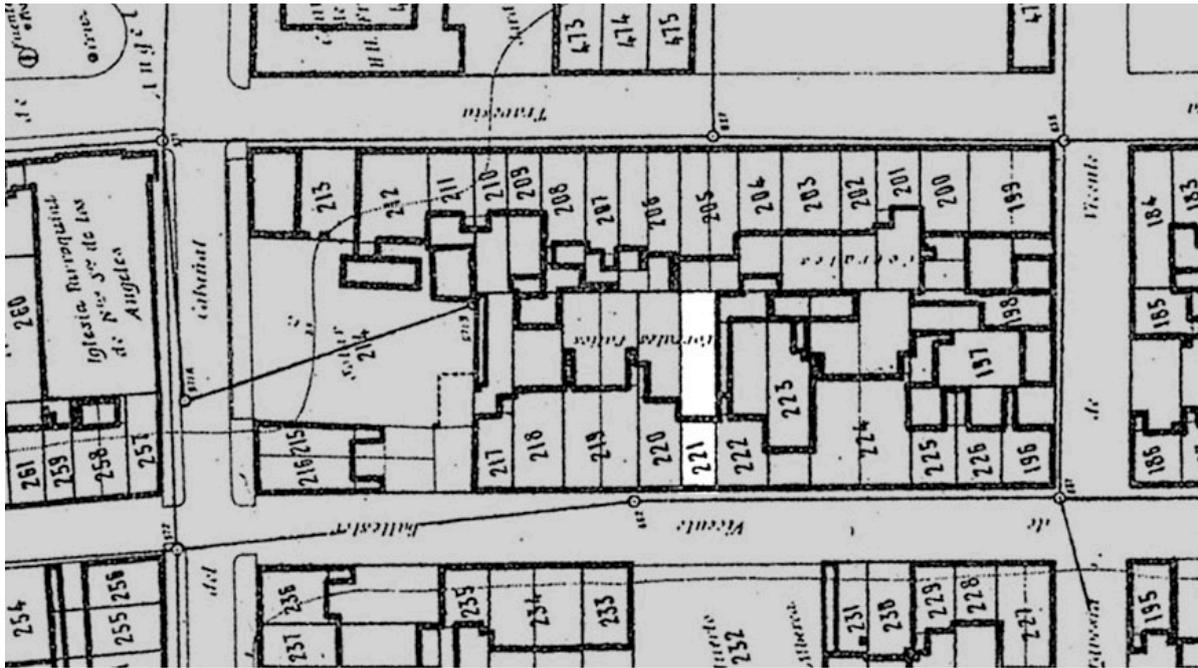


Figura 30: Plano años 30 orientado al Este. Catastral Instituto Geográfico y Catastral 1929-1944.

Localización: Calle Vicente Ballester, 15.

Fecha de construcción: 1925

Superficie construida: 138 m²

Referencia catastral: 9527405YJ2792F0001FT

Protección patrimonial: Nivel 3 ambiental (ficha 201-5 PEPRI)

Uso: vivienda según escritura (nota simple) / almacén según catastral.

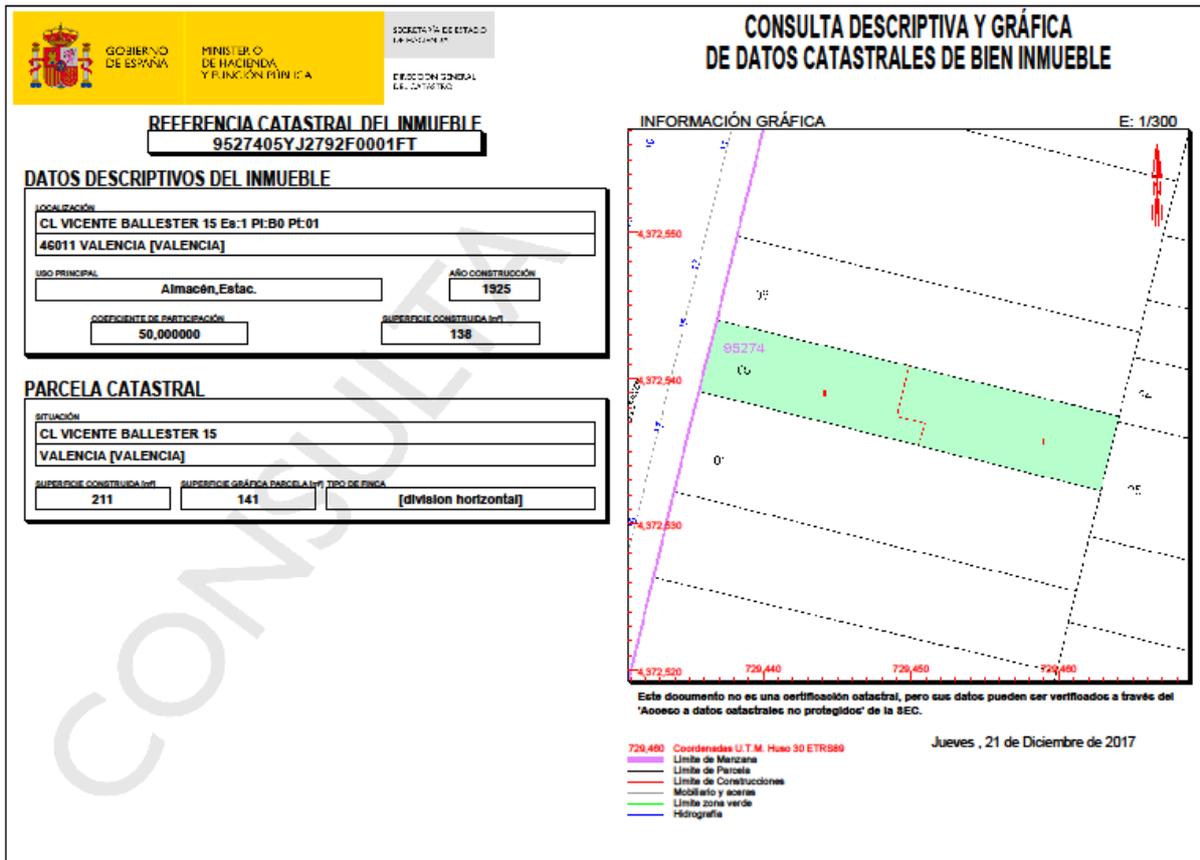


Figura 31: Información catastral de la vivienda. Sede Electrónica del catastro

2.2. Levantamiento de planos

En el anexo II se encuentran todos los planos del estado actual de la planta baja objeto de este TFG; los planos son el resultado de las mediciones realizadas y, se encuentran acotados y con escala 1/50. Son los siguientes planos:

- Plano nº 1. Situación.
- Plano nº 2. Emplazamiento y condiciones de la parcela.
- Plano nº 3. Planta Baja.
- Plano nº 4. Alzados.
- Plano nº 5. Secciones.
- Plano nº 6. Detalles constructivos.

2.3. Estudio fotográfico

En este apartado hemos introducido las principales fotos de la planta baja y del edificio para ayudar a configurar una idea general de él, pero en el anexo I de este TFG se encuentran más fotografías para ampliar la información fotográfica.

2.3.1. Fachada



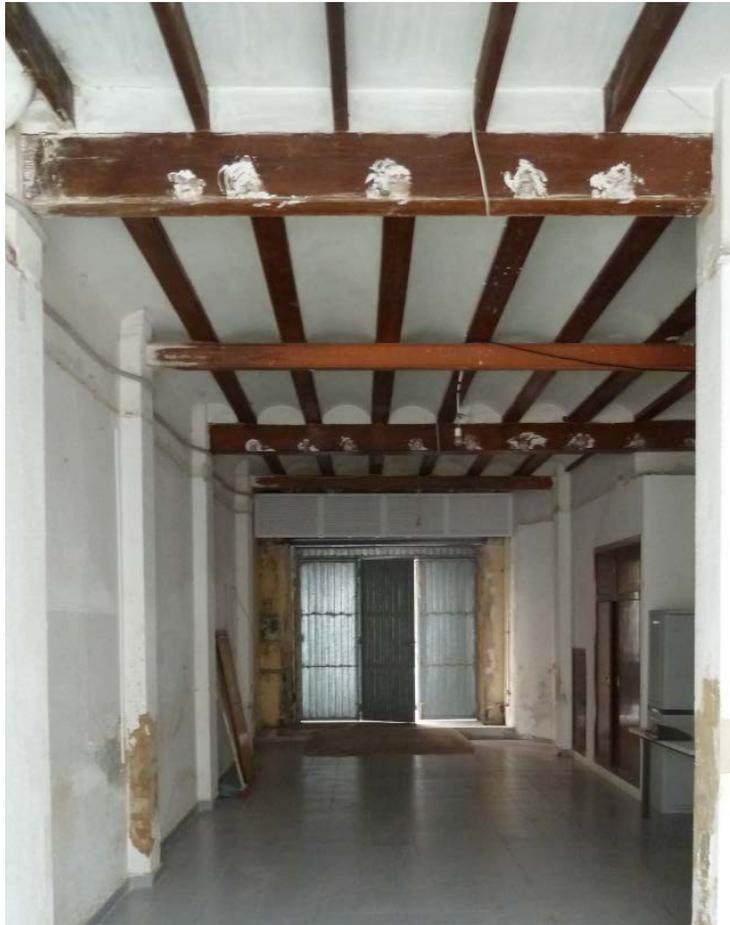
Figuras 32 y 33: Fachada principal Calle Vicente Ballester nº 15. Fuente propia.

2.3.2. Fachadas edificios colindantes



Figuras 34-36: Fachadas colindantes nº 13 y 17 C/Vicente Ballester. Fuente propia

2.3.3. Interior del volumen principal



Figuras 37 y 38: Espacios interiores del cuerpo principal. Fuente propia

2.3.4. Fachada al patio interior del volumen principal



Figura 39: Fachada del cuerpo principal al patio. Fuente propia

2.3.5. Volumen anexo



Figura 40: Fachada del volumen anexo. Fuente propia

CAPÍTULO 3

Estudio constructivo

En este capítulo vamos a realizar un estudio sobre cómo están construidas las diferentes partes de la Planta Baja del edificio situado en la C/ Vicente Ballester nº 15.

En algunos casos, debido a que no tenemos acceso a algunas partes de la construcción, realizaremos suposiciones basándonos en la forma característica de construir de la época del edificio y siempre comprobando la correspondencia con el resto de elementos constructivos.

3.1. Cimentaciones

Como veremos en el apartado de estructura, las fachadas de la edificación son portantes. Por tanto, a continuación describiremos la cimentación de la fachada y de los pilares.

En el caso de la fachada y de los demás muros portantes, se ha considerado que acorde con la forma de construir de la época, la cimentación será en forma de muro. Este tipo de cimentación, como nos explica Vegas y Mileto (2014), consiste en una prolongación del muro pero en la parte de cimentación, hecho con sillería y de la misma sección que la fachada.

La razón por la que hemos considerado que la cimentación está realizada con mampuestos es porque éstos resisten mejor las cargas que les transmite la estructura y son más estables frente a agresiones químicas.

Lo habitual era que apenas se excavase con el objetivo de evitar los terrenos de relleno más superficiales. Por tanto, se ha previsto que la cota del plano de apoyo de la cimentación no sea mayor que 1 m.

La fábrica de mampostería se construye lo más aparejada posible para obtener una mayor estabilidad. Los mampuestos se asentarán con ayuda de ripios y puede recibirse en seco o con ayuda de arcilla o mortero de cal.

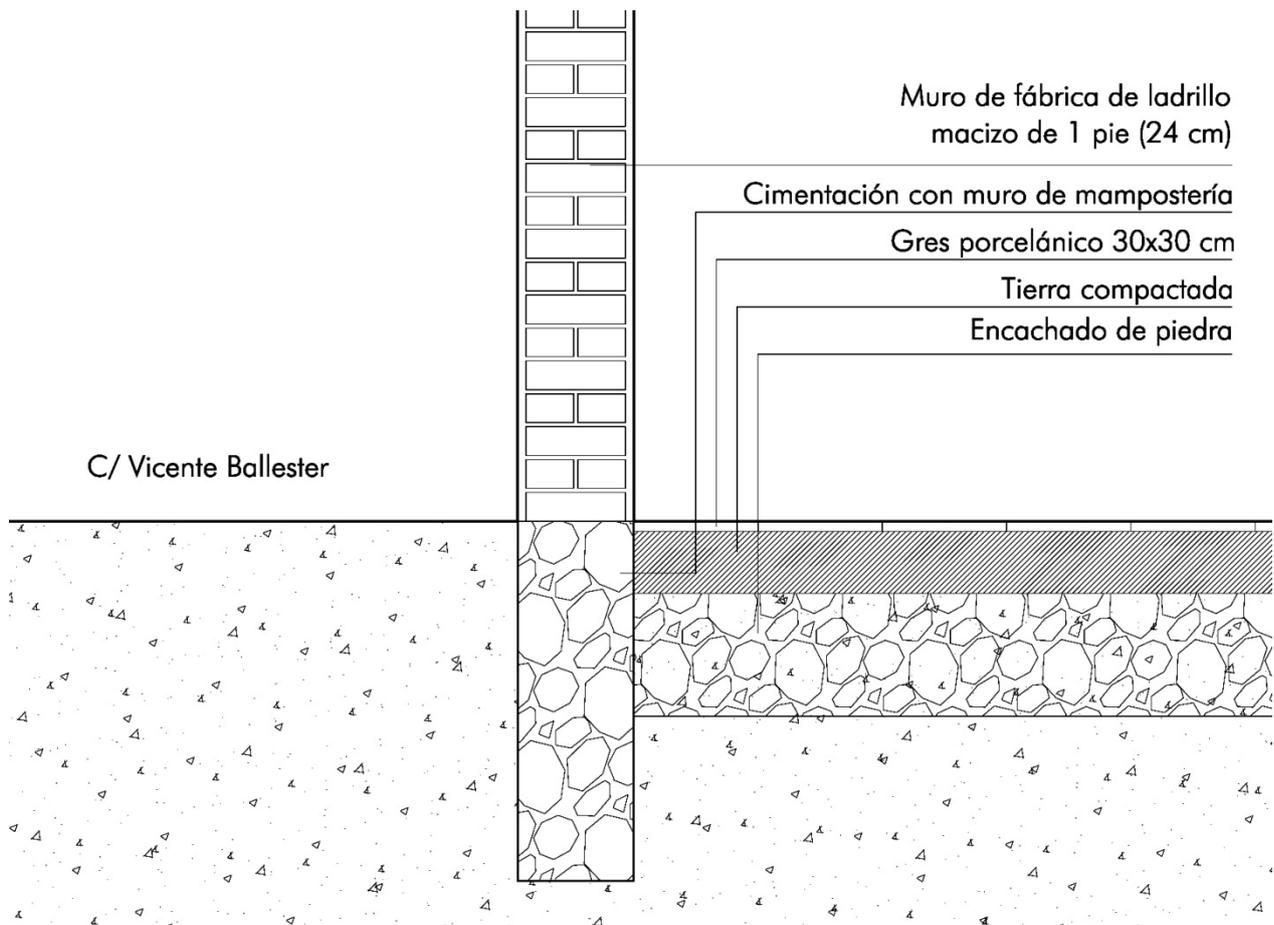


Figura 41: Detalle cimentación fachada principal. Fuente propia. Anexo II plano nº 6

En el caso de los pilares prevemos que se han realizado zapatas de mampuestos pero en este caso con un ensanchamiento subterráneo de la fábrica para repartir las cargas. Estos ensanchamientos no se calculaban sino que dependían del oficio y saber local.

Al igual que en los muros de cimentación, se excavaba el terreno hasta encontrar una superficie de apoyo y evitar los rellenos superficiales.

Para su construcción, se empleaban mampuestos más grandes en la base de la cimentación y se iban reduciendo de tamaño a medida que se ascendía de altura. Los mampuestos se trababan con esmero y podían ser recibidos en seco o con arcilla o mortero de cal.

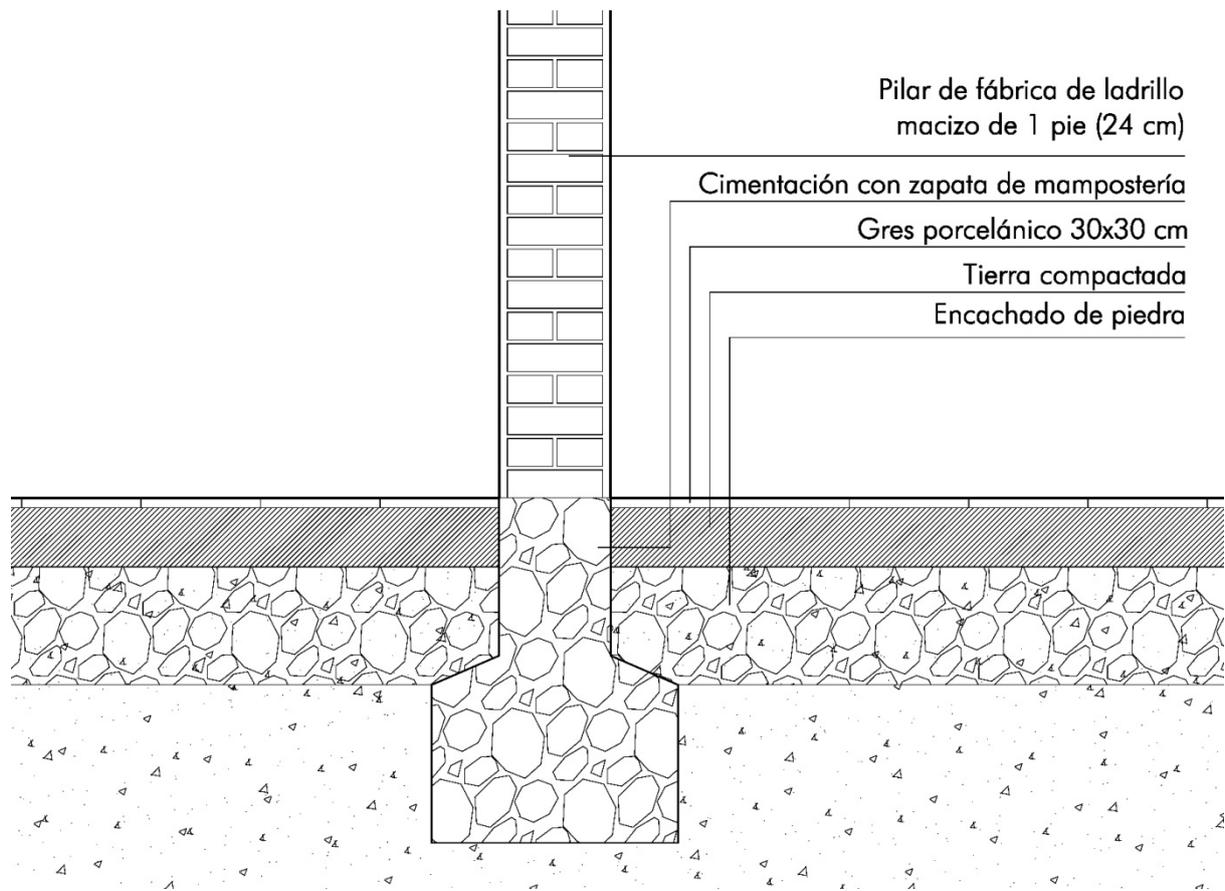


Figura 42: Detalle cimentación pilares aislados. Fuente propia. Anexo II plano nº 6

Como se puede apreciar en las dos imágenes anteriores, hemos considerado que la solera estaba excavada a menos profundidad que la cimentación y está formada por un encachado de piedra, a continuación tierra para compactar y finalmente, el pavimento.

3.2. Estructura portante

Como hemos avanzado en el apartado de cimentaciones, la fachada es portante y está realizada con ladrillo macizo de 24 cm (1 pie) y enlucido por ambas caras.

Las medianeras están compuestas por medio pie de ladrillo macizo, y trabadas con las pilastras estructurales de un pie.

La fachada posterior hacia el patio es de una hoja de ladrillo hueco del 7, con revestimiento de mortero de cemento al exterior y enlucido de yeso en el interior.



Figura 43: Fotografía muros medianeros. Fuente propia.

Como nos explican Vegas y Mileto (2014) lo habitual era que los ladrillos se recibieran con mortero de cal, yeso o una mezcla de ambos. El grosor de las juntas era variable y dependía de los recursos disponibles en obra: a menos recursos, más se incrementaba el grosor de las juntas.

Además existen 3 pilares exentos de ladrillo macizo de un pie y 5 cm de espesor. El primero situado junto a la escalera que da acceso a la primera planta. Los otros dos, intermedios, situados de la mitad de la casa hacia el patio y que servían a un lado para el hogar y al otro de pórtico para una terraza cubierta. Este vano aún conserva los capiteles decorativos de acceso a la casa desde el patio.



Figura 44: Fotografía capiteles decorativos. Fuente propia.

En este caso los pilares tienen una altura máxima de 3,5 metros y sirven de soporte a las vigas de madera o metálicas según el caso que en el apartado de forjados explicaremos.

Era habitual de la misma forma que en las fachadas, que se recibieran con mortero de cal, yeso o una combinación de ambos.

3.3. Forjados

A continuación, vamos a realizar la descripción de los diferentes tipos de forjados, resultado de las ampliaciones y refuerzos que ha sufrido el edificio a lo largo de su historia.

Como hemos explicado anteriormente las fachadas son portantes y por ello, las viguetas apoyan en sentido perpendicular a ellas y los pórticos se sitúan paralelos a la fachada.

Las vigas originales son de madera y sección rectangular (22x25/15x25/7x25) mientras que las vigas de refuerzo y ampliaciones son perfiles metálicos de acero IPE PN16 A42b y IPE PN18 A42b para el último vano.





Figuras 45-47: Fotografías de diferentes vigas y forjados. Fuente propia.

En el anexo I hay más fotografías de los forjados y detalles de vigas y viguetas de madera y metal.

El forjado original de la vivienda es de revoltón de ladrillos sobre viguetas de madera de sección en T invertida apoyadas sobre vigas de madera que van de lado a lado. Cada pòrtico contiene 7 viguetas de 15 x 18 cm, las cuales apoyan isostàticamente de viga a viga de manera continuada, a excepci3n del vano que apoya sobre los pilares intermedios donde estàn desalineadas y parecen discontinuas (el antiguo hogar).

Estos forjados como nos explican Vegas y Mileto (2014) estàn constituidos por viguetas escuadradas de madera, en este caso en forma de T invertida y revoltones de ladrillo apoyados en sus laterales, con un relleno en la parte superior de yeso, arena o escombros hasta formar el plano horizontal de base donde recibir el pavimento de la planta superior.

El revolt3n està construido con entre dos hasta seis rasillas ceràmicas recibidas con yeso. En revoltones mäs amplios era comùn colocar una rasilla mäs en la zona de los riñones para reforzar y ahorrar en yeso en el relleno superior.

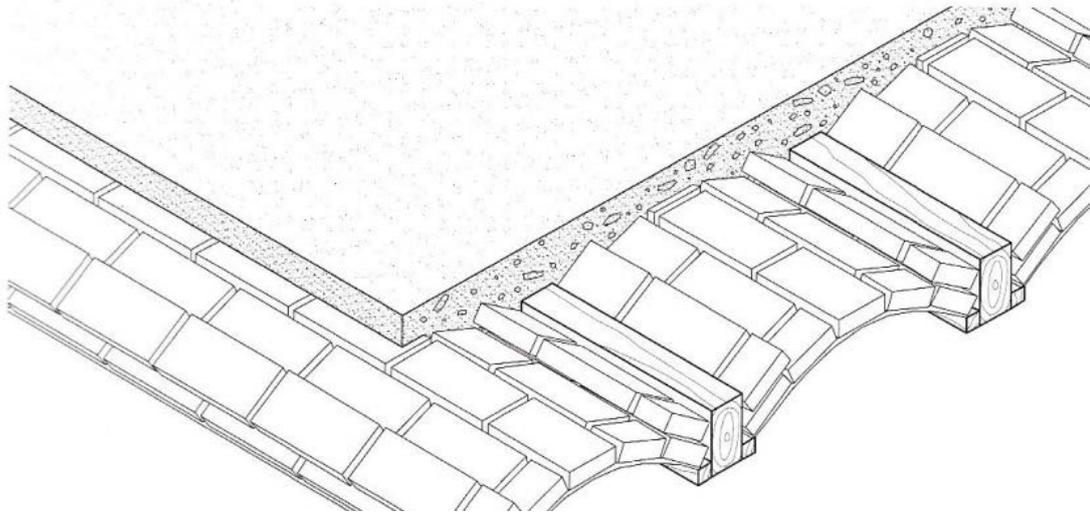


Figura 48: Detalle de revoltón (Vegas y Mileto, 2014. Pág. 141)

El forjado correspondiente a la terraza cubierta está formado por viguetas de madera de 6x15 y forjado entabicado de rasilla.

Este forjado está constituido por viguetas de madera escuadradas y un entrevigado de rasillas cerámicas donde se apoya el pavimento del forjado superior. En este caso hemos supuesto que se ha construido entre las viguetas un tablero de rasillas que apoyan sólo en las mismas. Las rasillas de los tableros se reciben con yeso, sobre el primer tablero de rasillas se extiende un alisado de yeso y eventualmente se coloca a matajuntas un segundo tablero de rasillas; sobre este segundo tablero se recibe el pavimento de la planta superior. (Vegas y Mileto, 2014).

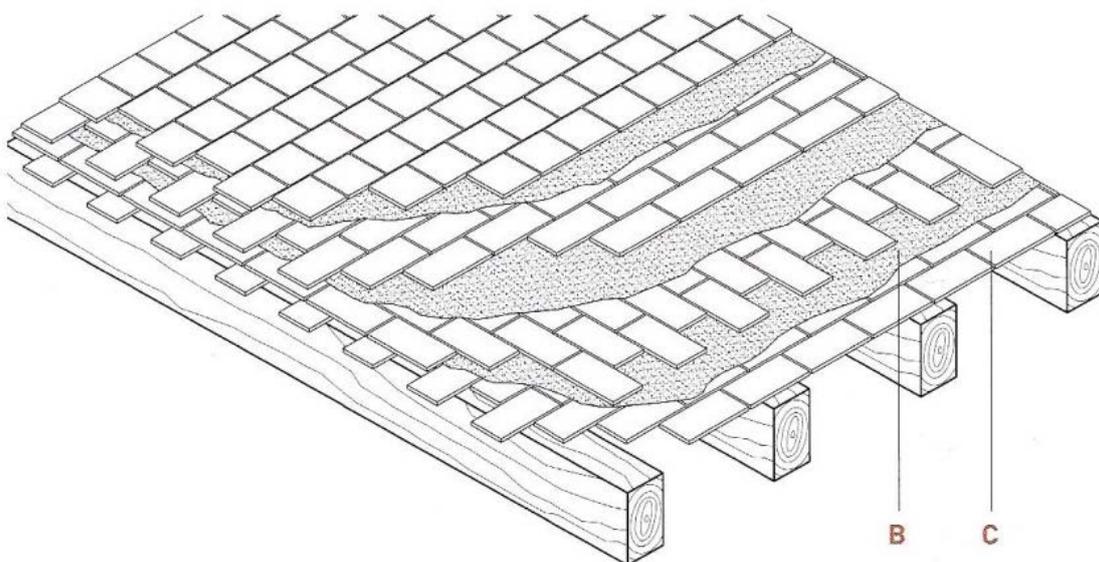


Figura 49: Detalle forjado entabicado (Vegas y Mileto, 2014. Pág. 142)

El forjado de la última ampliación hacia el patio es unidireccional y se realizó con vigueta prefabricada y bovedilla de hormigón.

Por último, el forjado del cuerpo anexo está construido con vigueta metálica y bardo cerámico.



Figura 50: Fotografía cubierta volumen anexo. Fuente propia.



Figura 51: Fotografía forjado cuerpo anexo. Fuente propia.

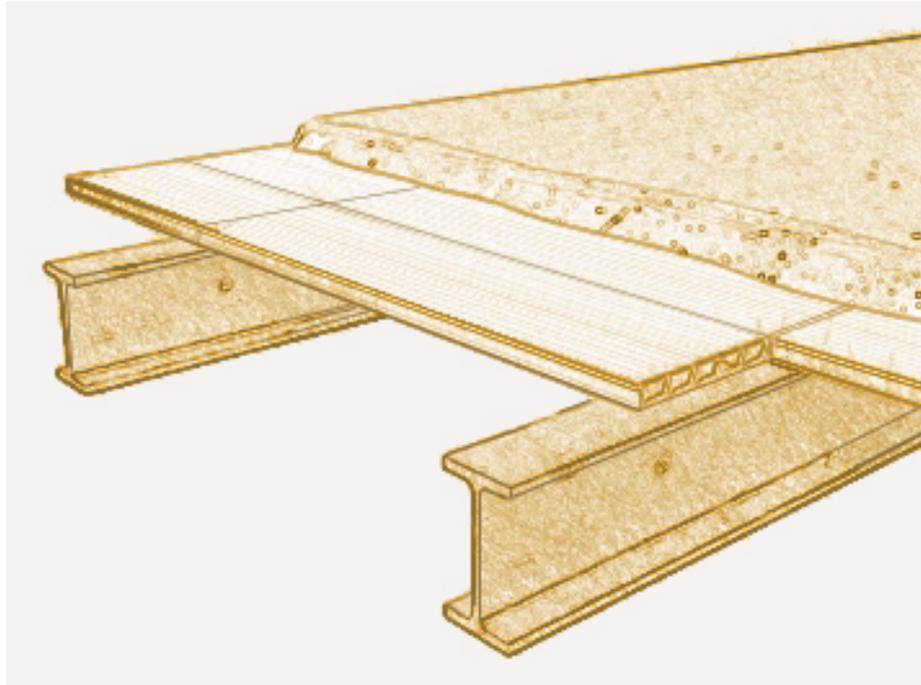


Figura 52: Detalle forjado cuerpo anexo. <http://www.generadordeprecios.info>

El forjado de la planta primera del cuerpo anexo es inaccesible pero hemos supuesto que está construido de la misma manera que el de planta baja: viguetas metálicas más bardo cerámico más tejas plásticas.

3.4. Escalera de bóveda tabicada

En nuestro caso, la escalera es de bóveda tabicada o a la catalana, de un solo tramo.

La escalera fue construida con una bóveda plana de rasillas cerámicas recibidas con yeso que se sostiene en el aire a medida que se ejecuta por su gran ligereza y la rapidez de fraguado del yeso, por lo que se ahorra en la utilización de una cimbra.

Esta bóveda apoya en su tramo final en un pescante de madera empotrado en una de las pilastras de la medianera; esta solución constructiva es habitual en muchos de los edificios de la época en el barrio de El Cabanyal.

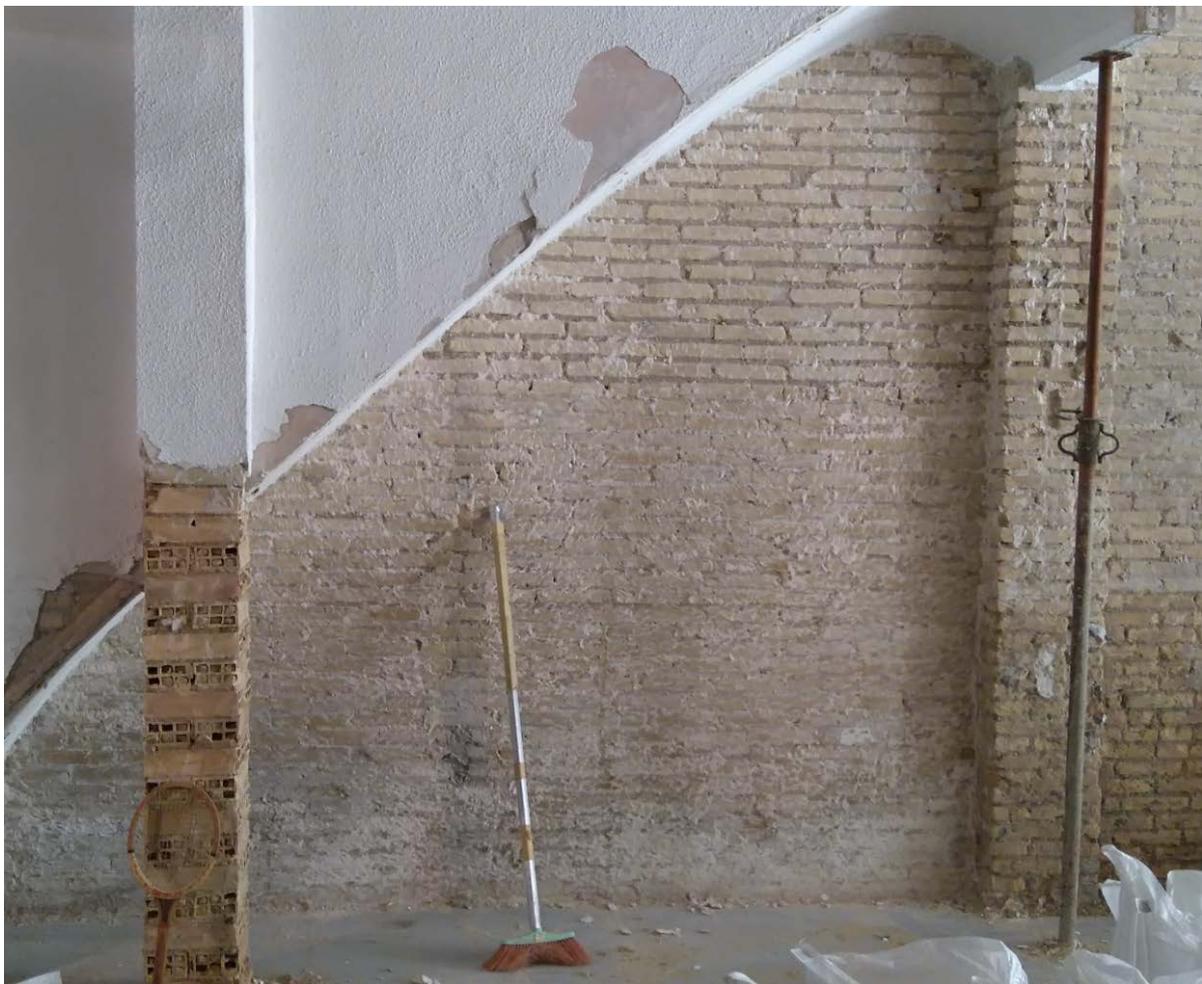


Figura 53: Fotografía escalera de bóveda tabicada y pescante. Fuente propia.



Figura 54: Fotografía escalera de bóveda tabicada. Fuente propia.

Sobre el primer estrato de rasillas se extiende un alisado de yeso y se construye un segundo estrato sobre el primero pero recibido con mortero de cal.

El arranque de la escalera suele ser un macizado de fábrica de ladrillo o pequeña mampostería. El peldañoado se construye con fábrica de ladrillo y yeso que se reviste de baldosas (Vegas y Mileto, 2014).

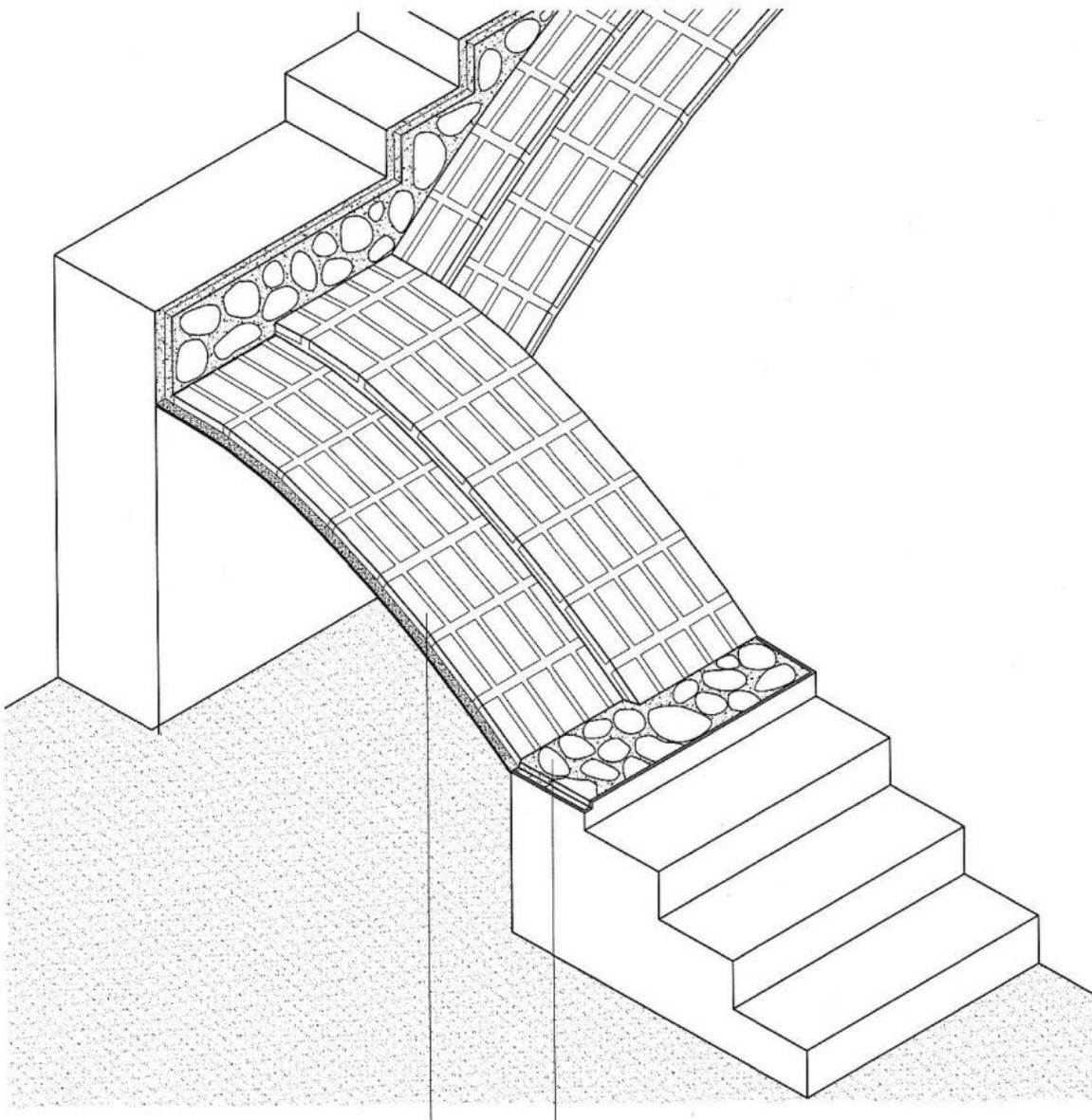


Figura 55: Detalle escalera de bóveda tabicada. (Vegas y Mileto, 2014. Pág. 154)

3.5 Tabiques y particiones

La tabiquería interior está realizada con ladrillo hueco del 7 y enlucida con mortero de yeso a ambas caras. Esta compartimentación corresponde al último uso que tuvo la Planta Baja (almacén).

El tabique que independiza el acceso a la vivienda de Planta Primera con la vivienda de Planta Baja es de ladrillo hueco del 4 y revestido con mortero de yeso por ambas caras.



Figura 56: Tabiques de ladrillo del 7. Fuente propia.

3.6 Revestimientos

La fachada principal ha sido revestida con mortero de cemento por la parte exterior y con yeso por el interior. Hemos supuesto que posteriormente se colocaron las molduras ornamentales de escayola y por último, se pintó.



Figura 57: Fotografía fachada principal, revestimientos. Fuente propia.

La fachada posterior al patio está revestida también con mortero de cemento en el exterior y yeso en el interior. Tanto esa fachada como la del cuerpo anexo se encuentran sin pintar.

Los tabiques interiores y muros medianeros están revestidos con yeso, y pintados en blanco con gotelé. También están realizados de esta forma los muros medianeros del patio. En la PB del cuerpo anexo aún perduran las planchas metálicas de lo que fue la cámara frigorífica en el pasado.

El baño está acabado con alicatado cerámico.

Trabajo Fin de Grado **Miriam González Cordero**

Grado en Arquitectura Técnica – ETS de Ingeniería de Edificación – Universitat Politècnica de València

3.7. Pinturas

Aunque actualmente tanto la fachada principal como las paredes interiores se encuentran pintadas con pintura plástica, en origen, estos paramentos no estarían pintados sino encalados como era característico de la época en que se construyó el edificio y también de los pueblos de la costa como es nuestro caso.

En particular, el encalado requería ser renovado con carácter anual o semianual, llegándose a convertir en un evento festivo que además se hacía coincidir con las efemérides más destacadas del calendario religioso (Vegas y Mileto, 2014).

3.8. Cielorrasos

En las fotografías se aprecia que toda la Planta Baja tenía falso techo de escayola pero en la actualidad solo persiste bajo el forjado de vigueta prefabricada y bovedilla de hormigón. Suponemos que el falso techo está suspendido del forjado mediante esparto.



Figura 58: Fotografía marca del antiguo falso techo. Fuente propia.



Figura 59: Fotografía marca del antiguo falso techo. Fuente propia.



Figura 60: Fotografía sujeción del falso techo. Fuente propia.

3.9. Pavimentos

Debido a las numerosas reformas de la Planta Baja, no perdura en ninguna estancia el pavimento original. El pavimento es el mismo para toda la plante y está realizado con baldosa de gres de 30x30 cm con rodapié del mismo material.

En la parte del cuerpo anexo el pavimento fue retirado y no podemos saber cuál era.



Figura 61: Fotografía pavimento cuerpo principal. Fuente propia.

3.10. Carpintería fachada principal

La puerta que da acceso a la vivienda de la Planta Primera es de madera de una sola hoja y batiente sobre un eje. Presenta un fijo de cristal superior con rejería metálica enrasada al marco con el marco de madera. La hoja batiente es completamente de madera con molduras decorativas también del mismo material.



Figura 62: Fotografía carpintería fachada principal. Fuente propia.

La puerta de acceso a la Planta Baja es metálica y de tres hojas abatibles. Obviamente pertenece a una de las reformas más actuales. Está puerta tiene por el interior una persiana metálica enrollable, como se aprecia en la foto de detalle.

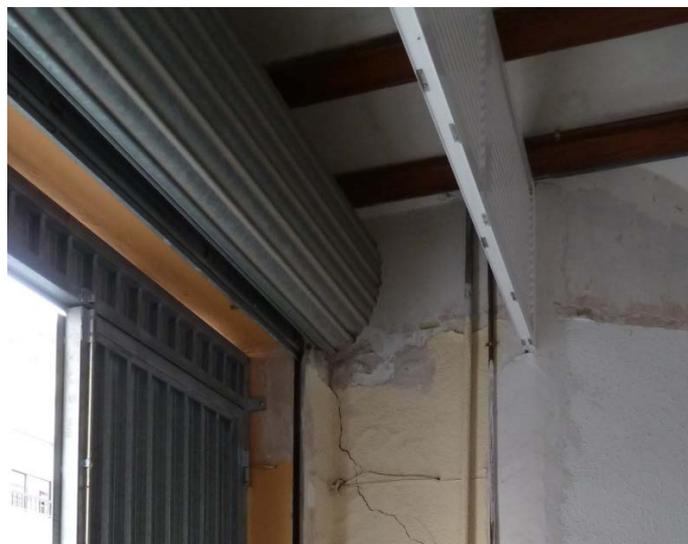


Figura 63: Fotografía persiana enrollable. Fuente propia.

3.11. Carpintería fachada posterior

La fachada posterior presenta una puerta de tres hojas abatibles de aluminio blanco y un fijo opaco de aluminio en la parte superior de todo el hueco. Las hojas tienen la parte inferior opaca de aluminio y la parte superior de cristal translúcido.

La ventana de esta fachada es de aluminio blanco y corredera de dos hojas.



Figura 64: Fotografía carpintería fachada posterior. Fuente propia.

3.12. Carpintería del cuerpo anexo

El cuerpo anexo presenta en su fachada de Primera Planta una puerta de aluminio blanco de una hoja abatible sobre un eje y una ventana del mismo material corredera de dos hojas.



Figura 65: Fotografía carpintería cuerpo anexo. Fuente propia.

3.13. Carpintería interior

Existen dos puertas de paso a las dos estancias existentes; las dos son de una hoja abatible sobre un eje y de madera sin ningún tipo de decoración ni molduras.

La ventana de la primera estancia es de aluminio blanco, corredera de dos hojas con cristal translúcido.



Figura 66: Fotografía carpintería interior. Fuente propia.



Figura 67: Fotografía carpintería armario cuerpo principal. Fuente propia.

Debajo del hueco que deja la escalera tabicada hay dos armarios. El primero es el armario de contadores, la puerta tiene una hoja de madera abatible sobre un eje vertical. El segundo armario tiene dos hojas abatibles y un altillo superior con otras dos hojas abatibles, todas ellas de madera.

3.14. Instalaciones

3.14.1. Saneamiento

La Planta Baja tiene red de saneamiento unitaria (dato aportado por Aguas de Valencia) a la que están conectados los sumideros de recogidas de aguas pluviales del patio y los aparatos existentes en el baño.



Figura 68: Fotografía bajantes sin uso. Fuente propia.

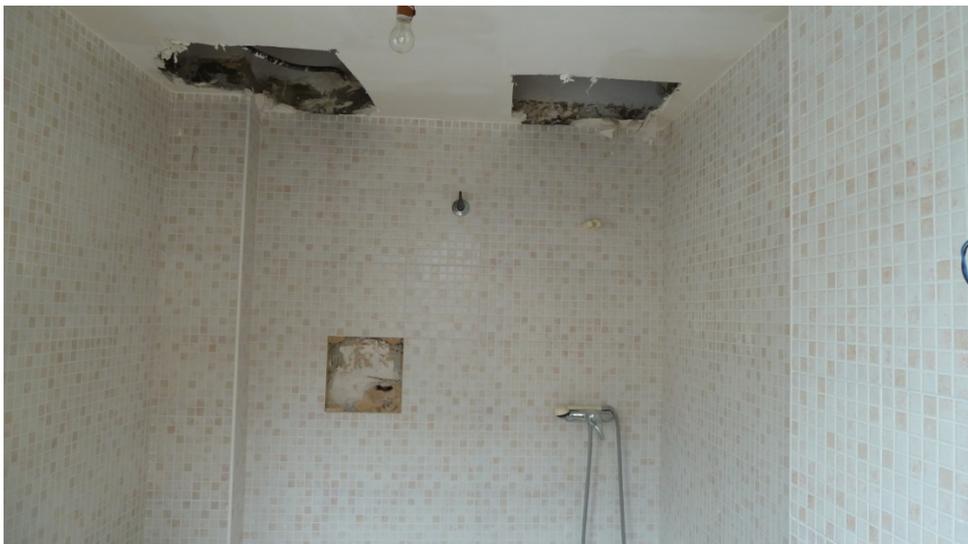


Figura 69: Fotografía baño de cuerpo principal. Fuente propia.

Existen en los muros medianeros bajantes sin uso de fibrocemento y que en el futuro habrá que sustituir, y bajantes de PVC que se mantendrán.

Trabajo Fin de Grado **Miriam González Cordero**

Grado en Arquitectura Técnica – ETS de Ingeniería de Edificación – Universitat Politècnica de València

3.14.2. Electricidad

Dado el último uso de la Planta Baja, únicamente existe contador de electricidad y una deficiente instalación vista que da servicio de iluminación.



Figura 70: Fotografía instalación eléctrica. Fuente propia.

3.14.3. Fontanería

La vivienda no dispone de contador de agua, obviamente se prevé su instalación en la reforma. La instalación es vista de cobre y discurre pegada a las viguetas de techo hasta llegar al tabique de baño donde queda empotrada.



Figura 71: Fotografía instalación fontanería. Fuente propia.

CAPÍTULO 4

Estudio de patologías y lesiones

En este apartado vamos a analizar las patologías y lesiones que presenta la Planta Baja. También analizaremos las causas y las soluciones para que una vez realizada la intervención, no vuelvan a producirse.

Hemos realizado los planos con el mapeado de lesiones que facilitan la localización de las mismas y a continuación, analizaremos una a una cada patología.

4.1. Planos de lesiones

En este apartado están grafiadas las lesiones que afectan a la Planta Baja. Los planos de lesiones se encuentran en el Anexo II (planos nº 7, 8 y 9); además en cada apartado hemos insertado los principales planos para facilitar el seguimiento de este importante apartado.

Los planos tienen una leyenda con las patologías en color para referenciarlas en la ficha correspondiente.

LEYENDA DE PATOLOGÍAS	
	SUCIEDAD
	GRIETAS
	FISURAS
	PANDEO
	DESPRENDIMIENTOS
	DESCONCHADOS
	HUMEDADES POR CAPILARIDAD
	HUMEDADES POR FILTRACIÓN
	EFLORESCENCIAS
	LAVADOS
	OXIDACIÓN
	DESGASTE CARPINTERÍA
	ROTURA DE PIEZAS
	ATAQUE DE ANÓBIDOS
	ATAQUE DE CERAMBÍCIDOS
	VEGETACIÓN, MOHO, LÍQUENES

Figura 72: Leyenda patologías. Fuente propia

4.2. Patologías y lesiones

Tras haber identificado y localizado cada una de las lesiones, vamos a estudiarlas una a una.

Para facilitar el estudio de las patologías, cada una de ellas se explicarán mediante los mismos apartados: descripción en el plano, patología, breve descripción de la patología, causa de la lesión, fotos y propuesta de intervención.

Respecto a la propuesta de intervención para que no se repita la patología, debido al grado de intervención en ciertos elementos como son fachadas, tabiques,..., nuestra propuesta será sustituirlos completamente y construirlos de forma correcta.

4.2.1. Fachada principal

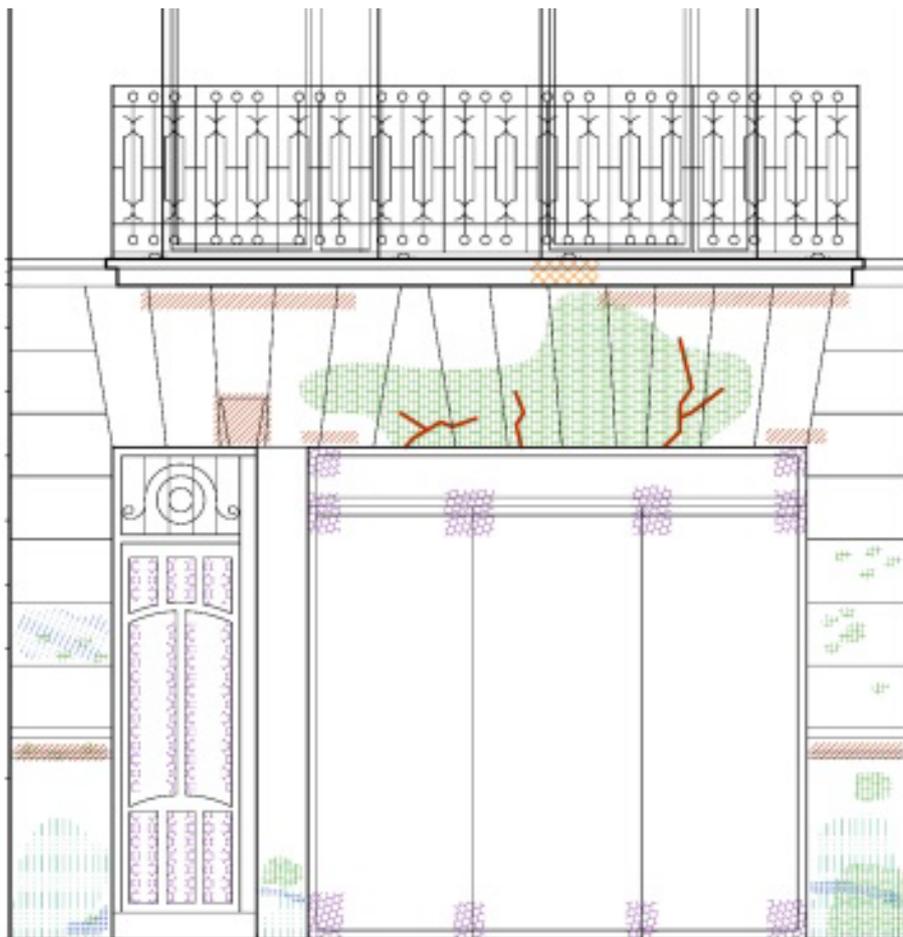


Figura 73: Plano patologías fachada principal (Plano nº 8, anexo II). Fuente propia.

- *Ensuciamiento en fachada.*

Descripción en el plano

 SUCIEDAD

Patología

Manchas en la fachada principal debido a los contaminantes atmosféricos, las partículas de polvo y humo.

Descripción de la patología

Manchas y ensuciamiento en los paramentos en los cuales se arrastran partículas por medio de agentes externos a la construcción, produciéndose depósitos de polvo en molduras y en la superficie de la fachada.

Causa de la lesión

La causa principal es la acumulación de polvo, especialmente en las molduras en donde, por su ubicación, no llega el agua de lluvia.

Fotos



Figura 74: Fotografía suciedad en fachada principal. Fuente propia.

Propuesta de intervención

Existen numerosas técnicas para la limpieza de las fachadas. En este caso, como la afección no es de gran importancia, hemos decidido utilizar la técnica del agua nebulizada.

Esta técnica es muy eficaz en caso de suciedad poco adherida como en nuestro caso. Consiste en pulverizar agua a través de unas boquillas desde la parte superior a la inferior y no dirigiendo directamente el agua contra la fachada. También utilizaremos cepillos de fibras naturales o nylon como acción mecánica.

Es muy importante, previo a realizar este tratamiento, picar los parches de cemento para evitar que en contacto con el agua disuelvan sales y produzcan eflorescencias.

- Humedad por capilaridad.

Descripción en el plano



HUMEDADES POR CAPILARIDAD

Patología

Humedad por capilaridad en la parte baja de la fachada principal.

Descripción de la patología

La humedad por capilaridad se produce por la ascensión del agua que contiene el terreno; en nuestro caso, aparece en las zonas bajas de la fachada y los demás muros del edificio tanto por el exterior como por el interior.

Causa de la lesión

La causa principal es la ubicación del edificio, que se encuentra construido en una zona muy cercana al mar. Esto ha producido que el agua del subsuelo ascienda a través de la fachada. Además del nivel freático cercano, también influye en la aparición de esta patología, la porosidad del material de fachada y el empleo de aglomerantes como el yeso o el mortero de cemento.

Es la patología más importante de nuestro proyecto puesto que ha producido manchas, eflorescencias y desconchados.

Fotos



Figura 75: Fotografía humedad por capilaridad en fachada principal. Fuente propia.

Propuesta de intervención

La solución que hemos decidido se trata de una losa ventilada sistema Cáviti. Se demolerá la solera y se excavará la profundidad necesaria para colocar una capa de hormigón de limpieza, a continuación se colocarán los casetones de polipropileno reciclado, se colocará una malla electrosoldada para mejorar el reparto de cargas y finalmente se realizará la solera de hormigón con elección de áridos a modo de terrazo continuo.

Este sistema garantizará una mayor ventilación del edificio con respecto al terreno.

Paralelamente, se ha decidido instalar un sistema electro-ósmosis IR (Impulsos de resonancia). Este sistema no requiere obra sólo se debe conectar a la red eléctrica y colocar sobre el muro afectado a una altura superior a las humedades.

Este sistema produce ondas electromagnéticas que invierten la polaridad del conjunto fachada-terreno, de forma que el agua deja de ascender por la fachada y desciende hacia el terreno, evaporándose y produciéndose el secado de las humedades.

Las ventajas de este sistema es que no necesita obra para su instalación, es ecológico y su mantenimiento es mínimo.

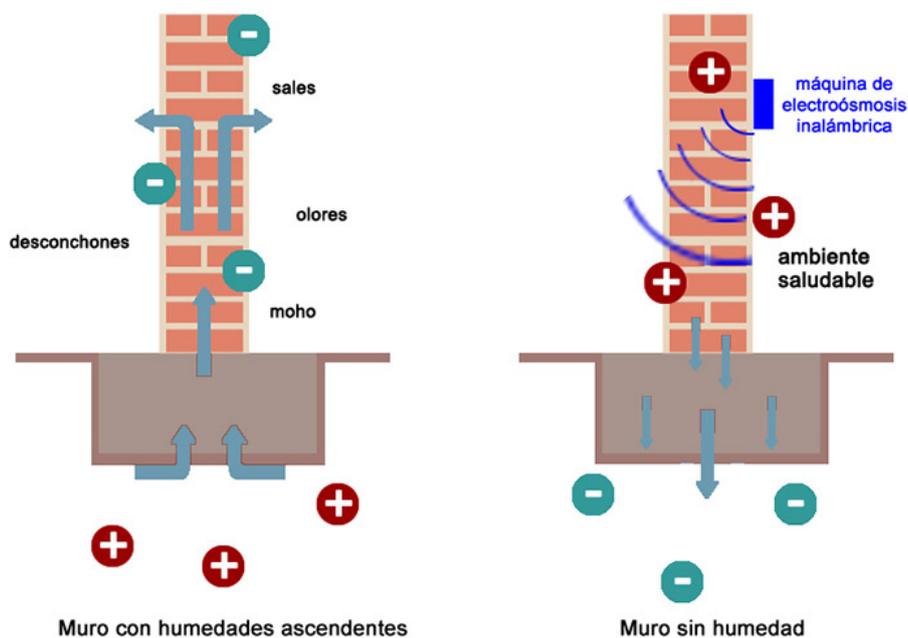


Figura 76: Esquema electro-ósmosis activa inalámbrica. www.conforhome.net.

Este tratamiento se completará con un enfoscado de mortero macroporoso que favorecerá la evaporación de la humedad a través de los poros del mortero.

- Humedad por filtración.

Descripción en el plano

 HUMEDADES POR FILTRACIÓN

Patología

Humedad por filtración en una zona concreta de la fachada principal.

Descripción de la patología

En este caso la humedad está muy acotada en el lado izquierdo de la fachada y también en la fachada colindante a la misma altura.

Causa de la lesión

Es muy posible que la entrada de agua desde el exterior se produzca por la junta entre los dos edificios medianeros. Existe una grieta que recorre toda la junta.

Además todo el cableado que discurre por la parte alta de la planta baja, facilita que el agua de lluvia discurra por la fachada.

Fotos



Figura 77: Fotografía de humedades por filtración en fachada principal. Fuente propia



Figura 78: Fotografía grieta entre fachadas colindantes. Fuente propia

Propuesta de intervención

Por lo que respecta al cableado, éste se ocultará en la nueva fachada. La grieta se raspará, se sellará con un fondo fijador, se utilizará un limpiador de moho y se pintará con pintura antihumedad.

Trabajo Fin de Grado **Miriam González Cordero**

Grado en Arquitectura Técnica – ETS de Ingeniería de Edificación – Universitat Politècnica de València

- Fisuras en fachada.

Descripción en el plano



Patología

Fisuras en algunas zonas de la fachada principal.

Descripción de la patología

Fisuras de pequeña consideración arriba del hueco de la puerta principal de entrada a nuestra vivienda.

Causa de la lesión

Las grietas de nuestro caso no son profundas ni de gran importancia, afectan al revestimiento de la fachada y es muy posible que se hayan producido al retirar una moldura que tenía el edificio antiguamente.

El problema principal de esta patología es que se produzcan desprendimientos y que la acción del agua afecte al ladrillo de la fachada.

Fotos



Figura 79: Fotografía fisuras en fachada principal. Fuente propia

Propuesta de intervención

Para solucionar esta lesión, lo recomendable sería rellenar las fisuras con el mortero utilizado en el revestimiento de fachada y pintar la zona del mismo color que el resto de la fachada principal.

En este caso concreto, no será necesario hacer esta intervención porque se va a recuperar un modelo de fachada de tres huecos del catálogo de El Cabanyal, por lo que esa parte de la fachada se construirá de nuevo.

- Desprendimiento balcón Planta Primera.

Descripción en el plano



DESPRENDIMIENTOS

Patología

Desprendimiento de pequeñas partes de la moldura exterior del balcón de primera planta.

Descripción de la patología

Caídas y pequeños agrietamientos de las molduras del balcón.

Causa de la lesión

La causa principal de esta lesión es que estos elementos (molduras, cornisas o alfeizares) son los más castigados por las inclemencias meteorológicas y por estar más expuestos a la intemperie, por lo que necesitan de más protección.

En este caso concreto, es posible que los balcones no tengan la pendiente necesaria para evacuar las aguas hacia el exterior, de manera que el agua permanece en la superficie y se introduce por las pequeñas fisuras, éstas se hacen más grandes y se acaba produciéndose el desprendimiento por una falta de adhesión.

También, pero con menor incidencia, la acumulación de suciedad sobre estos resaltos agravan este tipo de lesión.

Fotos



Figura 80: Fotografía desprendimientos en fachada principal. Fuente propia

Propuesta de intervención

La intervención para este tipo de lesión pasa por reparar los elementos salientes de la fachada retirando los elementos desprendidos o en proceso de desprendimiento, la limpieza y consolidación de las superficies existentes y posteriormente, rehacer la moldura con mortero de cal hidráulica que le proporcionarán una mayor consistencia en un breve plazo de tiempo.

- *Desconchados.*

Descripción en el plano



DESCONCHADOS

Patología

Caída de la pintura de la fachada.

Descripción de la patología

Zonas de la fachada con pequeños desconchados de pequeña magnitud.

Causa de la lesión

Los desconchados son generalmente causados por una falta de adherencia entre el revestimiento y la base que le sirve de soporte. Debido a la pérdida de contacto, el material de acabado tiende a separarse.

Normalmente, esta lesión viene precedida por un cuarteamiento de la superficie, lo que permite la entrada de agua, aire y otros agentes, lo que agrava la separación, produciéndose finalmente la caída de la capa de acabado.

La causa principal de esta lesión es la falta de mantenimiento del revestimiento de fachada y los cambios higrotérmicos que aceleran el proceso.

Propuesta de intervención

Para solucionar esta patología ya hemos explicado en el punto ensuciamiento de fachada con que método limpiaremos la fachada. Este es el primer paso, a continuación, se pintará pero tomando como medida previa, aplicar una capa de imprimación para conseguir una unión óptima entre la pintura y el enfoscado.

Fotos



Figura 81: Fotografía desconchados en dintel de fachada principal. Fuente propia



Figura 82: Fotografía desconchados en parte baja de fachada principal. Fuente propia



Figura 83: Fotografía desconchados en parte media de fachada principal. Fuente propia

- *Eflorescencias.*

Descripción en el plano



EFLORESCENCIAS

Patología

Eflorescencias por recristalización de sales.

Descripción de la patología

Las eflorescencias son las manchas de color blanquecino que aparecen en la parte inferior de la fachada y coinciden con las manchas de humedad.

Causa de la lesión

Las eflorescencias consisten en la recristalización de sales que son conducidas hasta la parte exterior del muro. El agua de lluvia o el vapor de agua, diluyen estas sales, propias de los ladrillos utilizados, y las arrastran hasta el exterior donde cristalizan formando una mancha blanquecina muy característica.

Fotos



Figura 84: Fotografía eflorescencias fachada principal. Fuente propia

Propuesta de intervención

Debido a que en nuestra propuesta de intervención la fachada principal se sustituye casi en su totalidad, no se aplicará ningún tratamiento específico para esta patología.

De todas formas vamos a explicar el proceso de intervención, por la importancia de la lesión y por lo complicado que resulta su eliminación, ya que la lesión no proviene de elementos externos sino de internos.

Es muy importante realizar un estudio que nos informe sobre qué tipo de sales tenemos que actuar. Generalmente se coloca sobre el material una pasta de celulosa con agua destilada; otra solución es aplicar una pasta de arcilla específica para estos casos.

- Desgaste de carpintería.

Descripción en el plano



DESGASTE CARPINTERÍA

Patología

Desgaste de la puerta de madera en la planta baja.

Descripción de la patología

Desgaste de la madera debido al uso, al paso del tiempo y los factores climatológicos.

Causa de la lesión

La puerta de madera pertenece a la vivienda de planta primera, aun así, vamos a analizarla porque se encuentra en el ámbito de la fachada en la que sí vamos a intervenir.

La madera, debido al paso del tiempo y a las agresiones climatológicas pierde el barniz de protección, por lo que, la superficie pierde color y aparecen grietas e incluso pérdida de material.

En este caso, el estado patológico no está muy avanzado, siendo de mayor envergadura en la parte inferior debido a las salpicaduras del agua de lluvia y a la absorción del agua procedente del suelo.

Propuesta de intervención

El primer paso de nuestra intervención será limpiar bien la superficie con un cepillo, agua y jabón. Seguidamente, lijaremos la superficie con lana de acero y, por último, nutriremos la madera con aceite de linaza o aceite de colza, con lo que conseguiremos alimentar la madera y a la vez, que la madera transpire de forma natural. También podríamos aplicar cera microcristalina diluida o barnices al agua, evitando siempre los barnices opacos que no son transpirables.

Fotos



Figura 85: Fotografía desgaste carpintería fachada principal. Fuente propia

- Oxidación en la puerta de entrada.Descripción en el plano

OXIDACIÓN

Patología

Oxidación de la puerta metálica galvanizada y de la persiana de la entrada principal.

Descripción de la patología

Oxidación de los metales.

Causa de la lesión

A pesar de que tanto la puerta metálica como la persiana interior no son de la fecha de construcción del edificio, ambas presentan manchas de óxido, especialmente en las zonas de soldadura de las diferentes partes.

Existen dos causas que han provocado esta lesión: la falta de mantenimiento y la situación del edificio, que se encuentra en un ambiente marino y, por tanto, muy corrosivo para los metales.

Fotos

Figura 86: Fotografía oxidación carpintería fachada principal. Fuente propia

Propuesta de intervención

En nuestro caso, ambas carpinterías serán retiradas y se construirá una nueva fachada en Planta Baja siguiendo el modelo de las viviendas tipo del catálogo de El Cabanyal.

4.2.2. Fachada hacia el patio



Figura 87: Plano patologías fachada hacia el patio (Plano nº 8, anexo II). Fuente propia.

- Humedad por capilaridad.

Descripción en el plano



HUMEDADES POR CAPILARIDAD

Patología

Humedad por capilaridad en la parte baja de la fachada principal.

Descripción de la patología

La humedad por capilaridad se produce por la ascensión del agua que contiene el terreno; es nuestro caso, aparece en las zonas bajas de la fachada y los demás muros del edificio tanto por el exterior como por el interior.

Causa de la lesión

La causa principal es la ubicación del edificio, que se encuentra construido en una zona muy cercana al mar. Esto ha producido que el agua del subsuelo ascienda a través de la fachada. Además del nivel freático cercano, también influye en la aparición de esta patología, la porosidad del material de fachada y el empleo de aglomerantes como el yeso o el mortero de cemento.

Es la patología más importante de nuestro proyecto puesto que ha producido manchas, eflorescencias y desconchados.

Fotos

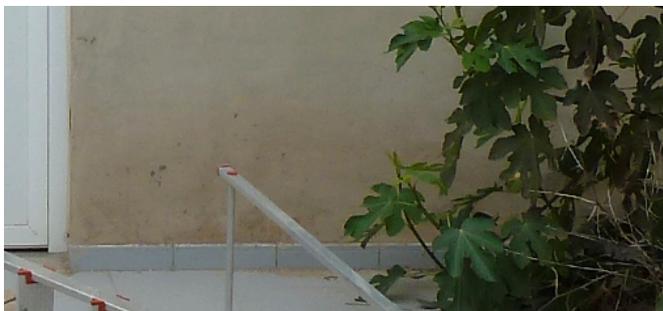


Figura 88: Fotografía humedad capilaridad fachada hacia el patio. Fuente propia

Propuesta de intervención

En nuestra propuesta de intervención esta fachada será sustituida por una carpintería de aluminio que ocupa toda la dimensión de la fachada.

-Oxidación y posible pandeo en viga metálica.Descripción en el plano

OXIDACIÓN



PANDEO

Patología

Óxido en la viga metálica y leve pandeo de la viga con respecto a su eje.

Descripción de la patología

Presencia de óxido en la viga metálica que está empotrada en las pilastras de las medianeras del patio. Esta viga también presenta un leve pandeo y giro hacia el patio con respecto a su eje.

Causa de la lesión

La oxidación de la viga es debida principalmente a la presencia de agua y humedad, ya que la recogida de aguas de la terraza superior es insuficiente.

El principio de fallo estructural que presenta la viga es debido al deficiente estado constructivo de las pilastras donde apoya.

Fotos

Figura 89: Fotografía oxidación y pandeo fachada hacia el patio. Fuente propia

Propuesta de intervención

En este caso, debido a que es un principio de fallo estructural, se realizarán los ensayos necesarios en la viga metálica para conocer su estado real y en caso de que no se puedan solventar, se decidirá apearse ese forjado, demoler las pilastras, construirlas de nuevo y sustituir la viga por otra nueva. Obviamente, se pondrá solución a la recogida de aguas de la vivienda superior para que no se repitan las lesiones.

- Desconchados en el frente de forjado.Descripción en el plano

DESCONCHADOS

Patología

Caída de la pintura del frente del forjado.

Descripción de la patología

Se aprecian desconchados en la pintura que afectan a gran parte de las dimensiones del frente del forjado.

Causa de la lesión

Los desconchados son generalmente causados por una falta de adherencia entre el revestimiento y la base que le sirve de soporte. Debido a la pérdida de contacto, el material de acabado tiende a separarse.

Normalmente, esta lesión viene precedida por un cuarteamiento de la superficie, lo que permite la entrada de agua, aire y otros agentes, lo que agrava la separación, produciéndose finalmente la caída de la capa de acabado.

La causa principal de esta lesión es la falta de mantenimiento del revestimiento del canto del forjado y la presencia de agua y humedad procedente de la terraza superior, lo que acelera el proceso.

Fotos

Figura 90: Fotografía desconchados fachada hacia el patio. Fuente propia

Propuesta de intervención

Para solucionar esta patología ya hemos explicado en el punto ensuciamiento de fachada con que método limpiaremos la fachada. A continuación, se pintará, pero tomando como medida previa, aplicar una capa de imprimación para conseguir una unión óptima entre la pintura y el enfoscado.

- Lavados en el frente de forjado.

Descripción en el plano

 LAVADOS

Patología

Lavados en el frente del forjado recayente al patio.

Descripción de la patología

Debido a la escorrentía del agua de lluvia, aparecen las típicas manchas propias de los lavados.

Causa de la lesión

La causa principal es la falta de recogida de aguas de la terraza superior, en este caso, el agua escurre por el canto del forjado lavando la superficie del canto del forjado y produciendo las manchas.

Fotos



Figura 91: Fotografía lavados fachada hacia el patio. Fuente propia

Propuesta de intervención

Lo primero será realizar un estudio de la evacuación de aguas de la terraza superior, por ejemplo colocando un canalón que recoja todas las aguas de lluvia; posteriormente se saneará y limpiará la zona conforme explicamos en el apartado de ensuciamiento de fachada.

4.2.3. Fachada hacia el patio

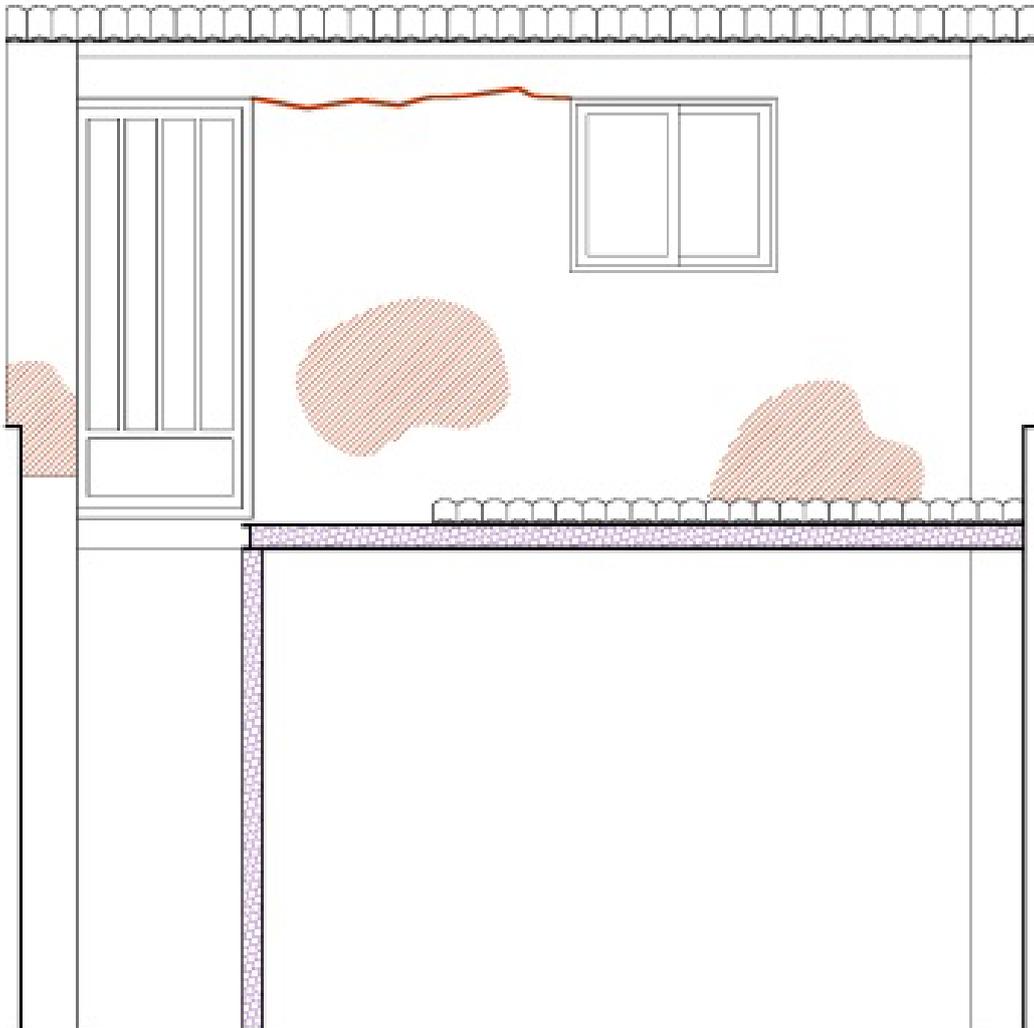


Figura 92: Plano patologías fachada cuerpo anexo (Plano nº 8, anexo II). Fuente propia.

- Oxidación perfiles metálicos.

Descripción en el plano



OXIDACIÓN

Patología

Oxidación de la estructura de vigas y pilares metálicos del cuerpo anexo.

Descripción de la patología

Presencia de óxido en el material metálico.

Causa de la lesión

En este caso la causa principal de la lesión es la falta de mantenimiento de la estructura del cuerpo anexo, agravado por la cercanía del edificio a mar, lo que ha acelerado el proceso de oxidación.

Fotos



Figura 93: Fotografía oxidación fachada cuerpo anexo. Fuente propia



Figura 94: Fotografía detalles oxidación fachada cuerpo anexo. Fuente propia

Propuesta de intervención

En nuestra propuesta, prevemos la demolición completa del cuerpo anexo, por lo que no aplicaremos ningún tratamiento a dicha lesión.

- Ensuciamiento fachada planta primera.

Descripción en el plano

 SUCIEDAD

Patología

Ensuciamiento de fachada en la Planta Primera del cuerpo anexo.

Descripción de la patología

Mancha provocada por el depósito de polvo y la presencia de agentes contaminantes.

Causa de la lesión

En este caso, sobre el porche del cuerpo anexo, estaban colocadas las máquinas de la antigua cámara frigorífica. La presencia de dichas máquinas provocó el aumento de partículas de polvo y partículas contaminantes que han quedado adheridas a la fachada.

Fotos



Figura 95: Fotografía ensuciamiento fachada cuerpo anexo. Fuente propia

Propuesta de intervención

En nuestra propuesta, prevemos la demolición completa del cuerpo anexo, por lo que no aplicaremos ningún tratamiento a dicha lesión.

- Grieta en dintel de puerta.Descripción en el plano

GRIETAS

Patología

Grieta horizontal en la fachada del cuerpo anexo.

Descripción de la patología

Grieta horizontal en la fachada a la altura de la parte superior de la puerta de Planta Primera del cuerpo anexo.

La apertura de la grieta es mayor en el lado de la puerta y recorre todo el paramento hasta casi llegar a la ventana.

Causa de la lesión

Hay dos posibles causas para esta lesión, ambas son solidarias entre sí. La primera es una posible sobrecarga en el forjado de cubierta, con lo que se produce una flecha en el muro que hace que éste se agriete en la parte de la fachada más débil, que es la unión entre el muro y la puerta (la zona donde están las garras en las que está falcada a la fachada).

Fotos

Figura 96: Fotografía grieta en fachada cuerpo anexo. Fuente propia

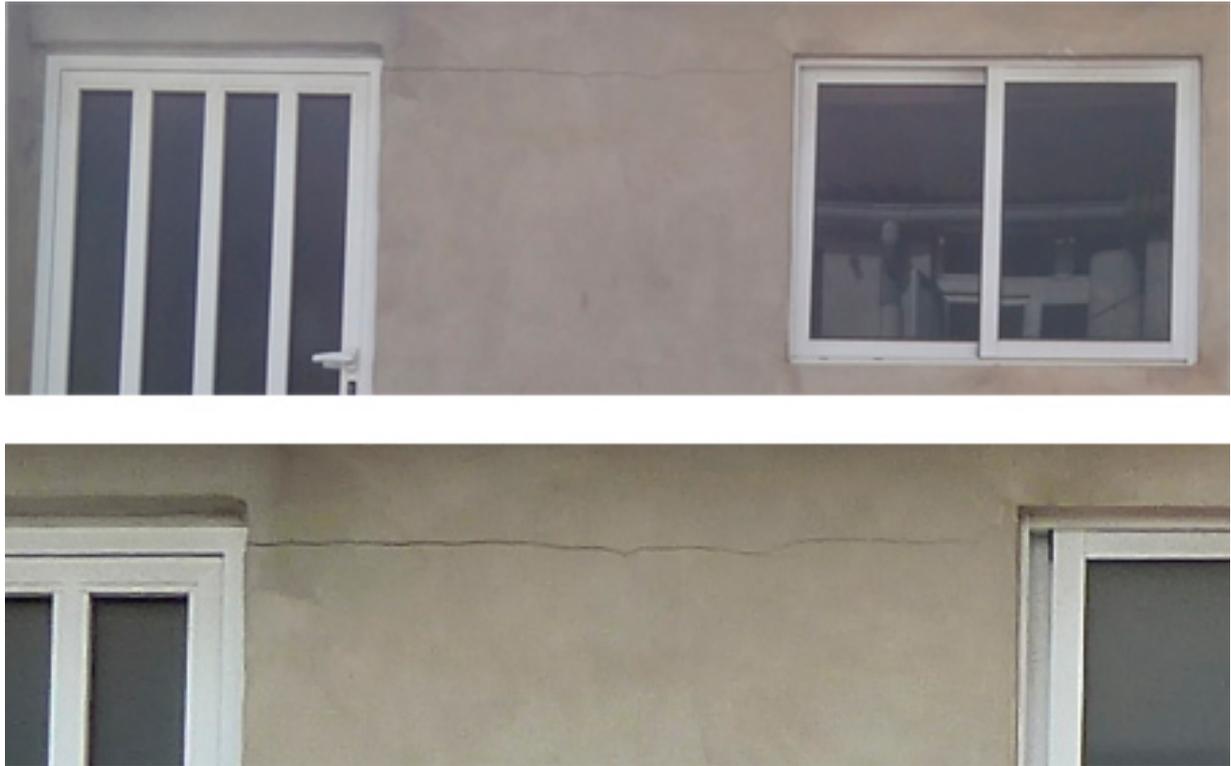


Figura 97: Fotografía detalle de grieta en fachada cuerpo anexo. Fuente propia

Propuesta de intervención

En nuestra propuesta, prevemos la demolición completa del cuerpo anexo, por lo que no aplicaremos ningún tratamiento a dicha lesión.

4.2.4. Medianeras interiores

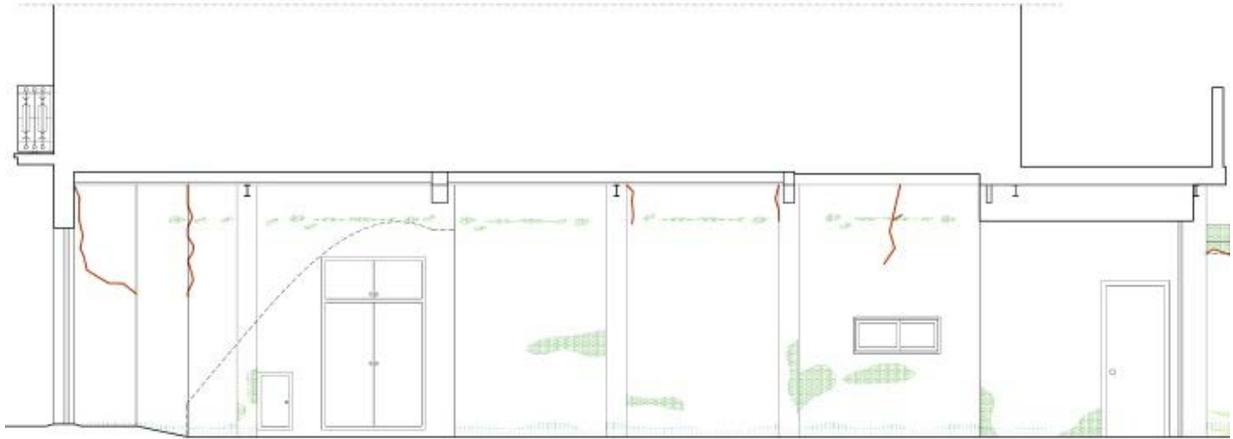


Figura 98: Plano patologías medianeras interiores (Plano nº 9, anexo II). Fuente propia.

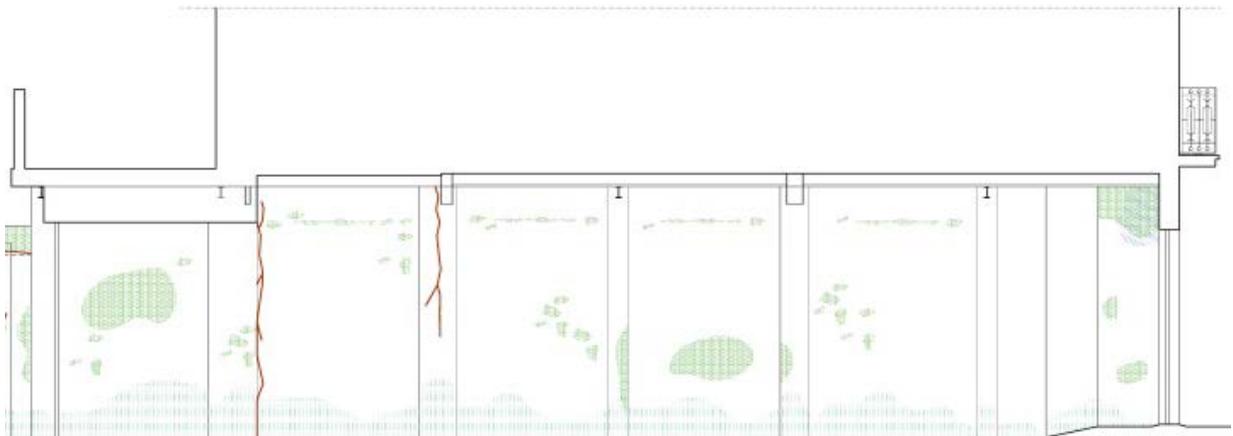


Figura 99: Plano patologías medianeras interiores (Plano nº 9, anexo II). Fuente propia.

- *Desconchados.*

Descripción en el plano



DESCONCHADOS

Patología

Caída de la pintura de ambas medianeras.

Descripción de la patología

Caída de la pintura por la falta de adherencia con la base que le sirve de soporte.

Causa de la lesión

En este caso los numerosos desconchados son causa de un deficiente mantenimiento y de la presencia de humedad debido a la capilaridad del terreno. Dicha humedad provoca que disminuya la adherencia entre el enfoscado con el ladrillo y del enfoscado con la pintura, produciéndose inicialmente un cuarteamiento previo a la caída del material.

Fotos



Figura 100: Fotografía detalles desconchados en medianeras interiores. Fuente propia

Propuesta de intervención

Previo al tratamiento de la medianera en sí, realizaremos la losa ventilada tipo Cáviti que eliminará la humedad por capilaridad, solucionando de esta forma la causa principal de nuestra lesión. Posteriormente se saneará todo el paramento eliminando todos los acabados, se dejara un tiempo que se evapora el agua que permanezca en las juntas y en los ladrillos, y se recubrirá con mortero de cal y acabado de pintura transpirable.

- Humedad por capilaridad.Descripción en el plano

HUMEDADES POR CAPILARIDAD

Patología

Humedad por capilaridad en las medianeras y particiones interiores.

Descripción de la patología

La humedad por capilaridad se produce por la ascensión del agua que contiene el terreno; en el caso del interior de la vivienda, aparece en las zonas bajas y medias de los muros medianeros y en las tabiquerías.

Causa de la lesión

La humedad por capilaridad se produce por una ascensión del agua presente en el terreno a través del material del muro medianero. En este caso, aunque es una lesión grave, no parece afectar a la estructura del ladrillo.

Propuesta de intervención

Para evitar que vuelvan a aparecer estas humedades se realizará una losa ventilada tipo Cáviti. Previamente se eliminará todo el acabado de los muros medianeros y se sanearán los ladrillos y juntas, dejándolos el mayor tiempo posible al descubierto para eliminar completamente la humedad que se encuentre en el material; finalmente se volverá a recubrir mortero de cal y acabado de pintura transpirable.

Fotos



Figura 101: Fotografía detalles humedad por capilaridad en medianeras interiores. Fuente propia

- Grietas.

Descripción en el plano



GRIETAS

Patología

Grietas verticales en falseados de bajantes.

Descripción de la patología

Grietas verticales entre los falseados de bajantes y las piastras de las medianeras.

Causa de la lesión

La causa principal de esta lesión es la falta de traba entre la pilastra y el falseado de ladrillo de las bajantes.

Fotos



Figura 102: Fotografía grietas en falseados en medianeras interiores. Fuente propia

Propuesta de intervención

Como ya hemos explicado, se eliminarán todos los revestimientos de las medianeras incluidas las piastras. También se demolerán los falseados de las bajantes existentes, puesto que algunas se sustituirán por PVC. De esta forma, se pondrán a realizar de nuevo, correctamente trabados con las piastras y con las medianeras.

- Humedades de filtración en medianera Sur.

Descripción en el plano



HUMEDADES POR FILTRACIÓN

Patología

Humedad en la medianera Sur, en su encuentro con la fachada principal.

Descripción de la patología

Presencia de humedad en la parte superior de la medianera Sur, en la zona de encuentro con la fachada principal.

Causa de la lesión

Existen dos causas que provocan esta lesión, la rotura de la bajante de recogida de aguas pluviales de la fachada principal; y la falta de pendientes de los balcones de la vivienda de Planta Primera, lo cual produce que cuando llueve, se acumule agua en el balcón, filtrándose hasta nuestra vivienda.

Fotos

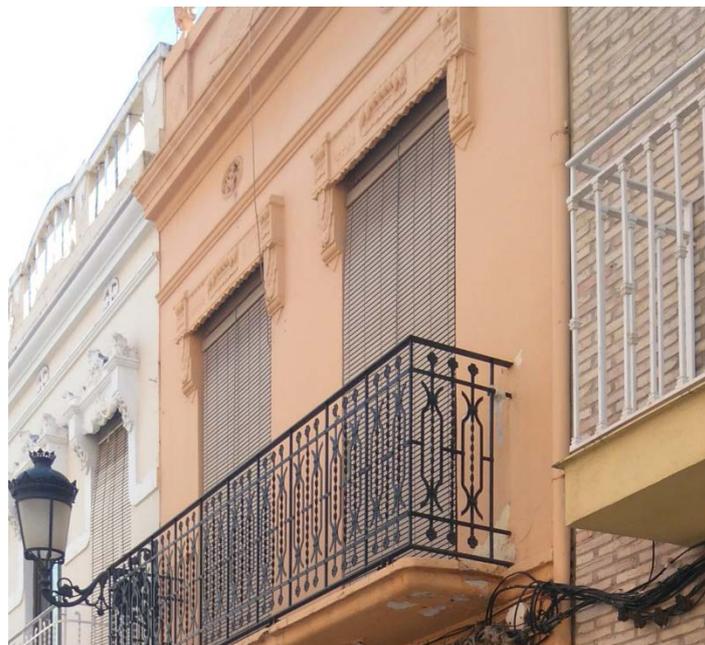


Figura 103: Fotografía humedad filtración en balcón Primera Planta. Fuente propia



Figura 104: Fotografía humedad filtración en medianera Sur. Fuente propia

Propuesta de intervención

En este caso, se comprobará que la bajante no esté rota y sobre todo comprobaremos las pendientes de los balcones de Planta Primera porque es muy probable (viendo las manchas de humedad en el balcón de primera planta Figura 103) que haya que intervenir en ellos. En caso de que las pendientes no fueran correctas, se picará el suelo de mortero del balcón y se volverá a poner uno nuevo creando las pendientes necesarias para la correcta evacuación de las aguas.

- Grieta en tabique de cierre de la escalera.Descripción en el plano

GRIETAS

Patología

Grieta descendente y que forma 45 grados.

Descripción de la patología

Grieta en el tabique que independiza el acceso a la vivienda de Planta Primera. La grieta arranca en el empotramiento de la persiana de la fachada principal y desciende formando un ángulo de 45 grados.

Causa de la lesión

La causa de esta lesión es el exceso de carga a un tabique hueco del 4, debido al peso y las vibraciones de la persiana metálica.

Propuesta de intervención

Se elimina la puerta y persiana metálica, rehaciendo la fachada y colocando dinteles nuevos de forma que no se transmitan cargas al tabique de separación.

La grieta se reparará y el tabique se trasdosará con placas de cartón yeso para aumentar su espesor.

Fotos



Figura 105: Fotografía grieta en tabique de escalera. Fuente propia

4.2.6. Techos

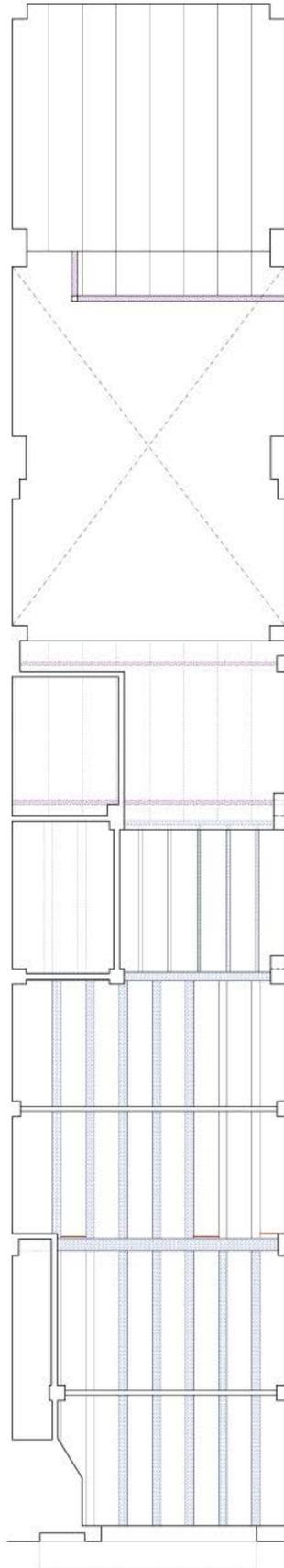


Figura 106: Plano patologías techos (Plano nº 7, anexo II). Fuente propia.

- Xilófagos en vigas y viguetas de madera.Descripción en el plano

ATAQUE DE ANÓBIDOS



ATAQUE DE CERAMBÍCIDOS

Patología

Presencia de xilófagos en la estructura de madera.

Descripción de la patología

Ataque de insectos anóbidos, conocido popularmente como carcoma, en la estructura de madera del forjado.

Se ha podido detectar por la presencia de orificios redondos de 1-1,5 mm de diámetro que dejan las larvas en la madera una vez salen al exterior.

Presencia también de agujeros de mayor diámetro producidos por los cerambícidos, los conocidos como carcoma gigante.

La diferencia entre ellos es que los anóbidos se alimentan de la celulosa de la madera y penetran en profundidad; mientras que los cerambícidos, se alimentan del almidón de la madera, por lo que no penetran en su interior, sólo en la parte perimetral.

Causa de la lesión

La causa principal del ataque de anóbidos y cerambícidos es el aumento de la humedad en la madera. En este caso puede provenir de la condensación y de que la Planta Baja haya permanecido cerrada y abandonada durante largo tiempo, lo que haya acelerado el proceso.

Fotos



Figura 107: Fotografía ataque de anóbidos en vigas y viguetas de madera. Fuente propia



Figura 108: Fotografía ataque de cerambícidos en vigas y viguetas de madera. Fuente propia

Propuesta de intervención

En este caso, tendremos que conseguir eliminar la humedad y que la vivienda esté lo más ventilada posible, puesto que, esta acción reducirá el ataque o lo hará desaparecer.

Se contratará un análisis específico de la estructura a una empresa especializada y según el resultado, se tomarán las decisiones de tratamientos a realizar si procede.

Independientemente de los resultados, se eliminarán los barnices presentes en todos los elementos de madera, se realizará un tratamiento antixilófagos (según análisis de la empresa especializada) y los acabados decorativos que se apliquen serán a poro abierto.

Con respecto a los tratamientos antixilófagos, actualmente hay una gran variedad de alternativas ecológicas, como pueden ser: productos al agua a base de sales bóricas o silicatos, eliminación de insectos y larvas con microondas portátiles, tratamientos por shock térmico y por falta de oxígeno, trampas lumínicas...

Como hemos explicado, para los tratamientos de acabado se deben evitar los tratamientos que no permitan transpirar la madera como las pinturas o los barnices que tapan el poro; por lo que, son más recomendables las ceras diluidas, los lasures al agua o al aceite,...Cabe destacar el aceite de linaza, que es un tratamiento tradicional que nutre la madera, la protege contra la humedad y le permite transpirar (Vegas y Mileto, 2014).

En el futuro es recomendable, mantener la ventilación de los forjados y vigilar los posibles movimientos o roturas de la estructura que puedan ser síntoma de presencia de xilófagos nuevamente.

- Grietas entre viguetas de madera y revoltón.Descripción en el plano

GRIETAS

Patología

Grietas de pequeña consideración en el encuentro entre forjado y viga de madera.

Descripción de la patología

Grietas en el encuentro entre el revoltón de ladrillo y la parte ciega que tapa el hueco entre la viga de madera y dicho revoltón.

Causa de la lesión

Debido a los esfuerzos a los que está sometido el forjado y a que su material estructural principal es la madera (con gran flexibilidad), dicho forjado sufre pequeños movimientos y se producen las grietas en la parte más débil de su unión.

Fotos

Figura 109: Fotografía grietas en forjado. Fuente propia



Figura 110: Fotografía grietas en encuentro forjado pilar. Fuente propia

Propuesta de intervención

Se retirarán los bordes desconchados, si los hubiere, se limpiará la superficie, se masillarán las grietas y se volverá a lucir de yeso.

- Vigas metálicas oxidadas.Descripción en el plano

OXIDACIÓN

Patología

Presencia de óxido en las vigas metálicas del forjado.

Descripción de la patología

Principio superficial de oxidación de las vigas metálicas.

Causa de la lesión

Debido a la humedad presente en el ambiente y la falta de mantenimiento, las vigas metálicas presentan un principio de oxidación superficial.

Fotos

Figura 111: Fotografía oxidación viga metálica. Fuente propia



Figura 112: Fotografía oxidación viga metálica. Fuente propia

Propuesta de intervención

Como las vigas mantienen su sección, se eliminará el óxido y se aplicará un tratamiento para que éste no vuelva a aparecer.

Por otro parte, la eliminación de los falsos techos contribuirá también a que no se repita esta lesión.

4.2.6. Medianeras en patio

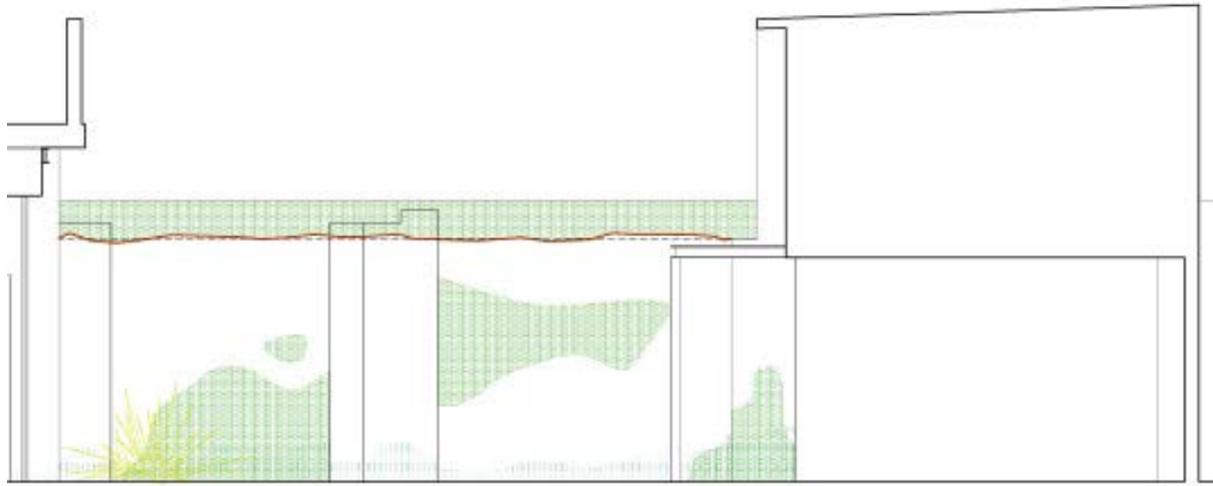


Figura 113: Plano patologías medianeras en patio (Plano nº 9, anexo II). Fuente propia.

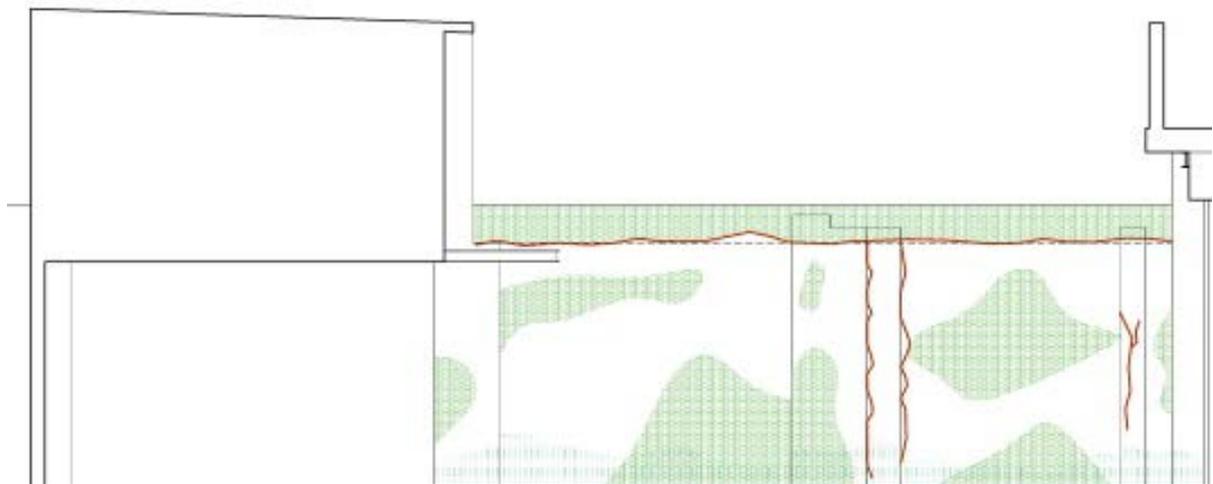


Figura 114: Plano patologías medianeras en patio (Plano nº 9, anexo II). Fuente propia.

- Desconchados.

Descripción en el plano



DESCONCHADOS

Patología

Caída de la pintura en las medianeras.

Descripción de la patología

Caída de la pintura debido a la falta de adherencia con el paramento.

Causa de la lesión

A pesar de la falta de mantenimiento, la causa principal de los desconchados es la presencia de humedad por capilaridad en las medianeras. Esta humedad ha conseguido que disminuya la adherencia de la pintura con la base de soporte, produciéndose los desconchados de gran dimensión.

Propuesta de intervención

En este caso concreto, además de eliminar la humedad por capilaridad como se explica en la patología siguiente, se ha decidido retirar todo el revestimiento de las medianeras y dejar el ladrillo visto; limpiar las juntas sacando los rastros de cal o yeso y finalmente rellenar las juntas nuevamente con un mortero de cal que facilite la evaporación de la humedad a través de su superficie y la adaptación a los movimientos del muro existente.

Esta intervención se explica con más detalle en el apartado de humedad por capilaridad en los muros medianeros del patio.

Fotos



Figura 115: Fotografía desconchados en medianera de patio. Fuente propia.

- Humedad por capilaridad.

Descripción en el plano



HUMEDADES POR CAPILARIDAD

Patología

Numerosas manchas de humedad en las medianeras del patio.

Descripción de la patología

La humedad por capilaridad se produce por la ascensión del agua que contiene el terreno; es nuestro caso, aparece en las zonas bajas de la fachada y los demás muros del edificio tanto por el exterior como por el interior. En el caso de las medianeras del patio alcanza mucha más altura que en el interior.

Causa de la lesión

La causa principal es la ubicación del edificio, que se encuentra construido en una zona muy cercana al mar. Esto ha producido que el agua del subsuelo ascienda a través de los muros. Además del nivel freático cercano, también influye en la aparición de esta patología, la porosidad del material y el empleo de aglomerantes como el yeso o el mortero de cemento.

Propuesta de intervención

Como hemos explicado en la lesión de humedad por capilaridad en fachada principal, hemos decidido realizar una losa ventilada tipo Cáviti para facilitar la evaporación de la humedad del subsuelo. En el caso de las medianeras del patio, además se eliminarán todo el revestimiento de los muros, dejando el ladrillo visto; se limpiarán las juntas sacando los rastros de cal o yeso y finalmente se rellenarán nuevamente con un mortero de cal que facilite la evaporación de la humedad a través de su superficie y la adaptación a los movimientos del muro existente.

El primera paso de esta intervención consiste en la limpieza de las juntas, retirando el polvo y el material suelto que puedan tener, se humedecen las superficies sobre las que se va a actuar y finalmente se rellena con mortero de cal. Es recomendable el uso de paletines pequeños, de esponja y de cepillo para limpiar en fresco la fábrica. La esponja también es

muy útil para absorber el aglomerante y sacar el árido de la junta, con lo que se conseguirá la integración de nuestra intervención con el muro.

Fotos



Figura 116: Fotografía humedad por capilaridad en medianera de patio. Fuente propia.

- Fisuras.Descripción en el plano FISURASPatología

Pequeñas fisuras en zonas de las medianeras del patio.

Descripción de la patología

Pequeñas fisuras en la parte alta de las medianeras.

Causa de la lesión

La causa de esta lesión podría ser el recrecido de la parte alta de las medianeras, de forma que han aparecido fisuras horizontales en la unión de los diferentes materiales.

Propuesta de intervención

La parte de arriba de la medianera que se construyó a posteriori, se eliminará y se sustituirá por una celosía cerámica.

Fotos

Figura 117: Fotografía fisuras en medianera de patio. Fuente propia.

4.2.7. Suelos

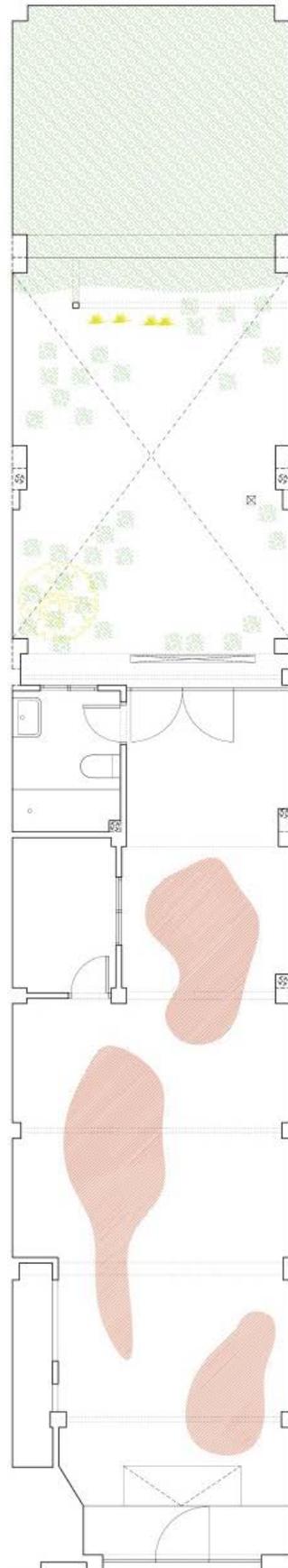


Figura 118: Plano patologías suelos (Plano nº 7, anexo II). Fuente propia.

- Suciedad.

Descripción en el plano

 SUCIEDAD

Patología

Suciedad en las baldosas dl interior de la Planta Baja.

Descripción de la patología

Suciedad y presencia de partículas de polvo en las baldosas de gres que recubren la Planta Baja.

Causa de la lesión

La principal causa de esta lesión es la falta de mantenimiento.

Fotos



Figura 119: Fotografía suciedad en suelos. Fuente propia.

Propuesta de intervención

En este caso, el pavimento va a ser sustituido porque haya que excavar para realizar la losa ventilada Cáviti.

- Rotura y falta de piezas.Descripción en el plano

ROTURA DE PIEZAS

Patología

Rotura y falta de piezas del pavimento de gres en el patio.

Descripción de la patología

El patio presenta un deficiente mantenimiento del pavimento y en el cuerpo anexo no hay pavimento.

Causa de la lesión

Existen diversas causas, una de ellas es la falta de mantenimiento, otra es debido al uso de almacén, por lo que el pavimento haya estado sometido a un uso intensivo, lo que ha provocado la rotura de material. Es muy posible que el pavimento haya recibido impactos o cargas puntuales de punzonamiento que hayan superado su capacidad de resistencia, provocando la rotura.

Por otra parte, en el cuerpo anexo y parte del patio en el encuentro con éste, fue retirado el pavimento.

Propuesta de intervención

En este caso, se sustituirá completamente el pavimento en la propuesta de intervención.

Fotos



Figura 120: Fotografía de rotura y falta de piezas en suelos. Fuente propia.

- Presencia de vegetación.Descripción en el plano

VEGETACIÓN, MOHO, LÍQUENES

Patología

Presencia de vegetación entre las juntas de las piezas del pavimento del patio.

Descripción de la patología

Formación de plantas y arbustos entre las juntas del pavimento.

Causa de la lesión

Las plantas nacen debido a que existen condiciones favorables de humedad, en recovecos y muros umbríos (como nuestra medianera Norte). Las formas inferiores como el musgo, van generando tierra orgánica para el posterior crecimiento de plantas de mayor tamaño, con la consiguiente penetración de agua, que a la vez, acelera el proceso.

Propuesta de intervención

La higuera que se encuentra en la medianera Sur, se replantará correctamente en el centro del patio, en un macetero enterrado en el suelo.

El suelo del patio se va a sustituir por un baldosín catalán. Para que esta lesión no se vuelva a producir será necesaria la limpieza de los suelos, para que no se inicie el ciclo humedad-musgo-agua-plantas-grietas.

Fotos



Figura 121: Fotografía presencia de vegetación en suelos. Fuente propia.

4.3. Cuadro de lesiones

Hemos realizado un cuadro resumen de todas las lesiones que tenemos en la Planta Baja del edificio, lo que nos facilitará saber cuáles son las patologías que más se repiten en él.

	Fachada principal	Fachada patio	Cuerpo anexo	Medianeras interiores	Techos	Medianeras patio	Suelos
AGENTES CONTAMINANTES							
Suciedad							
Ennegrecimientos							
Enmugrecimientos							
Costras							
Manchas							
Restos adhesivos							
ACCIONES FÍSICO-MECÁNICAS							
Fisuras							

Desprendimientos							
Desconchados							
Humedades							
Acanaladuras							
Lavados							
Vaciados de juntas							
Vaciado de material							
Eflorescencias							
Alveolizaciones							
Picaduras							
Arenización							
Exfoliación							

Oxidación metales							
Desgaste carpintería							
Rotura piezas							
ACCIONES BIOLÓGICAS							
Mohos							
Vegetación							
Musgos							
Xilófagos							
ACCIONES VANDÁLICAS							
Grafitis y carteles							
Mutilaciones							

Figura 122: Tabla resumen patologías. Fuente propia.

CAPÍTULO 5

5.1. Propuesta de intervención

5.1.1. Necesidades planteadas

La intervención consiste en realizar una reforma parcial en Planta Baja para hacer una vivienda adaptada cumpliendo con la normativa de accesibilidad, devolver la materialidad original de la casa y tradicional del barrio (ladrillo y madera), y recuperar la fachada, sustituyendo la actual de los años 70 con una puerta de garaje por un modelo Tipo B1 de 3 huecos del Catálogo de bienes protegidos.

Además de recuperar el volumen anexo del patio, tan característico del barrio, demoliendo el actual en mal estado y reduciendo su altura a una planta como en origen. Por lo tanto, con la propuesta se disminuye el número de alturas del cuerpo anexo de dos a una, acorde con el resto de viviendas de la manzana.

La orientación Este-Oeste de la vivienda, gracias a su patio interior, le permite la ventilación cruzada, tan típica del estilo constructivo del barrio de El Cabanyal y que tantos beneficios posee, como nos explicaban Herrero y Soldevilla (2010) en el capítulo Evolución histórica del Barrio de El Cabanyal de este TFG.

Debido a que el resto de viviendas de la manzana tienen una configuración y volumen similares, el espacio libre está suficientemente soleado todo el día, contrarrestando la dificultad de iluminación del interior de la vivienda. Por lo tanto, el reto principal de la reforma será tratar de aprovechar al máximo las posibilidades del patio de cara a introducir luz natural en el espacio construido.

5.1.2. Explicación de la intervención

Teniendo en cuenta la escala del proyecto y el humilde sistema constructivo empleado anteriormente, se opta por una rehabilitación basada en los detalles, fijándose en los distintos crecimientos previos al proyecto y desnudando muchas de sus huellas estructurales y constructivas. Además, tratándose de una planta baja, se pondrá remedio a las patologías derivadas de la humedad del terreno y otros pormenores derivados de esta condición, como las instalaciones, evacuación de aguas, etc.

Descripción conceptual

La idea básica de esta reforma en planta baja es recuperar aquellos elementos vinculados a la manera de vivir de El Cabanyal: la ventilación cruzada, la centralidad del patio (corral) y la altura original mediante una materialidad mediterránea que contraste la calidez de los acabados, sencillez constructiva y texturas tradicionales con una propuesta contemporánea de un espacio diáfano y adaptado.

Cabe además hacer hincapié en 3 apartados:

a. Accesibilidad

Dadas las circunstancias particulares de este proyecto, se cumplen las normativas en materia de accesibilidad como son la DC09 “Condiciones de diseño y calidad en edificios de vivienda y en edificios para alojamiento” y el DB-SUA “Seguridad de utilización y accesibilidad”

b. Protección medioambiental 3 PEPRI (derogado) NNUU Cabanyal 2016

Las Normas Urbanísticas Transitorias de Urgencia mantienen en vigencia los edificios catalogados y los niveles de protección medioambiental del PEPRI hasta la aprobación definitiva y entrada en vigor de un nuevo Plan Especial de Protección de Conjunto Histórico del Cabanyal-Canyamelar.

Por ello, dada la particularidad de ser un edificio protegido, se realizará una reforma parcial sin afectar a la estructura, reforzando en todo caso los puntos necesarios, recobrando la materialidad de la casa (madera y ladrillo) y recuperando la fachada, sustituyendo la actual de los años 70 con una puerta de garaje por un modelo Tipo B1 de 3 huecos del Catálogo de bienes protegidos; 3 huecos de igual altura que aportan simetría en planta baja a la fachada e integran la puerta original de la vivienda, más acorde con el barrio.



Figura 123: Sustitución de la actual fachada (70's) por una fachada de 3 huecos tipo B1. Catálogo de bienes protegidos del PEPRi Cabanyal.

c. Cuerpo anexo

Recuperar el volumen del patio, reduciendo el número de alturas a una planta pero manteniendo su altura como era el original. Un volumen construido al fondo del patio y típico de las casas del barrio utilizado como almacén de productos o corral para

animales como hemos podido comprobar en los planos históricos originales de la vivienda actual y las colindantes.

Descripción general

La propuesta parte de lo construido, ajustándose a las trazas constructivas originarias, repartiéndose el programa entre las crujías existentes, minimizando el espacio de privado y maximizando el espacio de día (diáfano), visibilizando a su vez la estructura que marcará las líneas del diseño y respetando la volumetría del cuerpo anexo sustituyéndolo por uno de dimensiones similares.

La casa se esquematiza escalonadamente con la cocina, baño y habitación en sección, jugando con las alturas de estos tres elementos. El juego entre alturas ofrece dinamismo, permite ver la continuidad de la estructura de viguetas y voltas del techo, y genera nuevos espacios ambiguos que configuran volúmenes y retranqueos diferenciados en el propio interior como si fuera el “skyline” en una calle de El Cabanyal.

La vivienda cuenta con una amplia habitación a la entrada que se relaciona con la calle; un espacio de descanso y separado del vestíbulo por un gran armario que no llega a techo y parece servir de apoyo a una de las grandes vigas de madera. El armario también sirve al vestíbulo para guardar abrigo o calzado cuando se viene de la calle.

El siguiente volumen es el baño adaptado; dotado de una rasgadura que permite disfrutar de las viguetas de madera mientras estás haciendo uso de él.

Así pues, se pretende que la ocupación sea la mínima, adaptándose a las medianeras, construyendo un par de volúmenes interiores que dialoguen entre sí, no solo en forma, también en materialidad y, que una vez atravesados, la casa se vuelque directamente al patio para recuperar el uso de éste.

Al fondo, el cuerpo anexo, será acondicionado como estudio para trabajar con un baño particular que puede ser usado cuando se esté en el patio e incorpora también un espacio de trastero, lavadora y altillo. Este espacio cuenta con una cubierta inclinada que recupera el volumen existente de la antigua cuadra con su altillo para pienso pero en una sola planta; un lucernario situado en la parte más alta permite sobre todo la

ventilación del estudio y también el aporte de una luz cenital al volumen. El baño, con su propio forjado, queda como una caja dentro de este gran espacio a doble altura lo que permite utilizar este forjado como altillo de almacenamiento y trastero al que se accede con una escalera vertical de forma puntual.

En definitiva, el proyecto recoge una habitación amplia y cómoda, un estudio y zona de trabajo independiente, dos baños, uno de ellos adaptado, y completamente equipados y un espacio diáfano que incorpora los usos de cocina, estar, comer y descansar. Además, se generan algunos rincones en el vestíbulo de uso no predefinido tanto en la entrada como a mitad, debido a que el volumen del armario no está alienado.

Por último, en la zona de estar recuperamos los capiteles existentes del cargadero que indicaba la última crujía de la casa con una terraza cubierta y ahora se sitúan en el centro del estar-comedor.

5.1.3. Memoria constructiva

En esta apartado describiremos los diferentes sistemas y soluciones constructivas que vamos a utilizar. Es nuestra intención con esta intervención, fijarnos en los distintos crecimientos que ha tenido el edificio y descubrir muchas de sus huellas estructurales y constructivas. Además, pondremos solución a las diversas patologías que hemos estudiado previamente, muy especialmente las humedades que afectan a toda la Planta Baja.

En el anexo II, se encuentra el plano 17 con los principales detalles constructivos de nuestra intervención.

5.1.3.1. Demolición

En el plano nº 10 de demolición que se encuentra en el anexo I, se encuentran los elementos que se van a demoler previo a la realización de la intervención.

5.1.3.2. Cimentación

En nuestro edificio no se aprecian patologías estructurales, por lo que no se modificará la cimentación existente. Sí que habrá que tener en cuenta que durante la excavación para la losa Cáviti, es posible que se tenga que reforzar la cimentación si se produjera algún descalce tanto en la cimentación de los muros como de los pilares.

Por tanto, se realizará la excavación necesaria para la capa de hormigón de limpieza, colocación de casetones Cáviti y terrazo continuo con mallazo.

En cuanto a la cimentación para la estructura del cuerpo anexo, se realizarán zapatas aisladas de 60x60x45 cm para los pilares de hormigón y una zapata corrida de 50x45 cm para el muro de carga, todo ello arriostrado entre sí.

5.1.3.3. Forjados

Las diferentes tipologías de forjados que componen la división horizontal entre planta baja y primera, se encuentran en buen estado. En este caso, una vez se haya quitado el

falso techo del forjado que da al patio, se comenzarán con los tratamientos para eliminar las patologías.

A los elementos de madera se le eliminarán los barnices y se aplicará un tratamiento antixilófagos (según recomendación de empresa especializada que analice la patología en más profundidad). Por último, se aplicará un acabado decorativo a poro abierto.

A los elementos metálicos que presenten oxidación superficial, se les eliminará el óxido y se aplicará un tratamiento que evite la aparición del mismo en el futuro.

Con respecto a la viga metálica de la fachada del patio, se realizará un estudio estructural del posible fallo estructural de la misma. En caso de que el resultado del estudio sea desfavorable, se apuntalará el forjado, se demolerán las pilastras de apoyo de la viga, se construirán de nuevo y se sustituirá la viga metálica.

El cuerpo anexo se construye totalmente tras su demolición: se trata de un elemento de una sola altura con cubierta inclinada que va de los 3 m a los 5 m recuperando el volumen original.

Al fondo, se realizará un muro de bloque de hormigón de 25 cm hasta la cumbrera. Al frente dos pilares de hormigón de 30x30 y viga de hormigón armado.

El forjado inclinado está formado por viguetas de hormigón prefabricadas de doble T que soportan una cubierta de sección continua (20 cm) con acabado de bardos cerámicos al interior, lámina impermeabilizante, aislante térmico y baldosín cerámico plano tipo Ferrés de 10x20 tomado con mortero de cemento al exterior.

5.1.3.4. Fachadas

La fachada principal recayente a la Calle Vicente Ballester, se rehabilitará, sustituyendo el único hueco que se hizo a posteriori y que modificó la fachada original, por una fachada tipo B1 del Catálogo de bienes protegidos del PEPRI.

Se recuperarán las alturas originales de puerta y ventana tratando un diseño acorde con la puerta de acceso a la vivienda de primera planta, a las casas colindantes y al piso superior.

La fachada se realizará mediante un cerramiento tradicional de ladrillo de medio pie, cámara de aire de 5 cm, aislante térmico de lana de roca de 5 cm y trasdosado de ladrillo hueco del 4.

En la fachada principal se preverán los conductos de ventilación de la solera ventilada.

De los tratamientos que hemos propuesto en el apartado de patologías sólo tendremos que aplicar tres (debido a que la fachada se rehace):

La instalación del sistema inalámbrico de electro-ósmosis para que no aparezcan de nuevo las humedades por capilaridad.

El tratamiento de la carpintería de madera (explicación en la patología desgaste de carpintería de madera en fachada principal).

Tratamiento para solucionar el desprendimiento en el balcón de planta primera que se explica en el apartado de esta lesión.

La fachada del cuerpo anexo estará compuesta, al igual que la fachada principal, por un cerramiento tradicional de ladrillo de medio pie, cámara de aire de 5 cm, aislante térmico de lana de roca de 5 cm y trasdosado de ladrillo hueco del 4.

En total, 30 cm de espesor para coger la suficiente inercia térmica y compensar las zonas acristaladas de captación de sol y calor.

5.1.3.5. Solera

Para evitar las humedades por capilaridad existentes en todos los muros de planta baja, se ha propuesto la construcción de una losa ventilada tipo Cáviti.

Actualmente, el suelo está 15 cm por debajo del nivel de la acera exterior, por tanto, se excavará a la profundidad necesaria para verter los 10 cm de hormigón de limpieza, colocación de los casetones, colocación de mallazo con separadores y finalmente verter el hormigón con áridos seleccionados para que una vez pulido, la apariencia sea de un terrazo continuo.

5.1.3.6. Cubierta

Debido a las humedades existentes en el frente del forjado que da al patio, se ha decidido rehacer la cubierta transitable de la planta primera.

La cubierta plana transitable se realizará de manera invertida aprovechando el forjado existente, sobre el cual se extiende una capa de reparto y nivelado (con pendiente del 2% hacia el canalón) de hormigón aligerado con arlita (para no sobrecargar las bovedillas existentes) a la que se pone una lámina impermeabilizante flexible de pvc soldado y mecánicamente el fieltro geotextil que protege a la lámina de raspaduras u otros daños, más unas placas rígidas y machihembradas de poliestireno extrusionado (XPS) de 10 cm de espesor, previas a la capa de recepción (agarre) de arena y mortero del baldosín catalán como solado fijo de remate que subirá por los laterales a modo de rodapié. La cubierta invertida presenta ventajas frente a la tradicional como es la protección de la lámina impermeabilizante frente a las variaciones de temperatura, los rayos ultravioleta, el deterioro exterior y evita condensaciones en el aislante y goteras.

Como ya hemos explicado, la cubierta del cuerpo anexo estará compuesta por viguetas de hormigón prefabricadas de doble T que soportan una cubierta de sección continua (20 cm) con acabado de bardos cerámicos al interior, lámina impermeabilizante, placas de poliestireno extruido de 10 cm y solado con baldosín cerámico plano Ferrés de 10x20 tomado con mortero de cemento al exterior.

5.1.3.7. Carpintería exterior

Por su calidez, estética, durabilidad, economía y sostenibilidad, se colocarán las carpinterías de madera de pino macizo; las ventanas serán de acristalamiento doble compuesto por dos hojas separadas por una cámara, siendo un vidrio climalit 6+C+4 mm. Todas las ventanas serán abatibles; la recayente a la calle tiene un fijo en la parte de abajo que mide 90 cm para poder colocar una mesa o mueble y un fijo central dejando el ancho de las hojas laterales practicables en 45 cm lo que permite una apertura total sin necesitar mucho espacio.

Las ventanas del patio parten desde el suelo y sus hojas son también de 45 cm. El sistema además, será estanco y tendrá rotura de puente térmico.

En el caso de la cristalera del espacio principal, será de aluminio y se utilizará un vidrio con baja incidencia ultravioleta para minimizar el efecto invernadero.

5.1.3.8. Carpintería interior

Todas las puertas correderas interiores serán de contrachapado de madera barnizada.

5.1.3.9. Suelos

Tanto el suelo del cuerpo principal como del cuerpo anexo será de hormigón pulido con acabado a modo de terrazo continuo. Se prevé colorear el hormigón con dos tonalidades y marcar unas franjas decorativas en la cocina-estar-comedor que servirán a su vez de juntas de dilatación y se rellenarán con una lámina de latón. (Anexo Infografías).

En el patio se colocará baldosín catalán en espiga.

5.1.3.10. Altillos

Tanto el baño principal como el baño del estudio en el cuerpo anexo, presentan sendos altillos a 2,50 m contruidos de manera sencilla mediante bardos de 1,2 m que se empotran en los extremos o en una subestructura auxiliar si hiciera falta, sobre los cuales se reparte una fina capa de compresión con mallazo de 10 mm.

5.1.3.11. Compartimentación

El trasdosado de separación con el acceso a la vivienda en primera planta, se construirán con placas de cartón-yeso para aprovechar el espacio al máximo. Tendrá un espesor de 5 cm en el que se incluye el aislamiento térmico de lana de roca, y una altura de 3,53 cm.

En el caso de la caja del baño principal y del baño del cuerpo anexo, como tiene que ser semiportante para resistir el altillo, se construirán de ladrillo panal y revestimiento de yeso o azulejo, según en qué estancia estén.

5.1.3.12. Revestimientos

El revestimiento de las fachadas al exterior será de....

Las fachadas hacia el patio se revestirán con revoco de mortero de cal pintado al silicato.

Ya hemos explicado que los muros medianeros del patio de dejará el ladrillo visto, rehaciendo las juntas que fuera necesario. A estos muros se les superponen dos hileras de una celosía cerámica. Esta celosía dota de intimidad y seguridad el exterior de la casa pero deja pasar la luz.

Debido a la presencia de humedad por capilaridad en las medianeras interiores, se ha previsto dejar la zona baja de los muros (hasta una altura de 90 cm) con el ladrillo visto; esto facilitará la evaporación de la humedad y también recuperará el efecto visual de los tan característicos zócalos típicos de las casas de El Cabanyal.

De ese zócalo para arriba se colocará un enfoscado de mortero de cal que también favorezca la evaporación de la humedad.

Los tabiques se lucirán con yeso de 1,5 cm de espesor. Los baños se realizarán con azulejo blanco tomado con cemento cola sobre enfoscado maestreado de mortero de cemento y arena. La cocina presentará una franja de azulejo de color que parte de los armarios inferiores hasta sobrepasar los armarios en altura.

En las jambas, umbrales y dinteles de los huecos de las ventanas y puertas se incorporará alguna textura, tono o color que los resalte del conjunto. En este caso, para no usar más materiales se parte de la idea de utilizar los azulejos tipo Ferrés que encontramos en otros revestimientos de la casa como la cubierta del cuerpo anexo.

Todos estos acabados y revestimientos pueden verse con más detalle en el plano nº de acabados y en el anexo de infografías.

5.1.3.13. Falsos techos

La zona de salón, estar y comedor dispondrá de un falso techo con placas de cartón yeso a una altura de 2,9 m; se corresponde con la zona de la casa que se amplió a posteriori donde el forjado es de viguetas y bovedilla de hormigón. En los baños tan solo se producen trasdosados.

5.1.3.14. Pintura

Las paredes interiores y exteriores se pintarán con pintura porosa y transpirable que las deje respirar, previo enlucido cuando se necesite, según indicación plano de acabados.

5.1.3.15. Instalaciones

Las instalaciones que se prevén son fontanería, saneamiento y electricidad.

Las instalaciones actuales se encuentran en muy mal estado (tanto los materiales como la disposición) por lo que serán completamente sustituidas por las nuevas.

Para la instalación de saneamiento se aprovechará el espacio que deja la losa ventilada. La red general es unitaria, por lo que realizaremos la unión de aguas pluviales y fecales dentro de la vivienda con la correspondiente arqueta.

Tanto la instalación eléctrica como la de fontanería, se realizará con regatas en las zonas en que el ladrillo no esté visto. También se prevé la posibilidad de poner las conducciones vistas dependiendo de la estancia que crucen.

El suministro de agua caliente sanitaria se resolverá mediante la colocación de dos calentadores eléctricos instantáneos, uno en cada baño, que no acumula ni deriva agua caliente por lo que ocupa poco espacio.

5.2. Cumplimiento de normativa

5.2.1. Cumplimiento de las normativas urbanísticas

Para comenzar con este apartado necesitaremos la ficha urbanística, para saber que normativa de planeamiento le es de aplicación al edificio.

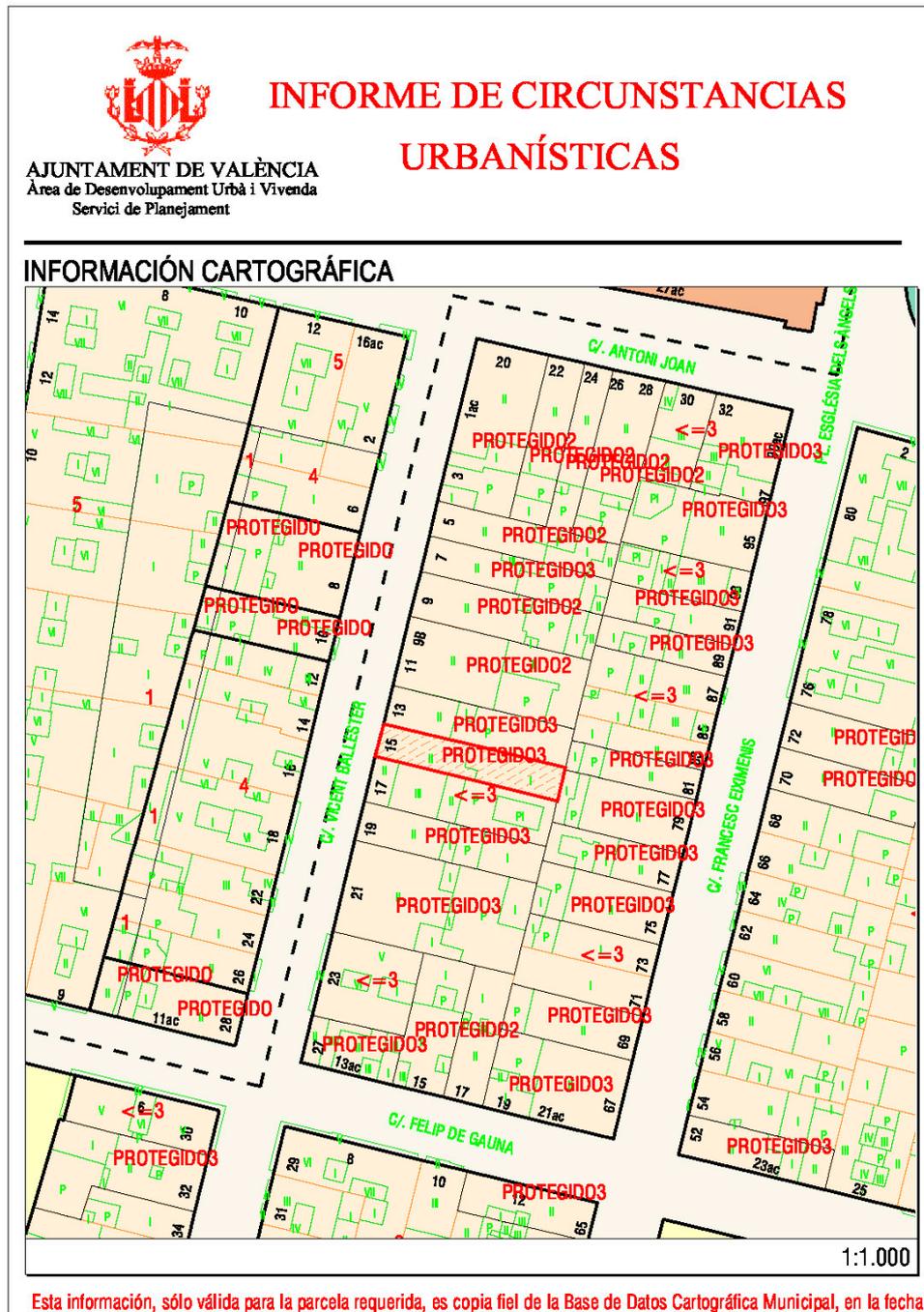


Figura 124: Ficha urbanística, parte I. Licencias urbanística, Ayuntamiento de Valencia.

DATOS CATASTRALES			
Ref. Catastral	Ref. Plano	Calle	Número
9527405	YJ2792F	C. VICENTE BALLESTER	15
PARTICIÓN URBANÍSTICA:			
Superficie gráfica (m²)	Número de partes	Subparcela	Superf. subparcela (m²) Hoja(s) Serie C
141.39	1	1	141.39 36
INFORMACIÓN URBANÍSTICA:			
DOCUMENTO URBANÍSTICO:			
P.G. II / G. Errores	Instrumento de Desarrollo		
BOE 14/01/1989 - DOGV 03/05/1993	(MP1934) - XXX		
CLASIFICACIÓN:			
Clasificación del Suelo	Sistema General		
(SU) Suelo Urbano	-----		
CALIFICACIÓN:			
Calificación Urbanística	Área de Calificación Urbanística		
(CHP-2) Conjunto Histórico Protegido Grao Cabanyal	-----		
Uso Global o Dominante	Usos Permitidos y Prohibidos	Elementos Protegidos	
(Rpf.) Residencial plurifamiliar	Art. 6.6 Norm. Urb.	Residencial Nivel 3	
USOS:			
Uso Específico	Usos Permitidos y Prohibidos		
-----	-----		
CONDICIONES DE PARCELA (6.9bis Normas Trans.):			
Sup. Mín (m²)	Fach. Mín (m)	Rectángulo Inscrito (m)	Ángulo Líndes (g. sexa) Ocupación
-----	-----	-----	-----
Agregación Obligatoria			Alineaciones y prof. edit.
Art. 5.7 NN.UU PGOU			Informe Líneas
CONDICIONES DE VOLUMEN:			Ud. ejecución / Área reparto
Número Plantas	Altura Comisa (m)	Altura Planta Baja (m)	Altura comisa máxima
PROTEGIDO3	-----	-----	-----
Entreplantas	Semisótano	Sótano	Coef. Edificabilidad Neta (m²/m²s)
-----	-----	-----	-----
Áticos	Desvanes	Pasajes	
-----	-----	-----	
CUERPOS Y ELEMENTOS SALIENTES:			
APARCAMIENTOS: No será exigible reserva			
OBSERVACIONES:			
Se considerarán edificables todas las parcelas existentes a la entrada en vigor de las Normas Transitorias. Profundidad edificable según plano C. En caso de no indicarse ésta, será ≤ 14 m. (Art. 6.9.2) El número de plantas modal es de 2 y el número de plantas máximo autorizado es de 3. Cubiertas inclinadas según art. 6.10bis c) y d). No será necesario el enrase de cornisas.			
Fecha Emisión			Página
29 enero 2018			1/1

de su emisión, y no tiene carácter vinculante para la Administración, salvo que fuese debidamente certificada.

Figura 125: Ficha urbanística, parte II. Licencias urbanística, Ayuntamiento de Valencia.

Por tanto, el edificio del presente TFG está protegido nivel 3 según el PGOU. Esta protección supone:

Art.3.68.PGOU- NIVEL nº 3. Régimen

Protección básica: arquitectónica

*En los edificios sujetos a protección arquitectónica se puede autorizar **la demolición de sus partes invisibles desde la vía pública**, preservando y restaurando sus elementos propios y acometiendo **la reposición del volumen preexistente con cuidado y respeto de los caracteres originarios** de la edificación y procurando la congruencia de las obras con el mantenimiento de la fachada y con el entorno.*

Protección subsidiaria: ambiental

*No obstante, previo dictamen favorable de la Comisión de Patrimonio u órgano consultivo equivalente, mediante licencia de intervención sobre edificio protegido, se podrá autorizar **la demolición o reforma de la fachada** y elementos visibles desde la vía pública cuando, a instancia de parte interesada, **se presente un proyecto de fiel reconstrucción, remodelación o construcción alternativa de superior interés arquitectónico** que, a juicio de la Administración, fundado en razones de orden técnico o estético, contribuya de forma más eficaz a preservar los caracteres del entorno rústico o urbano cuya protección se persigue. Para ello se ponderarán los caracteres de dicho entorno, las dificultades constructivas que presente la restauración de la fachada, su valor arquitectónico intrínseco, la posibilidad de reconstruirla y el resultado que hayan dado operaciones análogas.*

Hacemos referencia expresa a este artículo, porque en él nos hemos apoyado para fundamentar dos de los puntos de nuestra propuesta:

- Reponer el volumen preexistente del cuerpo anexo respetando el carácter originario de la edificación.
- Reformar la fachada principal y puesto que, no ha sido posible averiguar cómo era la fachada antes de la última modificación, se propone una construcción alternativa basada en el Catálogo de bienes protegidos de El Cabanyal.

Por otra parte, son de aplicación las Normas Urbanísticas Transitorias de Urgencia en el ámbito ordenado por la homologación modificativa y el PEPRI del Cabanyal-Canyamelar, aprobadas definitivamente el 8 de julio de 2016 por la Consellería de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio.

La parcela se encuentra dentro del ámbito de planeamiento diferido M.4 Cabanyal-Canyamelar delimitado en el Plan General de Ordenación Urbana de 1988, incluido a los efectos del establecimiento de este régimen transitorio. En este ámbito resultará de aplicación con carácter general la ordenación prevista por el Plan General de Ordenación Urbana de 1988.

A su vez, la parcela se encuentra en la zona calificada como CHP-2 y, por lo tanto, le es de aplicación las Ordenanzas Particulares de las Zonas de Conjuntos Históricos Protegidos, incluidas en el Capítulo Segundo del Título Sexto de sus Normas Urbanísticas a las que se incorporan los artículos específicos 6.9 bis (condiciones específicas de parcelación), 6.10 bis (condiciones específicas de volumen y forma), 6.13 bis (dotación de aparcamientos).

Artículo 6.6 Usos

El uso global o dominante de esta zona es el de residencial unifamiliar y plurifamiliar. El proyecto contempla el uso de una vivienda.

Artículo 6.9 Parcelación

1. Las parcelas edificables cumplirán las siguientes condiciones:

- superficie mínima: $141 \text{ m}^2 > 60 \text{ m}^2$
- lindes frontales mínimos: $5 \text{ m} > 4 \text{ m}$
- se puede inscribir en la parcela un rectángulo de $4 \times 8 \text{ m}$
- los lindes laterales forman un ángulo no inferior a 60° con las fachadas

2. Parámetros de emplazamiento:

- al tratarse de una reforma parcial no se considera al alineación de 14 m de profundidad edificable pues ésta depende de la vivienda superior.
- la edificación no se retranquea de la alineación exterior.
- superficie patio resultante $> 30 \text{ m}^2$

Artículo 6.9 bis Parcelación

Se mantiene la parcelación existente.

Artículo 6.10 Volumen y forma

No se alteran las condiciones de volumen por tratarse de un edificio protegido y una reforma parcial.

Artículo 6.11 Condiciones funcionales de la edificación

El patio existente y proyectado es interior.

Artículo 6.12 Condiciones estéticas

Al tratarse de una operación de reforma parcial, las condiciones para la edificación son las propias del edificio existente, protegido. Se eliminan los elementos impropios: puerta de garaje metálica en el acceso.

Artículo 6.13 Dotación de aparcamientos

No será exigible la reserva de aparcamientos.

Artículo 6.13 bis. Dotación de aparcamientos

En tanto no se apruebe el planeamiento especial, en esta zona será de aplicación con carácter general, la dotación mínima de plazas de aparcamiento señalada en las ordenanzas generales. Según el “artículo 5.138. Dotación de aparcamientos en edificios protegidos” de las mismas, no será exigible la reserva de aparcamientos.

Superficie mínima efectiva de iluminación y ventilación según art. 5.82 del PGOU

Comprobación de que los huecos de ventilación e iluminación tienen una superficie no inferior a 1/7 de la superficie útil de la planta de cada pieza habitable. Y que su superficie practicable, unitaria y permanentemente, no es inferior a 1/14 de la superficie útil de la pieza. A continuación, los cálculos con los que se cumple, siendo además una vivienda cuya fachada está protegida.

Recayente a la Calle Vicente Ballester

HABITACIÓN

Superficie útil	14,25 m ²
Dimensiones huecos	4,37 m ²
Dimensiones practicables	1,63 m ²
Superficie iluminación	$4,37 \text{ m}^2 > 14,25/7 = 2,03 \text{ m}^2$
Superficie ventilación	$1,63 \text{ m}^2 > 14,25/14 = 1,01 \text{ m}^2$

Recayente al patio

SALÓN-COMEDOR-COCINA

Superficie útil	38,45 m ²
Dimensiones huecos	13,71 m ²
Dimensiones practicables	6,43 m ²
Superficie iluminación	13,71 m ² > 38,45/7 = 5,49 m ²
Superficie ventilación	6,43 m ² > 38,45/14 = 2,76 m ²

ESTUDIO

Superficie útil	12,80 m ²
Dimensiones huecos	2,58 m ²
Dimensiones practicables	2,58 m ²
Superficie iluminación	2,58 m ² > 12,80/7 = 1,82 m ²
Superficie ventilación	2,58 m ² > 12,80/14 = 0,91 m ²

BAÑO

Superficie útil	4,50 m ²
Dimensiones huecos	1,95 m ²
Dimensiones practicables	1,95 m ²
Superficie iluminación	1,95 m ² > 4,50/7 = 0,64 m ²
Superficie ventilación	1,95 m ² > 4,50/14 = 0,32 m ²

5.2.2. Cumplimiento de las normativas de diseño y accesibilidad

Para nuestra vivienda serán de aplicación la normativa DC-09 y DB- SUA 9. Antes de dar comienzo al cumplimiento de la normativa, hemos realizado una tabla-resumen de las superficies útiles de las estancias, para facilitar el seguimiento de la norma.

INTERIOR	SUPERFICIE ÚTIL
VESTÍBULO	11,60 m ²
HABITACIÓN	14,25 m ²
BAÑO-I (adaptado)	6,25 m ²
COCINA-COMEDOR-ESTAR	38,45 m ²
ESTUDIO	12,80 m ²
BAÑO-II	4,50 m ²
TRASTERO-LAVADERO	2,05 m ²
SUPERFICIE TOTAL ÚTIL	89,90 m ²
SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA	92,40 m ²

EXTERIOR	SUPERFICIE LIBRE
PATIO	35,85 m ²
SUPERFICIE TOTAL PARCELA	141 m ²

Figura 126: Tabla-resumen superficies útiles. Elaboración propia.

Para la comprobación del cumplimiento de la DC-09, se tendrán en cuenta el Capítulo I y el Capítulo II de dicha normativa.

Comenzaremos la comprobación por el Capítulo II Vivienda Adaptada, puesto que este tipo de viviendas se adecuarán al Capítulo I Edificios de vivienda, excepto en las condiciones que se establezcan en el Capítulo II.

CAPÍTULO II VIVIENDA ADAPTADA

Artículo 17. Dimensiones lineales

Las figuras mínimas inscribibles libres de obstáculos y fuera del abatimiento de las puertas son las que se indican en la tabla 17.

Tabla 17. Figuras mínimas inscribibles (en m)

	Estar	Comedor	Cocina	Lavadero y Tendedero	Dormitorio	Baño y aseo
Figura libre de obstáculos	Ø1,50 (1)	Ø1,50	Ø1,50	Ø1,50	Ø1,50	Baño: Ø1,50 Aseo: Ø1,20 (2)

Figura 127: Tabla figuras mínimas inscribibles.DC-09 Tabla 17.

(1) En el acceso a la vivienda adaptada se cumplirá también esta figura

(2) En el caso de que el recinto sólo contenga el aparato para la evacuación fisiológica, la figura libre será la del aseo.

Para la comprobación de este apartado, hemos insertado los planos de forma parcial y hemos coloreado en rosa las figuras mínimas inscribibles y en azul las figuras para mobiliario (que se comprobarán en el Capítulo I de la DC-09) para facilitar la comprobación; pero el plano completo es el nº 12 y se encuentra en el Anexo II.

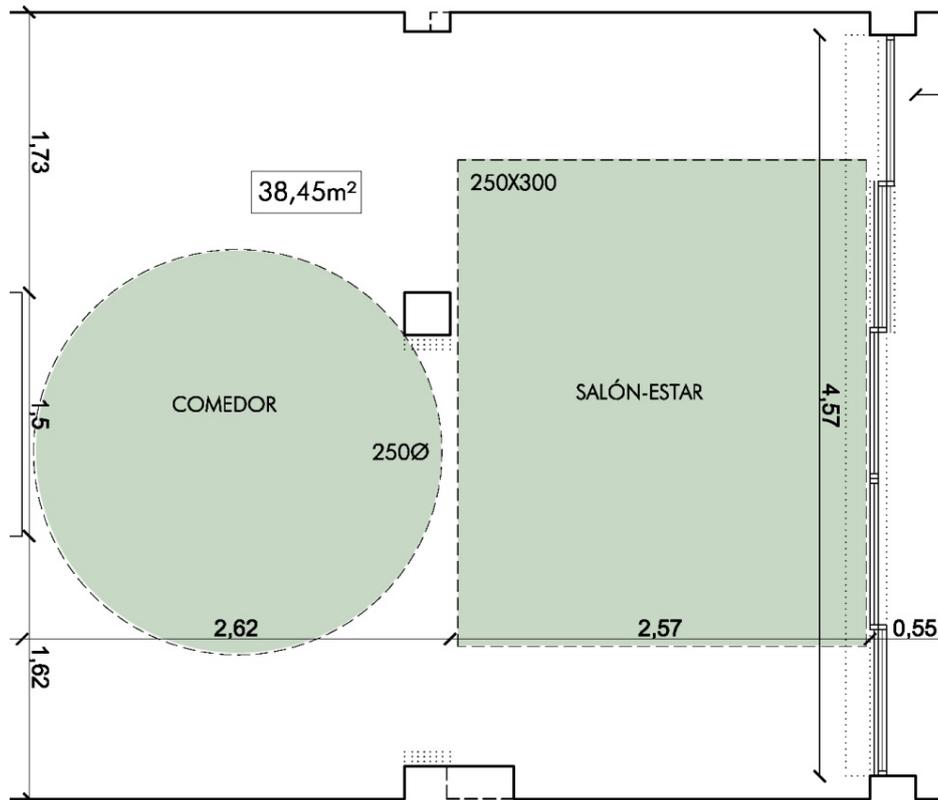


Figura 128: Plano figuras mínimas inscribibles Salón-comedor. Fuente propia.

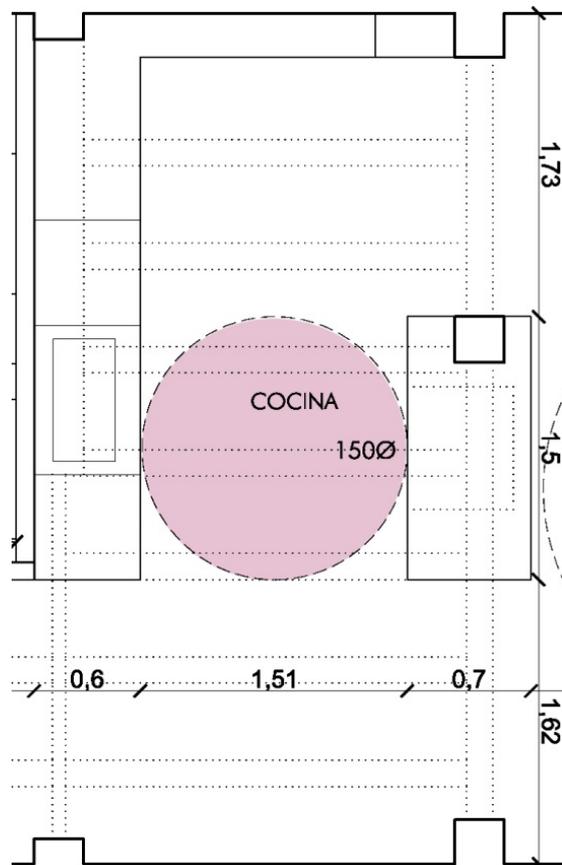


Figura 129: Plano figuras mínimas inscribibles cocina. Fuente propia.

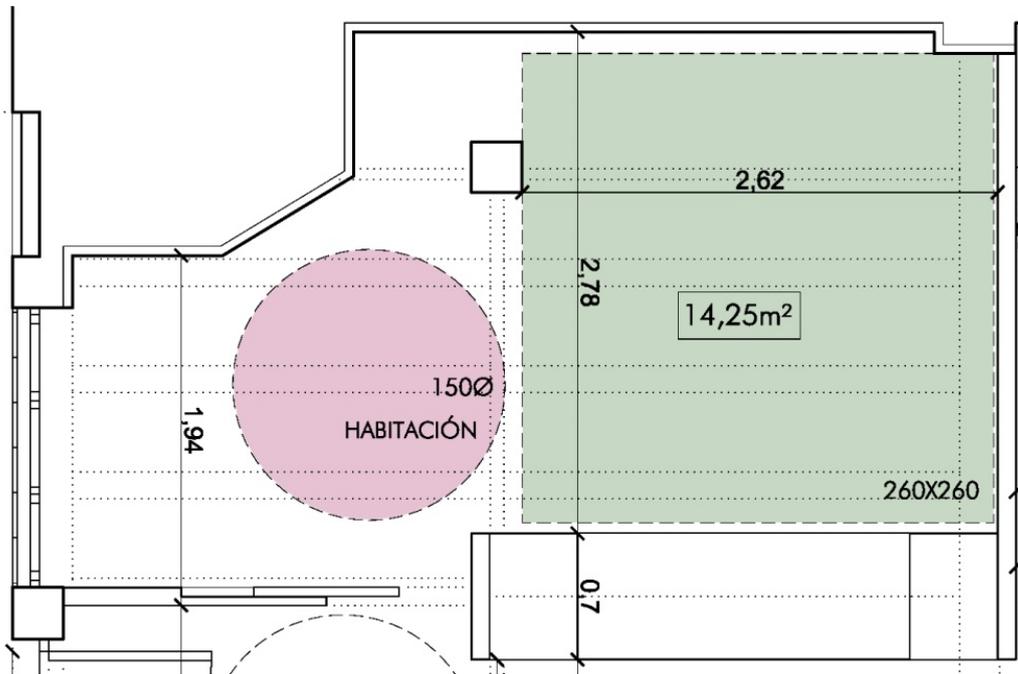


Figura 130: Plano figuras mínimas inscribibles dormitorio. Fuente propia.

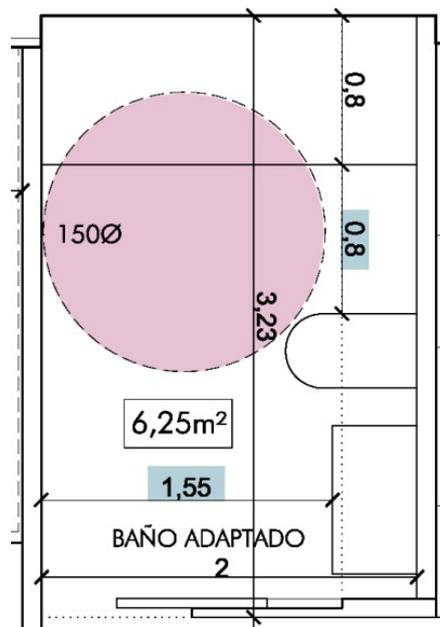


Figura 131: Plano figuras mínimas inscribibles baño adaptado. Fuente propia.

Artículo 18. Circulaciones horizontales

Las circulaciones horizontales de la vivienda adaptada, contarán con las siguientes dimensiones libres:

a) Accesos: El acceso a la vivienda adaptada, desde el edificio o desde el exterior, será a través de una puerta cuyo hueco de paso no será menor de 0,85 m de anchura y de 2,00 m de altura. Los huecos de paso serán como mínimo de 0,80 m x 2,00 m.

b) Pasillos: La anchura mínima de los pasillos será de 1,05 m, no permitiéndose estrangulamientos.

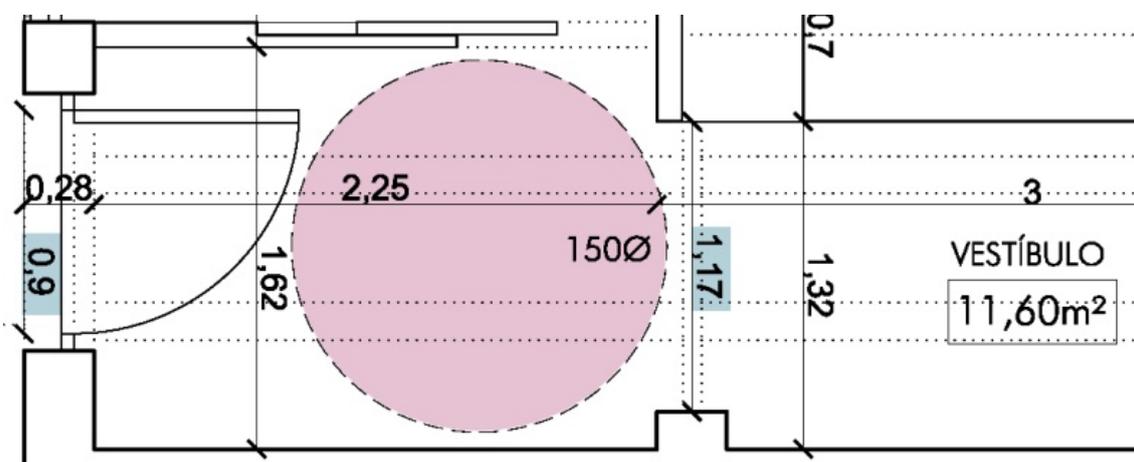


Figura 132: Plano dimensiones de circulaciones horizontales. Fuente propia.

Una vez comprobadas las condiciones propias de vivienda adaptada, comprobaremos el cumplimiento del Capítulo I de la DC-09.

CAPÍTULO I EDIFICIOS DE VIVIENDA

SUBSECCIÓN PRIMERA. LA VIVIENDA

Artículo 1. Superficies útiles mínimas

La superficie útil interior de la vivienda será 30 m².

En nuestro proyecto es de 89,90 m²; por tanto, **cumple**.

La vivienda puede tener distintos grados de compartimentación, según se agrupen o no en un mismo recinto los diferentes espacios básicos.

Los recintos que componen la vivienda contarán con la superficie mínima que se indica en la tabla 1.

Tabla 1. Superficie mínima de los recintos.

Tipos	Superficie m ²	Superficie m ²	Cumple/No cumple
	DC-09	Proyecto	
Dormitorio doble	8	14,25	CUMPLE
Estar-cocina-comedor	21	38,45	CUMPLE
Baño	3	6,25	CUMPLE

Figura 133: Tabla comparativa superficie mínima de recintos. Fuente propia.

El lavadero, podrá ubicarse en la cocina, en el baño, en el aseo o en un recinto específico para esa función, reservando siempre la superficie necesaria para la colocación y uso de los aparatos previstos.

Artículo 2. Relación entre los distintos espacios o recintos

La relación entre los espacios de la vivienda cumplirá con las siguientes condiciones:

a) El espacio para la evacuación fisiológica se ubicará en un recinto compartimentado, pudiendo albergar éste la zona de higiene personal.

Se cumple.

b) Todo recinto o zona de la vivienda en el que esté ubicada una bañera o una ducha, se considerará como local húmedo a los efectos del Documento Básico HS 3 Calidad del aire interior del Código Técnico de la Edificación, y sus acabados superficiales cumplirán lo establecido en el Artículo. 5 d) de esta disposición.

Se cumple.

c) Cuando la vivienda tenga más de un dormitorio, se podrá acceder a un espacio para la higiene personal desde los espacios de circulación de la vivienda.

No le es de aplicación; en nuestro proyecto hay un único dormitorio y éste no es de acceso independiente al dormitorio.

d) El baño y el aseo no serán paso único para acceder a otra habitación o recinto.

Se cumple.

Artículo 3. Dimensiones lineales

1. En la vivienda la altura libre mínima será de 2,50 m, admitiéndose descuelgues hasta 2,20 m, con ocupación en planta de cada recinto de hasta el 10% de su superficie útil. En espacios de circulación, baños, aseos y cocinas, la altura libre mínima será de 2,20 m.

La altura libre mínima es de 2,90 m y en los baños de 2,40 m; por tanto, **se cumple** este apartado.

2. En las habitaciones o recintos deberán poder inscribirse dos tipos de figuras mínimas:

a) Las figuras libres de obstáculos, que permitan la circulación por la vivienda. Estas figuras se pueden superponer entre sí, si las funciones se agrupan en el mismo recinto.

b) Las figuras para mobiliario que permitan la ubicación de muebles en la vivienda. Estas figuras no se pueden superponer con ninguna otra figura, por estar destinada cada una a su mobiliario específico. El abatimiento de las puertas puede invadir la figura libre de obstáculos y las figuras para mobiliario.

Las figuras mínimas inscribibles son las del Capítulo II, pero si serán de aplicación para nuestra vivienda las figuras para mobiliario. Los planos son los que hemos insertado anteriormente, las figuras para mobiliario son las de color azul.

Las figuras para mobiliario son las que se indican en la tabla 3.1.

Tabla 3.1. Figuras mínimas inscribibles y para mobiliario (en m).

	Estar	Comedor	Cocina	Lavadero	Dormitorio	Baño
Figura libre de obstáculos	Ø1,20 (1)	Ø1,20	Ø1,20			Ø1,20 (3)
Figura para mobiliario	3,00 x 2,50	Ø 2,50	1,60 entre paramentos	1,10 x 1,20	D. Doble: 2,60 x 2,60 (2) 2,00 x 2,60 Ø 4,10 x 1,80 D. Senillo: 2,00 x 1,80	

Figura 134: Tabla figuras para mobiliario.DC-09 tabla 3.1.

(1) En el acceso a la vivienda se cumplirá también esta figura.

(2) Al menos en un dormitorio doble podrá inscribirse esta figura.

Este artículo se cumple y se pueden ver el cumplimiento de las figuras mínimas inscribibles y las figuras para mobiliario con más detalle en el plano nº 12 del Anexo II.

Para la comprobación del cumplimiento del Documento Básico SUA en materia de accesibilidad, tendremos en cuenta el SUA-9 en su apartado de terminología para estudiar si existe realmente un itinerario accesible y un baño realmente accesible.

Itinerario accesible

Itinerario que, considerando su utilización en ambos sentidos, cumple las condiciones que se establecen a continuación:

a) Desniveles

Los desniveles se salvan mediante rampa accesible conforme al apartado 4 del SUA 1, o ascensor accesible. No se admiten escalones.

En nuestro proyecto no tenemos desniveles, por tanto, **cumple**.

b) Espacio para giro

Diámetro Ø 1,50 m libre de obstáculos en el vestíbulo de entrada, o portal, al fondo de pasillos de más de 10 m y frente a ascensores accesibles o al espacio dejado en previsión para ellos.

Se **cumple** en todas las estancias, como se puede ver en el apartado de cumplimiento de la DC-09 y en el plano nº 12 del Anexo II.

c) Pasillos y pasos

Anchura libre de paso $\geq 1,20$ m. En zonas comunes de edificios de uso Residencial Vivienda se admite 1,10 m. Se admiten estrechamientos puntuales de anchura $\geq 1,00$ m, de longitud $\leq 0,50$ m, y con separación $\geq 0,65$ m a huecos de paso o a cambios de dirección.

En nuestro caso, la anchura del pasillo es de 1,32 m, con estrechamientos por los pilares de la medianera de 1,17 m libres, por tanto **cumple**.

d) Puertas

- *Anchura libre de paso $\geq 0,80$ m medida en el marco y aportada por no más de una hoja. En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta debe ser $\geq 0,78$ m.*

En nuestro caso, todas las puertas de paso tienen una anchura $\geq 0,80$ m, por tanto **cumple**.

- *Mecanismos de apertura y cierre situados a una altura entre 0,80 - 1,20 m, de funcionamiento a presión o palanca y maniobrables con una sola mano, o son automáticos.*

En nuestro caso son manuales y **cumplen** estas condiciones.

- *En ambas caras de las puertas existe un espacio horizontal libre del barrido de las hojas de diámetro $\varnothing 1,20$ m.*

En nuestro caso las puertas son correderas, por tanto **cumple**.

e) Pavimento

- *No contiene piezas ni elementos sueltos, tales como gravas o arenas. Los felpudos y moquetas están encastrados o fijados al suelo.*

Se cumple.

- *Para permitir la circulación y arrastre de elementos pesados, sillas de ruedas, etc., los suelos son resistentes a la deformación.*

Se cumple.

- *Pendiente. La pendiente en sentido de la marcha es $\leq 4\%$, o cumple las condiciones de rampa accesible, y la pendiente transversal al sentido de la marcha es $\leq 2\%$.*

En el interior de la vivienda no hay pendientes, y las pendientes en el patio se calcularán cumpliendo estas condiciones, por tanto, **cumple**.

Servicios higiénicos accesibles

Los servicios higiénicos accesibles, tales como aseos accesibles o vestuarios con elementos accesibles, son los que cumplen las condiciones que se establecen a continuación:

-Está comunicado con un itinerario accesible.

Se cumple, se ha comprobado el cumplimiento de itinerario accesible en el apartado anterior.

- Espacio para giro de diámetro Ø 1,50 m libre de obstáculos.

Se cumple. Puede verse en el plano insertado en el cumplimiento de la DC-09 o en el plano nº 12 del anexo II.

- Puertas que cumplen las condiciones del itinerario accesible. Son abatibles hacia el exterior o correderas.

Se cumple. En nuestro caso, las puertas son correderas.

- Dispone de barras de apoyo, mecanismos y accesorios diferenciados cromáticamente del entorno.

Se cumple. Puede verse en el anexo infografías.

A continuación, estudiaremos el equipamiento de los aseos accesibles; en nuestro caso, el baño adaptado se ha diseñado siguiendo todas las condiciones que aparecen en el Anejo A Terminología del SUA, por lo que este apartado se cumple íntegramente.

Además hemos tenido en cuenta para el diseño del baño el comentario de este anejo sobre espacio de aproximación frontal en lavabos; aunque los comentarios del DB-SUA no son de obligado cumplimiento, facilitan el correcto diseño de los baños accesibles y el uso por parte de las personas que requieren de dicha adaptación.

- Espacio de aproximación frontal en lavabos.

Hay que tener en cuenta que para que un usuario de silla de ruedas pueda hacer uso del lavabo debe poder situarse delante de éste, por lo que es necesario que se disponga de un espacio suficiente para una aproximación frontal u oblicua.

Respecto al espacio de aproximación al lavabo pueden tenerse en cuenta las dimensiones establecidas para para el espacio ocupado por la silla de ruedas en la definición de “plazas reservadas para usuarios de sillas de ruedas” del Anejo A que son 0,80 m de anchura por 1,20 m de longitud, como mínimo, en caso de aproximación frontal y 0,80 m de anchura por 1,50 m de longitud, como mínimo, en caso de aproximación lateral.

En nuestro caso, la aproximación al lavabo es lateral, por lo que se han establecido las dimensiones recomendadas por este apartado de 0,80 m de anchura y 1,50 m de longitud; por tanto, **cumple**.

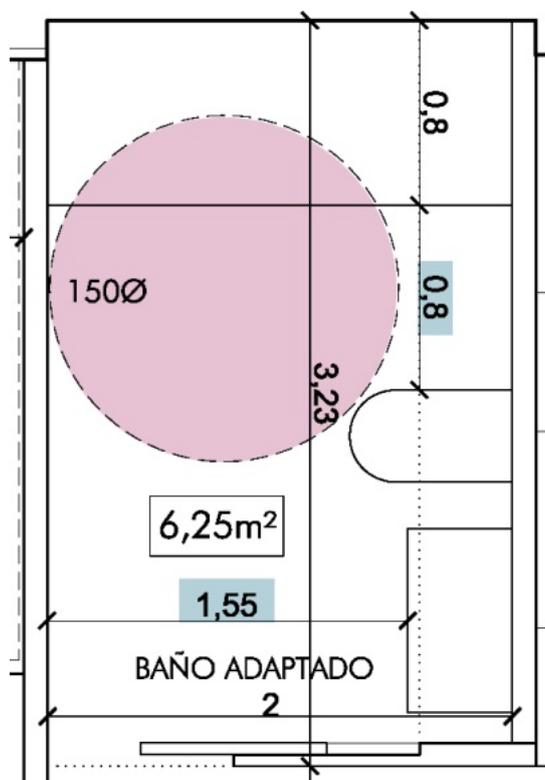


Figura 135: Plano baño adaptado espacio aproximación frontal a lavabo. Fuente propia.

<i>Aparatos sanitarios accesibles</i>	<i>Lavabo</i>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Espacio libre inferior mínimo de 70 (altura) x 50 (profundidad) cm. Sin pedestal.</i> - <i>Altura de la cara superior \leq 85 cm.</i>
	<i>Inodoro</i>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Espacio de transferencia lateral de anchura \geq 80 cm y \geq 75 cm de fondo hasta el borde frontal del inodoro.</i> - <i>Altura del asiento entre 45 – 50 cm.</i>
	<i>Ducha</i>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Espacio de transferencia lateral de anchura \geq 80 cm al lado del asiento.</i> - <i>Suelo enrasado con pendiente de evacuación \leq 2%</i>
<i>Barras de apoyo</i>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Fáciles de asir, sección circular de diámetro 30-40 mm. Separadas del paramento 45-55 mm.</i> - <i>Fijación y soporte, soportan una fuerza de 1 kN en cualquier dirección.</i> 	
	<i>-Barras horizontales</i>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Se sitúan a una altura entre 70-75 cm</i> - <i>De longitud \geq 70 cm</i> - <i>Son abatibles las del lado de la transferencia</i>
	<i>- En inodoros</i>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Una barra horizontal a cada lado, separadas entre sí 65-70 cm</i>
	<i>- En duchas</i>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>En el lado del asiento, barras de apoyo horizontal de forma perimetral en al menos dos paredes que formen esquina y una barra vertical en la pared a 60 cm de la esquina o del respaldo del asiento.</i>
	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Mecanismos de descarga a presión o palanca, con pulsadores de gran superficie.</i> - <i>Grifería automática dotada de un sistema de detección de presencia o manual de tipo monomando con palanca alargada de tipo gerontológico. Alcance horizontal desde asiento \leq 60 cm.</i> - <i>Espejo, altura del borde inferior del espejo \leq 0,90 m, o es orientable hasta al menos 10º sobre la vertical.</i> - <i>Altura de uso de mecanismos y accesorios entre 0,70 – 1,20 m.</i> 	
<i>Asientos de apoyo en duchas y vestuarios</i>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Dispondrán de asiento de 40 (profundidad) x 40 (anchura) x 45-50 cm (altura), abatible y con respaldo.</i> - <i>Espacio de transferencia lateral \geq 80 cm a un lado.</i> 	

Figura 136: Tabla condiciones aseo accesible. Anejo Terminología DB-SUA.

5.3. Planos de la propuesta

En este apartado se han realizado los diferentes planos necesarios para la descripción gráfica de nuestra propuesta de intervención.

Todos los planos se encuentran en el anexo II y están a escala 1/50; son los siguientes:

- Plano nº 11 Planta Baja.
- Plano nº 12 Planta Baja, cotas y superficies.
- Plano nº 13 Alzados.
- Plano nº 14 Secciones I.
- Plano nº 15 Secciones II.
- Plano nº 16 Acabados y carpinterías.
- Plano nº 17 Detalles.

5.4. Presupuesto

En este apartado hemos calculado las mediciones y presupuesto de la propuesta de intervención a realizar, para ello, hemos tomado como referencia los precios de las webs www.five.es y www.generadordeprecios.info

Cap	Part	Ud	Concepto	Medición	longitud	latitud	altura	total	Precio	Importe
1			DERRIBO							
	1.1	m3	Derribo cuerpo anexo Demolición y desescombro de construcción auxiliar de dos plantas de construcción metálica respetando pilastras originales y muros colindantes.	1	4,45	4,85	5	107,91	8,85 €	955,03 €
	1.2	m2	Derribo fachada principal Demolición parcial de fábrica de ladrillo macizo, mediante medios manuales.	1	1,74		3,65	6,351	15,39 €	97,74 €
	1.3	m2	Levantado de cerrajería fachada principal Levantado de carpintería metálica, incluso garras de anclaje y accesorios.	2	2,77		2,75	15,235	37,55 €	572,07 €
	1.4	m2	Levantado carpintería fachada a patio Levantado de carpintería de aluminio, incluso marco, hojas y accesorios.	1	3		2,86	8,58	25,07 €	215,10 €
	1.5	m2	Demolición tabiquería interior Demolición de fábrica de ladrillo hueco de 7 cm de espesor, incluida retirada de carpinterías mediante medios manuales.	1	14,5		3,5	50,75	2,05 €	104,04 €

1.6	m3	Demolición pilastras patio Demolición de pilastras de ladrillo macizo en desuso.	1	4,8	0,26	2,75	3,43	92,28 €	316,70 €
1.7	m2	Picado del enfoscado de los paramentos verticales Picado del enfoscado que recubre los paramentos de ladrillo macizo en el interior y en el exterior de la Planta Baja.	1	64,9		3	194,70	5,52 €	1.074,74 €
1.8	m2	Demolición de falso techo de escayola Demolición del falso techo de escayola, suspendido mediante esparto.	1	7,5	2,34		17,55	3,99 €	70,02 €
1.9	m2	Levantado de suelo cubierta planta primera Demolición completa de cubierta plana transitable, no ventilada, con pavimento cerámico; con martillo neumático, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.	1	4,57	3,12		14,26	25,81 €	368,01 €

TOTAL CAPÍTULO 1
3.773,46 €

2	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
2.1	m3	Excavación cimentación							
		Excavación para cimentaciones hasta profundidad un metro como máximo, en cualquier tipo de terreno. Incluso carga en camión y transporte a vertedero.	1	27,63	4,85	0,6	80,40	34,98 €	2.812,51 €
TOTAL CAPÍTULO 2									2.812,51 €

3 CIMENTACIÓN									
3.1	m2	Capa de hormigón de limpieza							
		Capa de hormigón de limpieza HM-20 de 10 cm. de espesor.	1	27,63	4,85	134,01	11,49 €	1.539,72 €	
3.2	m2	Losa Cáviti							
		Forjado sanitario de hormigón armado de 20+6 cm de canto total, sobre encofrado perdido de piezas de polipropileno reciclado, C-20 "CÁVITI", realizado con hormigón HA-25/B/12/Ila fabricado en central, y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 3 kg/m ² , y malla electrosoldada ME 10x10 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 sobre separadores homologados, en capa de compresión de 6 cm de espesor, con juntas de retracción	1	27,63	4,85	134,01	34,62 €	4.639,27 €	
3.3	m3	Zapatas y riostras de hormigón armado							
		Zapatas corridas y riostras de hormigón armado HA-25, hormigonadas contra el terreno, con una cuantía aproximada de 60 kg/m ³ de acero B 500 S.	2	4,86	0,6	0,6	3,50	188,00 €	657,85 €
TOTAL CAPÍTULO 3								6.836,84 €	

4 ESTRUCTURA										
4.1	ud	Tratamiento curativo anti xilófagos en vigas y viguetas madera existentes.								
		viguetas forjado volumen principal	21				21			
		vigas de madera forjado volumen principal	2				2			
							23	105,00 €		2.415,00 €
4.2	ud	Protección contra la corrosión y riesgo de incendio IPE acero existentes								
		Limpieza, raspado y pintura de protección frente a la corrosión y el fuego de los elementos estructurales de acero (vigas IPE 200, L=5 m)	3				3	150,00 €		450,00 €
4.3	Kg	Sustitución IPE								
		Suministro y colocación de nueva IPE con las mismas dimensiones que la actual: IPE 200, L=5m, en pórtico de fachada a patio	114,8				114,8	2,09 €		239,93 €
4.4	m3	Pilares de hormigón armado del cuerpo anexo								
		Pilar de sección cuadrada de hormigón armado, de 30x30 cm de sección media, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 120 kg/m ³ ; Montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado tipo industrial para revestir, en planta de hasta 3 m de altura libre, formado por superficie encofrante de chapas metálicas y estructura soporte vertical de puntales metálicos	2	0,3	0,3	3	0,54	441,82 €		238,58 €

4.5 m2	Muro trasero cuerpo anexo Muro de carga de 25 cm de espesor de fábrica de bloque de hormigón, liso estándar color gris, 40x20x25 cm, resistencia normalizada R10 (10 N/mm ²), para revestir, recibida con mortero de cemento confeccionado en obra, con 300 kg/m ³ de cemento, color gris, dosificación 1:5, suministrado en sacos.	1	4,85	5	24,25	39,36 €	954,48 €
4.6 m2	Forjado inclinado cuerpo anexo Forjado unidireccional de hormigón armado con vigueta vista, inclinado, altura libre de planta de entre 3 y 4 m, canto 20 cm, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, volumen total de hormigón 0,058 m ³ /m ² , y acero UNE-EN 10080 B 500 S con una cuantía total de 2 kg/m ² , sobre sistema de encofrado parcial; vigueta de hormigón visto, lisa; bardo cerámico plano, con el canto machihembrado, 100x23x4 cm; malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión. Incluso zuncho perimetral de atado.	1	4,85	4,35	21,10	61,51 €	1.297,71 €

TOTAL CAPÍTULO 4
5.595,70 €

5 CUBIERTAS

5.1 m2 Cubierta plana transitable primera planta

Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo invertida, pendiente del 1% al 5%, para tráfico peatonal privado, compuesta de: formación de pendientes: arcilla expandida, de granulometría comprendida entre 2 y 10 mm y 350 kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, con espesor medio de 10 cm, acabado con capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5 de 2 cm de espesor; capa separadora bajo impermeabilización: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, (300 g/m²); impermeabilización monocapa no adherida: lámina impermeabilizante flexible de PVC-P, (fv), de 1,2 mm de espesor, con armadura de velo de fibra de vidrio, y con resistencia a la intemperie, fijada en solapes y bordes mediante soldadura termoplástica; capa separadora bajo aislamiento: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, (300 g/m²); aislamiento térmico: panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 100 mm de espesor, resistencia a compresión >= 300 kPa; capa separadora bajo protección: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, (200 g/m²); capa de protección: baldosas de baldosín catalán mate o natural, 13x13 cm colocadas en capa fina con adhesivo cementoso mejorado, C2 gris, sobre capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5, rejuntadas con mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta abierta.

1	4,57	3,12	14,26	83,17	1.185,87 €
---	------	------	-------	-------	------------

5.2	m2	Cubierta inclinada cuerpo anexo						
		Formación de cubierta inclinada invertida sobre el tablero cerámico. Colocación de lámina impermeabilizante, aislamiento térmico y acústico con placas de poliestireno extrusionada de 10 cm y finalmente mortero de cemento para tomar el baldosín cerámico plano tipo Ferrés de 10x20. Incluso remates laterales, ventilación y formación de aleros y bordes libres.	1	4,85	4,35	21,10	88,00 €	1.856,58 €
5.3	ud	Claraboya 98x78						
		VA2. Colocación de claraboya tipo Velux con apertura automática, acabado interior en madera, exterior en aluminio. Dimensiones 80x55 cm. Incluso colocación y encuentro con la cubierta de baldosín cerámico plano tipo Ferrés.	1			1,00	650,00 €	650,00 €
TOTAL CAPÍTULO 5								3.692,45 €

6 ALBAÑILERÍA, PARTICIONES Y AISLAMIENTOS**6.1 m2 Cerramiento en fachada principal y cuerpo anexo**

Cerramiento de dos hojas en fachada principal formado por hoja de ladrillo cerámico perforado de 11 cm de espesor para revestir recibida con mortero de cemento M-40 (1:6), cámara de aire de 5 cm, aislamiento térmico de 5 cm de lana de roca y hoja de ladrillo hueco del 4. Incluso p/p de aplomado y recibido de cercos y precercos, mermas y roturas.

Fachada principal (sin descontar huecos)	1	3,63	3,65	13,25		
Fachada cuerpo anexo (sin descontar huecos)	1	4,86	2,50	12,15		
				25,40	155,96 €	3.961,31 €

6.2 m2 Trasdoso de cartón yeso

Suministro y colocación de trasdoso autoportante enrasado a rodapié, formado por placas de cartón yeso de 15 mm tipo knauf. Atornillado a una estructura de acero galvanizado de perfiles horizontales de 30x30 mm y maestras verticales de 46x26 y 0,6 mm de espesor con una separación intereje de 40 cm y mijados a los muros colindantes existentes y cerramiento antiguo con anclajes directos cada 150 cm. Aislamiento intermedio formado por un panel flexible y ligero de lana de roca de 40 mm de espesor. Totalmente terminado y listo para pintar.

	1	7,00	3,53	24,71	32,54 €	804,06 €
--	---	------	------	-------	---------	----------

6.3 m2 Tabiquería interior de LH7

Formación de partición de una hoja de 7 cm de espesor de fábrica, de ladrillo hueco doble para revestir, 24x12x7 cm, recibida con mortero de cemento M-40 (1:6). Incluso p/p de aplomado y recibido de cercos y precercos, mermas y roturas.

Tabique baño adaptado	1	1,25	2,50	3,13		
Tabique dormitorio (sin descontar hueco de puerta corredera)	1	2,34	3,35	7,84		
Cajeado armario entrada	1	4,12	3,10	12,77		
				23,74	20,13 €	477,81 €

6.4 m2 Tabiquería ladrillo panal del 9

Formación de partición de una hoja de 9 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico panal para revestir, 24x12x9 cm, recibida con mortero de cemento M-40 (1:6). Incluso p/p de aplomado y recibido de cercos y precercos, mermas y roturas.

Tabique baño adaptado	1	6,46	2,40	15,50		
Tabique baño cuerpo anexo	1	3,65	2,40	8,76		
				24,26	21,75 €	527,74 €

6.5 m2 Formación de altillos

Formación de altillos construidos con bardos apoyados sobre perfiles metálicos en forma de T invertida y capa de compresión con mallazo de reparto.

Baño adaptado	1			6,25		
Baño cuerpo anexo	1			4,50		
				10,75	14,35 €	154,26 €

6.6 m2 Falso techo de cartón yeso

Formación de falsos techos colgados con placas de cartón yeso de 15mm tipo knauf sujeto a estructura de perfiles metálicos. Incluso foseado perimetral y registro para instalaciones.

Baño adaptado	1		6,25		
Baño cuerpo anexo	1		4,50		
Salón- comedor	1		25,17		
			35,92	128,17 €	4.603,87 €

6.7 m2 Celosía cerámica

Celosía cerámica 15x15x5 cm. colocada de remate en los colindantes del patio y como protección en la ventana de la fachada principal.

Ventana fachada principal	1	1,55	2,75	4,26		
Cierre superior muro patio	1	7,00	0,45	3,15		
			7,41	45,00 €	333,56 €	

6.8 ud Restauración de fachada principal en planta baja

Restauración de recercos, pilastras, molduras, zócalo, impostas y voladizo del balcón de la fachada. Limpieza del paramento y masillado de desperfectos.

	1		1,00	2.250,00 €	2.250,00 €
--	---	--	------	------------	------------

6.9 ud	Ayudas de albañilería a carpintería				
	Ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de los trabajos de recibido en obra de la carpintería interior y exterior. Incluso transporte y movimiento de los materiales en obra, carga y descarga de los camiones.	1	1,00	400,00 €	400,00 €
6.10 ud	Ayudas de albañilería a instalaciones				
	Ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de las instalaciones y rozas. Incluso transporte y movimiento de los materiales en obra, carga y descarga de los camiones. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero.	1	1,00	400,00 €	400,00 €

TOTAL CAPÍTULO 6**13.912,61 €**

7 REVESTIMIENTOS DE PARAMENTOS, SUELOS Y TECHOS

7.1 m2 Enfoscado de mortero de cal en exteriores

Enfoscado fratasado sin maestrear con mortero de cal natural 1:3, transpirable, regleado, sacado de rincones, aristas y andamiaje, s/NTE-RPE-5.

Fachada principal (sin descontar huecos)	1	5,00	3,65	18,25		
Fachada cuerpo anexo (sin descontar huecos)	1	4,86	2,50	12,15		
				30,40	29,44	894,98 €

7.2 m2 Protección interior de paramentos verticales sin revestir

Preparación y pintado de paramentos interiores de ladrillo macizo de los muros existente, mediante consolidantes ecológico. Incluso p/p de lijado y limpieza del soporte, mano de fondo, plstecido, repaso parcial de fondo y dos manos de acabado. Según NTE-RPP. Incluso rejuntado de juntas vacías.

Edificio principal (hasta 0,90 m de altura)	1	22,94	0,90	20,65		
Patio	1	7,00	2,50	17,50		
				38,15	26,4	1.007,05 €

7.3 m2 Enlucido de mortero de cal en interior

Tratamiento superficial de protección frente a la humedad por capilaridad en muros, mediante la aplicación de líquido limpiador líquido antisalitre, capa base de mortero técnico consolidante de cal hidráulica natural de 10 mm de espesor, capa de regularización de mortero técnico difusivo macroporoso de cal hidráulica natural de 20 mm de espesor y capa de acabado con mortero técnico de cal hidráulica natural, como soporte base para el revestimiento a base de cal grasa, silicatos o siloxanos (no incluido en este precio).

Edificio principal desde altura 0,90 hasta 3,50.	1	22,94	2,60	59,64		
Cuerpo anexo	1	12,95	4,00	51,80		
				111,44	210,54	23.463,42 €

7.4 m2 Enlucido de mortero de yeso de tabiquería interior

Formación de revestimiento continuo interior de yeso, a buena vista, sobre paramentos verticales, de 15 mm de espesor, formado por una capa de guarnecido con pasta de yeso grueso YG, aplicado sobre los paramentos a revestir, con maestras solamente en las esquinas, rincones . Incluso p/p de remates con rodapié, formación de aristas y rincones.

Edificio principal (sin descontar huecos)	1			23,74		
Cuerpo anexo (sin descontar huecos)	1			7,12		
				30,86	7,2	222,19 €

7.5 m2 Pintura plástica paramentos interiores

Preparación y pintado de paramentos interiores guarnecidos de yeso mediante pintura plástica blanca, lisa y transpirable base al silicato. Incluso p/p de lijado y limpieza del soporte, mano de fondo, plastecido, repaso parcial de fondo y dos manos de acabado. Según NTE-RPP.

Edificio principal (sin descontar huecos)	1		74,76		
Cuerpo anexo (sin descontar huecos)	1		7,12		
			81,88	9,87	808,16 €

7.6 m2 Pintura plástica techos interiores

Preparación y pintado de techos lisos (falso techos) o con viguetas mediante pintura plástica blanca, lisa y transpirable base al silicato. Incluso p/p de lijado y limpieza del soporte, mano de fondo, plastecido, repaso parcial de fondo y dos manos de acabado.

Edificio principal	1		86,26		
Cuerpo anexo	1		17,57		
			103,83	9,87	1.024,80 €

7.8 m2 Pintura exteriores

Aplicación manual de dos manos de pintura a la cal color a elegir, la primera mano diluida con un 20 a 30% de agua y la siguiente diluida con un 20% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,16 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación granulosa translúcida, sobre paramento exterior de mortero de cal o mortero bastardo de cal.

Fachada principal (sin descontar huecos)	1	5,00	3,65	18,25	
Cuerpo anexo (sin descontar huecos)	1	4,86	2,50	12,15	
			30,40	8,4	255,36 €

7.9	m2	Revestimiento de baldosín tipo Ferrés Suministro y colocación de baldosín de color tipo Ferrés en jambas, dinteles y umbrales de los huecos de las fachadas.	1	50,26	0,30	15,08	34,00 €	512,65 €
7.10	m2	Alicatado interior con azulejo blanco 10x20 Suministro y colocación de alicatado con azulejo blanco 10x20 cm en vertical con mortero cola en baños y lavadero. Incluso rejuntado con lechada de mortero blanco. Esquinas resueltas en inglete sin cantoneras.	1	23,96		2,40 57,50	23,68 €	1.361,69 €
7.11	m2	Alicatado interior con azulejo color 10x20 Suministro y colocación de alicatado con azulejo color 10x20 cm en vertical con mortero cola en cocina. Incluso rejuntado con lechada de mortero blanco. Esquinas resueltas en inglete sin cantoneras.	1	5,61		2,01 11,28	23,68 €	267,02 €
7.12	m2	Pavimento de terrazo continuo Pavimento de terrazo continuo con selección de áridos de 8 cm de espesor (sobre losa cáviti). Acabado pulido, incluso formación de juntas coincidiendo con las líneas de pórticos y formación de rodapié en muros.						
		Edificio principal	1			74,45		
		Cuerpo anexo	1			19,64		
						94,09	53,00 €	4.986,77 €

7.13 m2	Pavimento de patio con baldosín catalán Solado de baldosín catalán, acabado mate o natural, de 10x20 cm, 8 €/m ² , capacidad de absorción de agua 6%<E<=10%, grupo Allb, resistencia al deslizamiento Rd<=15, clase 0, recibidas con adhesivo cementoso normal, C1 sin ninguna característica adicional, color gris y rejuntadas con lechada de cemento blanco, L, BL-V 22,5, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), coloreada con la misma tonalidad de las piezas	1	35,85	22,71 €	814,15 €
7.14 m2	Recuperación techo de vigas y viguetas de madera. Tratamiento decorativo vigas y viguetas de madera. Acabado lasur tintado. Tinte a elegir en obra. Incluso lijado, desbastado y eliminación de esmaletes. Preparación y pintado de revoltones de ladrillo macizo mediante consolidantes ecológico. Incluso p/p de lijado y limpieza del soporte, mano de fondo, plastecido, repaso parcial de fondo y dos manos de acabado. Incluso rejuntado de juntas vacías.	1	40,00	35,00 €	1.400,00 €

TOTAL CAPÍTULO 7
37.018,25 €

8 CARPINTERÍA EXTERIOR								
8.1	m2	Tratamiento puerta de madera acceso a primera planta Consolidación de puerta de madera, comprendiendo: lijado de zonas deterioradas, recuperación de volúmenes con masilla especial de madera adherida con adhesivo, tapado de fendas, grietas y agujeros con resina epoxy madera , lijado de los enmasillados, consolidación general por aplicación en superficie, de aceites vegetales o ceras naturales, en varias capas hasta que se introduzcan en el interior y ajuste de color con nogalina diluida.	1	0,80	2,75	2,20	23,42 €	51,52 €
8.2	ud	Puerta de entrada a vivienda 1,04 x 2,75 PM1. Suministro y montaje de puerta de entrada a vivienda en planta baja, formado por una hoja de madera de pino. Imitación estilo tradicional casa de pueblo. Incluso herrajes de colgar y cierre.	1			1,00	907,37 €	907,37 €
8.3	ud	Puerta de entrada a patio 0,94 x 2,35 PM2. Suministro y montaje de puerta de entrada a cuerpo anexo, formado por una hoja de madera listonada. Incluso herrajes de colgar y cierre sencillo.	1			1,00	469,49 €	469,49 €
8.4	ud	Carpintería de madera VM1 Suministro y montaje de ventana de madera de pino, de dos hojas oscilobatientes y dos fijos de vidrio; de medidas 2,75 x 1,55 m. Incluso herrajes de colgar y cierre, y colocación de vidrio climalit 4/6/6.	1				1.379,00 €	1.379,00 €

8.5	ud	Carpintería de madera VM2 Suministro y montaje de ventana de madera de pino, de dos hojas abatibles y contraventanas, de medida 2,15 m x 0,94 m. Incluso herrajes de colgar y cierre, y colocación de vidrio climalit 4/6/6.	2	1.131,00 €	2.262,00 €
8.6	ud	Carpintería de aluminio VA1. Suministro y montaje de ventana de aluminio con rotura de puente térmico, formada por 5 hojas, 3 correderas y dos fijas, más dos fijos sobre las correderas; de medidas 3 m x 4, 57 m. Guía inferior empotrada en el pavimento por accesibilidad. Incluso colocación de vidrio climalit 4/6/6, con capa magnetronica de control solar, baja emisividad y color neutro.	1	2.656,00 €	2.656,00 €

TOTAL CAPÍTULO 8**7.725,38 €**

9		CARPINTERÍA INTERIOR					
9.1	ud	Puerta de paso corredera P1, P2 y P4. Suministro y colocación de puerta de paso corredera ciega de una hoja , lisa, de tablero contrachapado acabado; medidas 2,4 x 0,8 m; precerco de pino país de 100x40 mm; galces macizos ; tapajuntas macizos en ambas caras. Guía cajeadada y cierre acústico. Incluso herrajes de colgar, cierre y manivela. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final.	3		3,00	527,00 €	1.581,00 €
9.2	ud	Puerta de paso corredera P3. Suministro y colocación de puerta de paso corredera ciega de una hoja , lisa, de tablero contrachapado acabado; medidas 2,50 x 1,20 m; precerco de pino país de 100x40 mm; galces macizos ; tapajuntas macizos en ambas caras. Guía cajeadada y cierre acústico. Incluso herrajes de colgar, cierre y manivela. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final.	1		1,00	711,00 €	711,00 €
9.3	m2	Vidrios fijos en interior de vivienda					
		Baño adaptado	1	3,23	0,90	2,91	
		Armario entrada	1	3,00	0,25	0,75	
					3,66	32,58 €	119,15 €
		TOTAL CAPÍTULO 9					2.411,15 €

10		SANEAMIENTO				
10.1	m	Conducción PVC diam.150				
		Conducción enterrada de PVC diam. 150, incluso colocación, empalmes y preparación de lecho de arena. Por tramos.				
		Edificio principal	1	1,50	1,50	
		Edificio cuerpo anexo	1	1,50	1,50	
					3,00	26,84 €
						80,52 €
10.2	m	Conducción PVC diam.200				
		Conducción enterrada de PVC diam. 200, incluso colocación, empalmes y preparación de lecho de arena. Por tramos.				
		Edificio principal y patio	1	22,70	22,70	28,65 €
						650,36 €
10.3	m	Conducción PVC diam.300				
		Conexión a red alcantarillado. Conducción enterrada de PVC diam. 300 a arqueta existente en viario, incluso colocación, empalmes y preparación de lecho de arena y posterior llenado, compactación de la zanja y recolocación de pavimento existente de adoquín. Por tramos.				
		Edificio principal	1	2,00	2,00	30,52 €
						61,04 €
10.4	ud	Arqueta de saneamiento sencilla				
		Arqueta de saneamiento a pie de bajante o de conexión, residuales y pluviales, de dimensiones interiores 38x38 cm. construida con ladrillo perforado y enfoscada y bruñida interiormente con enfoscado de mortero de cemento.				
			5		5,00	67,07 €
						335,35 €

10.5	ud	Arqueta de saneamiento sifónica con imbornal y registrable Arqueta con imbornal para recogida de aguas de patio y conexión con residuales de la edificación auxiliar. Sifón 20 cm integrado con el pavimento.	1	1,00	280,00 €	280,00 €
10.6	m	Bajante pluviales diam.75 Bajante de zinc-titanio diam. 75, incluso colocación, empalmes y piezas auxiliares. Bajante primera planta Edificio cuerpo anexo	1	3,60	3,60	
			1	2,80	2,80	
				6,40	45,00 €	288,00 €
10.7	ud	Bajante residuales diam.110 Sustitución actual (fibrocemento) por bajante de PVC diam. 110 conectando en una sola todos los ramales superiores. Incluso colocación, empalmes y piezas auxiliares. Bajante primera planta	1	3,60	3,60	55,00 €
						198,00 €

10.8 m Canalón pluviales

Canalón semicircular de aluminio calibre 20. Incluso remates, baberos y elementos de protección.

canalón primera planta

1 4,85 4,85

Edificio cuerpo anexo

1 4,85 4,85

9,70 45,00 € 436,50 €

TOTAL CAPÍTULO 10

2.329,77 €

11	INSTALACIÓN DE FONTANERÍA				
11.1	ud Instalación de fontanería de una vivienda en planta baja, con las siguientes estancias: vestíbulo, pasillo, comedor, dormitorio doble, 1 estudio, 2 baños, cocina y y punto de agua en patio; incluyendo contador general de agua, instalación realizada con tuberías de polietileno reticulado y de cobre en zonas vistas, para las redes de agua fría y caliente y con tuberías de PVC, de diámetro 40mm para la red de desagües, preparada para sifón individual en cada aparato, incluso con p.p. de bajante de PVC y manguetón para enlace del inodoro/s, las tomas de agua cerradas con llaves de escuadro o tapones (según proceda) y los desagües con tapones, totalmente acabada.	1		3.393,00 €	3.393,00 €
TOTAL CAPÍTULO 11					3.393,00 €

12	INSTALACIÓN ELECTRICIDAD			
12.1 ud	Red eléctrica de distribución interior de una vivienda en planta baja con electrificación elevada, con las siguientes estancias: vestíbulo, pasillo, comedor, dormitorio doble, 1 estudio, 2 baños, cocina y patio, compuesta de: cuadro general de mando y protección; circuitos interiores con cableado bajo tubo protector de PVC flexible: C1, C2, C3, C4, C5, C12 del tipo C5; mecanismos gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; embellecedor: blanco).	1	2.142,00 €	2.142,00 €
TOTAL CAPÍTULO 12				2.142,00 €

13	SANITARIOS Y GRIFERÍA				
13.1	ud	Inodoro adaptado	2	446,00 €	892,00 €
		Inodoro completo adaptado para facilitar el uso a usuarios con movilidad reducida, compuesto por taza de porcelana sanitaria vitrificada, de tanque bajo, suspendida, con apertura frontal y altura especial, de dimensiones 380x380x540 mm, asiento y tapa ergonómicos fabricados en termoplástico, bastidor de fijación a pared con posibilidad de regulación en altura, cisterna de doble descarga de capacidad 9/3l y pulsador de ABS, acabado de cromo mate o brillante, incluso llave de escuadra de 1/2"y latiguillo flexible de 20cm y 1/2 ", totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB SUA-9 del CTE y ORDEN de 25 de mayo de 2004 de la Consellería de Infraestructuras y Transporte del gobierno Valenciano.			
13.2	ud	Lavabo adaptado	2	406,54 €	813,08 €
		Lavabo ergonómico de porcelana vitrificada blanca, sin pedestal, con frontal cóncavo y apoyo anatómico, incluida grifería monomando; para facilitar el acceso a usuarios con movilidad reducida, de dimensiones aproximadas 150x650x550mm, colocado con soporte fijo inclinable con palanca de acero inoxidable para regulación frontal del lavabo, facilitando el uso a personas con movilidad reducida; totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB SUA-9 del CTE y ORDEN de 25 de mayo de 2004 de la Consellería de Infraestructuras y Transporte del gobierno Valenciano.			

13.3	ud Ducha adaptada Plato de ducha realizado en ABS reforzado con fibra de vidrio, color blanco antideslizante y accesible para silla de ruedas, instalación encastrada en pavimento facilitando el acceso a usuarios con movilidad reducida de dimensiones 800x1600, incluso sifón y rejilla de desagüe; totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB SUA-9 del CTE y ORDEN de 25 de mayo de 2004 de la Consellería de Infraestructuras y Transporte del gobierno Valenciano.	2	650,00 €	1.300,00 €
13.4	ud Columna ducha Columna de ducha de aluminio de gama estándar con grifería bimando, ducha teléfono con soporte deslizante y rociador superior de gran caudal, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento.	2	1.286,16 €	1.286,16 €
13.5	ud Asiento adaptado ducha Asiento abatible de ducha, para mejorar accesibilidad reducida; de dimensiones máximas 450x400mm, realizado con láminas de polipropileno y estructura de tubo de aluminio de 2mm, con recubrimiento de nylon de 2mm de espesor y diámetro exterior de 35 mm, incluso pletinas de anclaje y material de fijación; totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB SUA-9 del CTE y ORDEN de 25 de mayo de 2004 de la Consellería de Infraestructuras y Transporte del gobierno Valenciano.	1	369,56 €	369,56 €

TOTAL CAPÍTULO 13
4.660,80 €

14		EQUIPAMIENTO COCINA				
14.1	m	Muebles cocina				
		Amueblamiento de cocina, acabado melamínico de alta calidad: laminado alta presión postformado vertical con cantos poliméricos. Compuesto por muebles altos altos colgantes con puertas, estantes y traseras con bisagras, tiradores de puertas.	1	6	252,32 €	1.513,92 €
14.2	m	Encimera				
		Encimera de aglomerado de sílice, calidad superior, espesor 13 cm y acabado pulido, para banco de cocina; incluso parte proporcional de anclajes, formación de huecos y adhesivo de poliuretano para sellado perimetral; totalmente colocada.	1	5,55	165,18 €	916,75 €
14.3	ud	Fregadero				
		Fregadero de acero inoxidable de dimensiones 900x490 para encimera de 60 cm, con una cubeta normal con escurridor, con válvula desagüe, cadenilla, tapón, sifón y tubo, colocado y con ayudas de albañilería.	1		161,18 €	161,18 €
14.4	ud	Grifería fregadero				
		Mezclador monomando para fregadero, de gama alta, acabado cromado, con caño giratorio, aireador, ducha lavavajillas y enlaces de alimentación flexibles, para instalación en repisa, con marcado AENOR y según DB-HS4 del CTE.	1		231,92 €	231,92 €

14.5	ud	Lavadero			
		Lavadero de gres fino esmaltado blanco de dimensiones 39x60 cm, incluso válvula desagüe de 1 1/2", sifón y tubo, colocado y con ayudas de albañilería, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HS-4 del CTE.	1	124,04 €	124,04 €
14.6	ud	Grifería lavadero			
		Mezclador monomando para lavadero, monomando, calidad especial, de pared, acabado cromado, caño central fijo y enlaces de alimentación flexibles, totalmente instalado y comprobado.	1	172,27 €	172,27 €
14.7	ud	Vitrocerámica			
		Placa de inducción de 60 cm de ancho con mandos integrados en la placa, 4 zonas de cocción, acabada en cristal biselado, con 2 zonas con control de temperatura del aceite, función de programación de tiempo de cocción e indicadores de calor residual para cada zona de cocción. Completamente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento.	1	751,29 €	751,29 €
14.8	ud	Horno			
		Horno convencional con calentamiento por radiación, con sistema de apertura abatible, tamaño estándar y calidad básica, de clasificación energética A, completamente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.	1	369,69 €	369,69 €

14.9 ud Campana extractora

Campana decorativa extractora de humos y grasas, instalada en isla, de diseño rectangular, con una capacidad de extracciones máxima de 770 m³/h, 51 dB(A) de nivel sonoro máximo, 65 dB(A) de potencia sonora máxima y de 90 cm de ancho. Incluso tramo de conexión de tubo flexible de aluminio a conducto de extracción para salida de humos, completa instalada, comprobada y en correcto funcionamiento, según DB HS-3 del CTE.

1

940,82 €

940,82 €

TOTAL CAPÍTULO 14**5.181,88 €**

15 ELECTRO-ÓSMOSIS ACTIVA			
ud			
Dispositivo electrónico de tecnología VLF (Very Low Frequency) multifrecuencia que actúa sobre un radio de acción determinado permitiendo la reducción de la humedad y el secado de paredes, muros y suelos, y evitando que la humedad vuelva a aparecer. Sin perforaciones, sin cables y sin electrodos.	1	1.700,00 €	1.700,00 €
TOTAL CAPÍTULO 15			1.700,00 €

16	SEGURIDAD Y SALUD			
	ud			
	Conjunto de sistemas de protección colectiva, equipos de protección individual, señalización provisional de obras y material de primeros auxilios necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.	1	1.200,00 €	1.200,00 €
TOTAL CAPÍTULO 16				1.200,00 €

RESUMEN PRESUPUESTO		
1	DERRIBO	3.773,46 €
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS	2.812,51 €
3	CIMENTACIÓN	6.836,84 €
4	ESTRUCTURA	5.595,70 €
5	CUBIERTAS	3.692,45 €
6	ALBAÑILERÍA, PARTICIONES Y AISLAMIENTOS	13.912,61 €
7	REVESTIMIENTOS DE PARAMENTOS, SUELOS Y TECHOS	37.018,25 €
8	CARPINTERÍA EXTERIOR	7.725,38 €
9	CARPINTERÍA INTERIOR	2.411,15 €
10	SANEAMIENTO	2.329,77 €
11	INSTALACIÓN DE FONTANERÍA	3.393,00 €
12	INSTALACIÓN ELECTRICIDAD	2.142,00 €
13	SANITARIOS Y GRIFERÍA	4.660,80 €
14	EQUIPAMIENTO COCINA	5.181,88 €
15	SISTEMA DE ELECTRO-ÓSMOSIS ACTIVA	1.700,00 €
16	SEGURIDAD Y SALUD	1.040,00 €
TOTAL P.E.M.		104.225,80 €

5.5. Infografías

Las infografías se han realizado con el programa Graphisoft Archicad 12 y Artlantis Studio 4.

La razón principal de la realización de todos los renders es, además de poder ver el resultado de la intervención una vez hecha, poder apreciar con más facilidad la variedad de acabados y soluciones propuestas en el apartado de intervención; muy especialmente en las secciones, donde se visualiza el juego de los revestimientos de cal y el ladrillo visto.



Figura 137: Infografía cocina-comedor-estar. Fuente propia.



Figura 138: Infografía salón-estar. Fuente propia.



Figura 139: Infografía comedor-cocina-distribuidor. Fuente propia.



Figura 140: Infografía cocina. Fuente propia.



Figura 141: Infografía baño adaptado. Fuente propia.

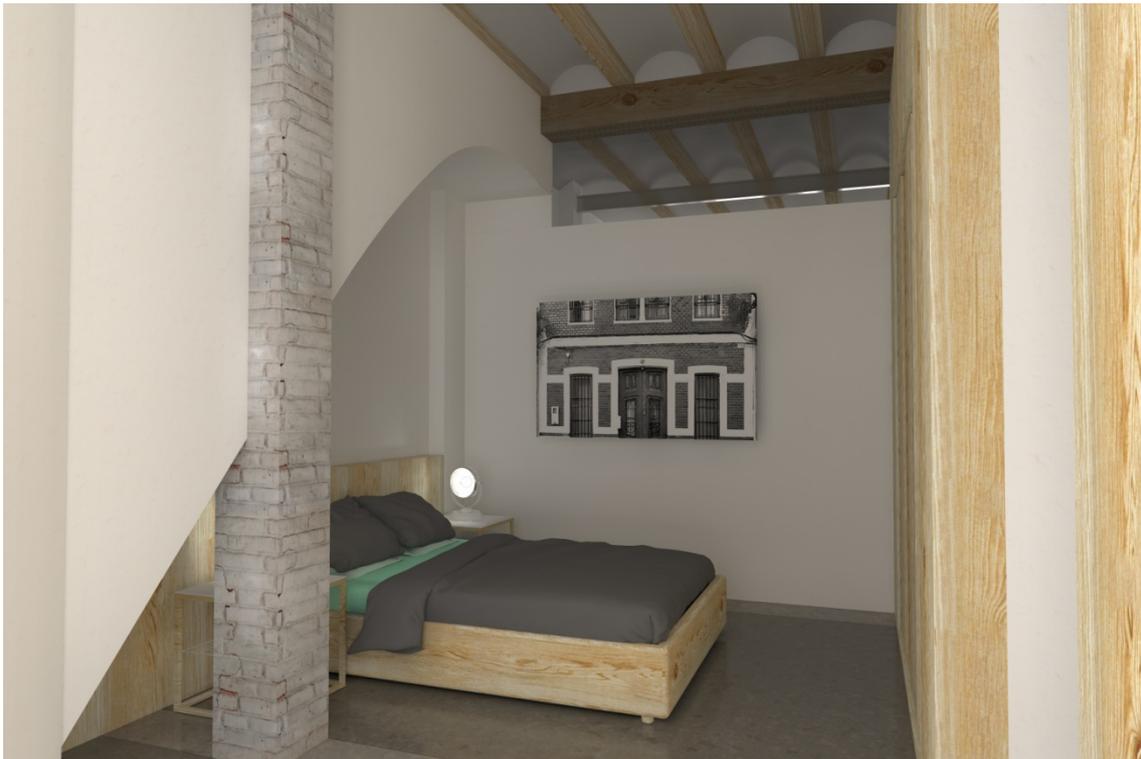


Figura 142: Infografía dormitorio. Fuente propia.



Figura 143: Infografía dormitorio mirando hacia fachada principal. Fuente propia.



Figura 144: Infografía sección hacia medianera Norte. Fuente propia.



Figura 145: Infografía sección hacia medianera Sur. Fuente propia.

Conclusiones

Este TFG partió de la idea general de realizar una propuesta de intervención en un edificio catalogado del barrio del Cabanyal. Este barrio de Valencia está inmerso en una fase de profundo cambio, después de décadas de paralizaciones tanto de proyectos de nueva planta como de rehabilitaciones.

Y es eso exactamente lo que nos atrajo de este proyecto desde el principio: participar en esta fase de transformación que está sufriendo el barrio, aportando, dentro de nuestras posibilidades, nuestro saber hacer.

Personalmente, es la primera vez que tomo contacto con una modalidad técnica tan importante como es la intervención en una edificación no patrimonial y arquitectura tradicional. Por lo tanto, la elección de este tema para mi TFG, supuso un gran reto pero sobre todo, una gran motivación, por poder aprovechar la oportunidad de estudio que siempre te da la realización de un trabajo final y dirigirlo hacia un camino interesante, de relevancia actual y por supuesto, con salida profesional definida.

Al comienzo de este TFG nos planteamos diversos objetivos secundarios, que nos llevarían a alcanzar el objetivo principal de nuestro trabajo: realizar un proyecto de intervención en una vivienda en planta baja en el barrio de El Cabanyal, en Valencia.

De los objetivos planteados, podemos concluir que:

- Hemos leído y estudiado numerosos artículos y publicaciones sobre la historia y evolución del barrio de El Cabanyal. Este tiempo de estudio ha facilitado que conozcamos las construcciones típicas del barrio, de donde proviene y su razón de ser. Indiscutiblemente, esta fase ha influido considerablemente en la propuesta de intervención final que hemos planteado.
- El análisis de la evolución del edificio objeto de nuestro TFG también ha sido exhaustivo. Hemos conseguido los planos del archivo histórico, los hemos podido estudiar y así, desarrollar un esquema evolutivo de las diferentes construcciones que se han sucedido a lo largo del tiempo en el edificio.

- Hemos realizado un estudio constructivo de los diferentes elementos del edificio, especialmente los estructurales, puesto que desde el comienzo quisimos respetarlos y recuperarlos.
- Si hay un objetivo que resaltar es el estudio de lesiones. Quizás es el apartado más extenso del TFG, pero era necesario hacerlo así; al fin y al cabo, las patologías son las pistas de lo que está sucediendo en el edificio. Realizando unas correctas propuestas de solución a las lesiones, obtendremos las guías que marcarán nuestra propuesta final.
- El diseño de una vivienda adaptada, requería del estudio de las diferentes normativas de accesibilidad, pero además nos ayudaba a acotar nuestro proyecto y conectar con un ámbito que necesita de mayor visibilidad social.

El desarrollo de todos estos objetivos ha sido la clave de la propuesta de intervención. Sin ellos la propuesta hubiera quedado incompleta; no hubiera estado realmente fundamentada. Por todo ello, podemos afirmar que hemos alcanzado los objetivos de este TFG. Nuestra propuesta de intervención es el fruto de un estudio profundo del barrio donde se ubica el edificio y de su propia evolución, del análisis de sus elementos constructivos, de las patologías que sufre y del conocimiento de las normativas urbanísticas y de accesibilidad.

Además, han sido de gran utilidad las asignaturas del Grado de Arquitectura Técnica.

Quiero hacer mención expresa a Dibujo arquitectónico, para realizar el levantamiento de planos y los planos de la propuesta final; Presupuestos, para hacer el presupuesto de ejecución de la propuesta de intervención; Gestión urbanística, asignatura que gracias a haberla cursado en el año 2017, me ha ayudado a conocer las leyes urbanísticas actuales y poder aplicarlas a mi proyecto, haciendo, por tanto, una propuesta lo más realista posible; y por último, pero quizás la más importante, Construcción 6, esta asignatura y el saber del profesor Juan Aznar han sido la clave para el desarrollo del apartado de patologías.

No podemos negar que en la elaboración de este TFG nos hemos encontrado limitaciones:

- La más importante ha sido en el desarrollo del estudio de patologías, puesto que, muchas de ellas se basan en supuestos constructivos, con la inseguridad técnica que ello conlleva; pero hemos intentado apoyar siempre esos supuestos, en publicaciones de prestigio sobre intervención que respaldaran nuestras soluciones finales.
- Otra de las limitaciones que nos hemos encontrado es el no poder realizar los ensayos de elementos constructivos necesarios para conocer el estado real de los mismos. Obviamente, no es objeto de este proyecto la ejecución de la obra, pero en casos como éste, nos hubiera gustado poder adentrarnos en la fase de ejecución.

A pesar de las limitaciones encontradas, el trabajo realizado ha sido riguroso. Desde el principio tuvimos claro de dónde partíamos y a dónde queríamos llegar; y creo que es eso lo que transmite este TFG: rescatar lo mejor del pasado para mejorar el presente, Rehabilitar, Recuperar, Restaurar; conseguir que lo antiguo adquiera su mayor esplendor, sin perder su esencia y su historia.

Bibliografía

Publicaciones

- Gosálvez, V., & Colegio Territorial de Arquitectos de Valencia. (1998). *La Barraca Valenciana: Valencia, 1915*. Valencia, España: Icaro. ISBN 8486828236.
- Muñoz Cosme, G., & Peiró Vitoria, A. (2012). *El Cabanyal: Patrimonio En Riesgo*. Valencia, España: Universitat Politècnica de València. ISBN 9788483639702.
- Sanchis Pallarés, A. (1997). *Historia Del Cabanyal: Poble Nou De La Mar (1238-1897)*. Valencia, España: Javier Boronat. ISBN 8486566126.
- Sanchis Pallarés, A. (1998). *Historia Del Cabanyal: Siglo XX Y El Incierto Futuro*. Valencia, España: Javier Boronat. ISBN 8486566185.
- Simó, T., Jarque Bayo, F., & Jarque, A. (2013). *El Cabanyal: Un Barrio Patrimonial a Rehabilitar: 2013*. Valencia, España: Universitat Politècnica de València. ISBN 9788490480311.
- Vegas, F., Mileto, C., & Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana. (2014). *Aprendiendo a Restaurar: Un Manual De Restauración De La Arquitectura Tradicional De La Comunidad Valenciana*. Valencia, España: Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana. ISBN 9788448259457.

Artículos sobre El Cabanyal

- Algarra Pardo, V. M. (2017). Estudio arqueológico y urbanístico de la “Casa de la Reina”, una vivienda ecléctica (1859) del Barrio Marítimo de El Cabanyal de Valencia. *Revista Otarq*, 2 (2017), 17-38.
- Herrero García, L. F. y Soldevilla Liaño, M. (2010). La plataforma Salvem El Cabanyal: doce años de lucha ciudadana. *E-rph*.
- Hervás Más, J. (2016). El barrio del Cabanyal-Canyameral de Valencia: historia y futuro. *CyTET XLIX* (191).

- Martínez Arroyo, E. y Fabiane, C.S. (2015). El Cabanyal un patrimonio rescatado por la ciudadanía. *PH88 panorama*, 88, 9-12. Doi: www.iaph.es/revistaph/index.php/revistaph/article/view/3659.
- Moros Sides, S. (2013). El Cabanyal, entre la amenaza y el empoderamiento social. *AUSART*, art. 1, 179-185. Doi: www.Ehu.es/ojs/index.php/ausart.
- Veracruz Mas, L. (2009-2010). *Cabanyal 2020: rehabilitación sin destrucción* (Trabajo final de Máster en Política Territorial y Urbanística). Universidad Carlos III, Madrid. Doi: www.E-archivo.uc3m.es/handle/10016/10042.

Trabajos UPV

- Parolaro, F. (2016). *Exteriorismo e interiorismo ornamental en la vivienda del Cabanyal*. (Trabajo final de máster). Univesidad Politecnica de Valencia, España.
- Pastor, V. R. M. (2012). *El Cabanyal: lectura de las estructuras de la edificación. Ensayo tipológico residencial 1900-1936*. (Tesis Doctoral). Univesidad Politecnica de Valencia, España.

Webgrafía

- www.cabanyal.com
- www.conforhome.net.
- www.five.es
- www.generadordeprecios.info
- www.google.es
- www.sedecatastro.gob.es

Legislación

PGOU. Plan general de ordenación urbana de Valencia. www.valencia.es

Catálogo PEPRI Cabanyal-Canyamelar. www.valencia.es

Normas transitorias de urgencia de Cabanyal-Canyamelar. www.habitatge.gva.es

CTE-DB-SUA. Código técnico de la edificación. Documento Básico. Seguridad de utilización y accesibilidad. www.codigotecnico.org

DC-09. Condiciones de diseño y calidad 2009 para la Comunidad Valenciana. www.habitatge.gva.es

Índice de figuras

FIGURAS	Pág.
Figura 1: El Barrio de El Cabanyal en la actualidad. www.cabanyal.com	11
Figura 2: Barrio de El Cabanyal y las tres zonas que lo conforman. (Veracruz, 2009-2010).....	12
Figura 3: Plano de las obras del Puerto. Manuel Miralles, c. a. 1800 (Pastor, 2012. Pág. 135).....	13
Figura 4: Pueblo Nuevo del Mar en 1860 sobre el Plano del término municipal de Valencia en 1941: la peculiar trama en retícula. (Múñoz y Peiró, 2012. Pág. 67).....	14
Figura 5: Incendio en el Cabanyal el año 1796. (Sanchís, 1997. Pág. 62).....	15
Figura 6: Evolución del Barrio de El Cabanyal. (Múñoz y Peiró, 2012. Pág. 69).....	16
Figura 7: Final de una Calle del Cabanyal. La Barraca Valenciana: Valencia, 1915. (Gosálvez, 1998).....	16
Figura 8: Barracas del Cabanyal. La Barraca Valenciana: Valencia, 1915. (Gosálvez, 1998).....	17
Figura 9: Semibarraca del Cabanyal. La Barraca Valenciana: Valencia, 1915. (Gosálvez, 1998).....	17
Figura 10: Posibles anchuras de fachada de vivienda en El Cabanyal. (Pastor, 2012. Pág. 236).....	18
Figura 11: Evolución desde la Barraca a la casa. (Múñoz y Peiró, 2012. Pág. 74).....	19
Figura 12: Composición de fachadas de El Cabanyal. www.cabanyal.com	20
Figura 13: Fachada del Barrio de El Cabanyal. www.cabanyal.com	20
Figura 14: Diferentes fachadas de El Cabanyal. (Parolaro, 2016).....	21
Figura 15: Plano de Valencia y sus alrededores, año 1883. (Múñoz y Peiró, 2012. Pág. 147).....	22
Figura 16: Trazado de la Prolongación de la Avenida Blasco Ibáñez Plan General de 1988 (Hervás, 2016).....	23
Figura 17: PEPRI superpuesto a una imagen de El Cabanyal (www.cabanyal.com).....	24
Figura 18: PEPRI. Marcado en línea discontinua el ámbito de expropiación. (Hervás, 2016).....	24
Figura 19: Foto aérea orientada al Este (mar). www.googlemaps.es	26
Figura 20: Catálogo de Bienes Protegidos PEPRI Cabanyal-Canyamelar. Ficha 201-05.....	27
Figura 21: Nota simple. Aportada por el dueño de la planta baja.....	27
Figura 22: Archivo histórico municipal de Valencia.....	28
Figura 23: Diagrama de la evolución de los volúmenes en el edificio. Fuente propia.....	29
Figura 24: Plano de 1935 C/Vicente Ballester nº13 (actual nº15 según la escritura).....	30

Figura 25: Plano original 1936 C/Vicente Ballester nº17. Archivo histórico municipal de Valencia.....	30
Figura 26: Plano localización. www.google.es.....	32
Figura 27: Plano de situación Calle Vicente Ballester, 15. Fuente propia.....	33
Figura 28: Vista aérea Calle Vicente Ballester, 15. www.google.es.....	34
Figura 29: Vistas hacia la izquierda de la Calle Vicente Ballester. Fuente propia.....	34
Figura 30: Plano años 30 orientado al Este. Catastral Instituto Geográfico y Catastral 1929-1944.....	35
Figura 31: Información catastral de la vivienda. Sede Electrónica del catastro.....	36
Figuras 32: Fachada principal Calle Vicente Ballester nº 15. Fuente propia.....	38
Figuras 33: Fachada principal Calle Vicente Ballester nº 15. Fuente propia.....	38
Figuras 34: Fachadas colindantes nº 13 y 17 C/Vicente Ballester. Fuente propia.....	39
Figuras 35: Fachadas colindantes nº 13 y 17 C/Vicente Ballester. Fuente propia.....	39
Figuras 36: Fachadas colindantes nº 13 y 17 C/Vicente Ballester. Fuente propia.....	39
Figuras 37: Espacios interiores del cuerpo principal. Fuente propia.....	40
Figuras 38: Espacios interiores del cuerpo principal. Fuente propia.....	40
Figura 39: Fachada del cuerpo principal al patio. Fuente propia.....	41
Figura 40: Fachada del volumen anexo. Fuente propia.....	41
Figura 41: Detalle cimentación fachada principal. Fuente propia. Anexo II plano nº 6.....	43
Figura 42: Detalle cimentación fachada pilares aislados. Fuente propia. Anexo II plano nº 6.....	44
Figura 43: Fotografía muros medianeros. Fuente propia.....	45
Figura 44: Fotografía capiteles decorativos. Fuente propia.....	46
Figuras 45: Fotografías de diferentes vigas y forjados. Fuente propia.....	47
Figuras 46: Fotografías de diferentes vigas y forjados. Fuente propia.....	47
Figuras 47: Fotografías de diferentes vigas y forjados. Fuente propia.....	48
Figura 48: Detalle de revoltón (Vegas y Mileto, 2014. Pág. 141).....	49
Figura 49: Detalle forjado entabicado (Vegas y Mileto, 2014. Pág. 142).....	49
Figura 50: Fotografía cubierta volumen anexo. Fuente propia.....	50
Figura 51: Fotografía forjado cuerpo anexo. Fuente propia.....	50
Figura 52: Detalle forjado cuerpo anexo. http://www.generadordeprecios.info	51

Figura 53: Fotografía escalera de bóveda tabicada y pescante. Fuente propia.....	52
Figura 54: Fotografía escalera de bóveda tabicada. Fuente propia.....	53
Figura 55: Detalle escalera de bóveda tabicada. (Vegas y Mileto, 2014. Pág. 154).....	54
Figura 56: Tabiques de ladrillo del 7. Fuente propia.....	55
Figura 57: Fotografía fachada principal, revestimientos. Fuente propia.....	56
Figura 58: Fotografía marca del antiguo falso techo. Fuente propia.....	58
Figura 59: Fotografía marca del antiguo falso techo. Fuente propia.....	58
Figura 60: Fotografía sujeción del falso techo. Fuente propia.....	59
Figura 61: Fotografía pavimento cuerpo principal. Fuente propia.....	60
Figura 62: Fotografía carpintería fachada principal. Fuente propia.....	61
Figura 63: Fotografía persiana enrollable. Fuente propia.....	61
Figura 64: Fotografía carpintería fachada posterior. Fuente propia.....	62
Figura 65: Fotografía carpintería cuerpo anexo. Fuente propia.....	63
Figura 66: Fotografía carpintería interior. Fuente propia.....	64
Figura 67: Fotografía carpintería armario cuerpo principal. Fuente propia.....	65
Figura 68: Fotografía bajantes sin uso. Fuente propia.....	66
Figura 69: Fotografía baño de cuerpo principal. Fuente propia.....	66
Figura 70: Fotografía instalación eléctrica. Fuente propia.....	67
Figura 71: Fotografía instalación fontanería. Fuente propia.....	67
Figura 72: Leyenda patologías. Fuente propia.....	68
Figura 73: Plano patologías fachada principal (Plano nº 8, anexo I). Fuente propia.....	69
Figura 74: Fotografía suciedad en fachada principal. Fuente propia.....	70
Figura 75: Fotografía humedad por capilaridad en fachada principal. Fuente propia.....	72
Figura 76: Esquema electroósmosis activa inalámbrica. www.conforthome.net	73
Figura 77: Fotografía de humedades por filtración en fachada principal. Fuente propia.....	74
Figura 78: Fotografía grieta entre fachadas colindantes. Fuente propia.....	75
Figura 79: Fotografía fisuras en fachada principal. Fuente propia.....	76
Figura 80: Fotografía desprendimientos en fachada principal. Fuente propia.....	78
Figura 81: Fotografía desconchados en dintel de fachada principal. Fuente propia.....	81

Figura 82: Fotografía desconchados en parte baja de fachada principal. Fuente propia.....	81
Figura 83: Fotografía desconchados en parte media de fachada principal. Fuente propia.....	81
Figura 84: Fotografía eflorescencias fachada principal. Fuente propia.....	82
Figura 85: Fotografía desgaste carpintería fachada principal. Fuente propia.....	85
Figura 86: Fotografía oxidación carpintería fachada principal. Fuente propia.....	86
Figura 87: Plano patologías fachada hacia el patio (Plano nº 8, anexo I). Fuente propia.....	88
Figura 88: Fotografía humedad capilaridad fachada hacia el patio. Fuente propia.....	89
Figura 89: Fotografía oxidación y pandeo fachada hacia el patio. Fuente propia.....	91
Figura 90: Fotografía desconchados fachada hacia el patio. Fuente propia.....	93
Figura 91: Fotografía lavados fachada hacia el patio. Fuente propia.....	95
Figura 92: Plano patologías fachada cuerpo anexo (Plano nº 8, anexo I). Fuente propia.....	96
Figura 93: Fotografía oxidación fachada cuerpo anexo. Fuente propia.....	97
Figura 94: Fotografía detalles oxidación fachada cuerpo anexo. Fuente propia.....	98
Figura 95: Fotografía ensuciamiento fachada cuerpo anexo. Fuente propia.....	99
Figura 96: Fotografía grieta en fachada cuerpo anexo. Fuente propia.....	100
Figura 97: Fotografía detalle de grieta en fachada cuerpo anexo. Fuente propia.....	101
Figura 98: Plano patologías medianeras interiores (Plano nº 9, anexo I). Fuente propia.....	102
Figura 99: Plano patologías medianeras interiores (Plano nº 9, anexo I). Fuente propia.....	102
Figura 100: Fotografía detalles desconchados en medianeras interiores. Fuente propia.....	103
Figura 101: Fotografía detalles humedad por capilaridad en medianeras interiores. Fuente propia.....	106
Figura 102: Fotografía grietas en falseados en medianeras interiores. Fuente propia.....	107
Figura 103: Fotografía humedad filtración en balcón Primera Planta. Fuente propia.....	108
Figura 104: Fotografía humedad filtración en medianera Sur. Fuente propia.....	109
Figura 105: Fotografía grieta en tabique de escalera. Fuente propia.....	111
Figura 106: Plano patologías techos (Plano nº 7, anexo I). Fuente propia.....	112
Figura 107: Fotografía ataque de anóbidos en vigas y viguetas de madera. Fuente propia.....	114
Figura 108: Fotografía ataque de cerambícidos en vigas y viguetas de madera. Fuente propia.....	114
Figura 109: Fotografía grietas en forjado. Fuente propia.....	116

Figura 110: Fotografía grietas en encuentro forjado pilar. Fuente propia.....	117
Figura 111: Fotografía oxidación viga metálica. Fuente propia.....	118
Figura 112: Fotografía oxidación viga metálica. Fuente propia.....	119
Figura 113: Plano patologías medianeras en patio (Plano nº 9, anexo I). Fuente propia.....	120
Figura 114: Plano patologías medianeras en patio (Plano nº 9, anexo I). Fuente propia.....	120
Figura 115: Fotografía desconchados en medianera de patio. Fuente propia.....	122
Figura 116: Fotografía humedad por capilaridad en medianera de patio. Fuente propia.....	124
Figura 117: Fotografía fisuras en medianera de patio. Fuente propia.....	125
Figura 118: Plano patologías suelos (Plano nº 7, anexo I). Fuente propia.....	126
Figura 119: Fotografía suciedad en suelos. Fuente propia.....	127
Figura 120: Fotografía de rotura y falta de piezas en suelos. Fuente propia.....	129
Figura 121: Fotografía presencia de vegetación en suelos. Fuente propia.....	131
Figura 122: Tabla resumen patologías. Fuente propia.....	134
Figura 123: Sustitución de la actual fachada (70's) por una fachada de 3 huecos tipo B1. Catálogo de bienes protegidos del PEPRI Cabanyal.....	137
Figura 124: Ficha urbanística, parte I. Licencias urbanística, Ayuntamiento de Valencia.....	147
Figura 125: Ficha urbanística, parte II. Licencias urbanística, Ayuntamiento de Valencia.....	148
Figura 126: Tabla-resumen superficies útiles. Elaboración propia.....	154
Figura 127: Tabla figuras mínimas inscribibles.DC-09 Tabla 17.....	155
Figura 128: Plano figuras mínimas inscribibles Salón-comedor. Fuente propia.....	156
Figura 129: Plano figuras mínimas inscribibles cocina. Fuente propia.....	156
Figura 130: Plano figuras mínimas inscribibles dormitorio. Fuente propia.....	157
Figura 131: Plano figuras mínimas inscribibles baño adaptado. Fuente propia.....	157
Figura 132: Plano dimensiones de circulaciones horizontales. Fuente propia.....	158
Figura 133: Tabla comparativa superficie mínima de recintos. Fuente propia.....	159
Figura 134: Tabla figuras para mobiliario.DC-09 tabla 3.1.....	161
Figura 135: Plano baño adaptado espacio aproximación frontal a lavabo. Fuente propia.....	165
Figura 136: Tabla condiciones aseo accesible. Anejo Terminología DB-SUA.....	166
Figura 137: Infografía cocina-comedor-estar. Fuente propia.....	201

Figura 138: Infografía salón-estar. Fuente propia.....	202
Figura 139: Infografía comedor-cocina-distribuidor. Fuente propia.....	202
Figura 140: Infografía cocina. Fuente propia.....	203
Figura 141: Infografía baño adaptado. Fuente propia.....	203
Figura 142: Infografía dormitorio. Fuente propia.....	204
Figura 143: Infografía dormitorio mirando hacia fachada principal. Fuente propia.....	204
Figura 144: Infografía sección hacia medianera Norte. Fuente propia.....	205
Figura 145: Infografía sección hacia medianera Sur. Fuente propia.....	205
Figura 146: Fotografía fachada a C/ Vicente Ballester. Fuente propia.....	218
Figura 147: Fotografía fachada planta primera. Fuente propia.....	218
Figura 148: Fotografía fachada hacia el patio. Fuente propia.....	219
Figura 149: Fotografía cuerpo anexo. Fuente propia.....	219
Figura 150: Figura 150: Fotografía viviendas medianeras en el patio. Fuente propia.....	220
Figura 151: Fotografía encuentro IPE PN16 con medianera Norte. Fuente propia.....	220
Figura 152: Fotografía encuentro viga madera de 22x25 con medianera Norte. Fuente propia.....	221
Figura 153: Figura 153: Fotografía encuentro viga madera de 22x25 con medianera Sur. Fuente propia.....	221
Figura 154: Fotografía encuentro IPE PN16 con medianera Norte. Fuente propia.....	222
Figura 155: Fotografía encuentro IPE PN16 con medianera Sur. Fuente propia.....	222
Figura 156: Fotografía encuentro viga de madera 15x25 con pilar y con medianera Norte. Fuente propia.....	223
Figura 157: Fotografía encuentro viga de madera 15x25 con pilar y con medianera Norte. Fuente propia.....	223
Figura 158: Fotografía encuentro viga de madera 15x25 con medianera Sur. Fuente propia.....	224
Figura 159: Fotografía encuentro viga de madera 15x25 con medianera Sur y cajeadado bajante. Fuente propia.....	224
Figura 160: Fotografía encuentro falso techo con forjado de vigueta de madera y rasilla cerámica. Fuente propia.....	225
Figura 161: Fotografía encuentro IPE PN18 con pilastra exterior Sur. Fuente propia.....	225
Figura 162: Fotografía encuentro IPE PN18 con pilastra exterior Norte. Fuente propia.....	226

Anexo I

Fotografías



Figura 146: Fotografía fachada a C/ Vicente Ballester. Fuente propia.



Figura 147: Fotografía fachada planta primera. Fuente propia.



Figura 148: Fotografía fachada hacia el patio. Fuente propia.



Figura 149: Fotografía cuerpo anexo. Fuente propia.



Figura 150: Fotografía viviendas medianeras en el patio. Fuente propia.



Figura 151: Fotografía encuentro IPE PN16 con medianera Norte. Fuente propia.



Figura 152: Fotografía encuentro viga madera de 22x25 con medianera Norte. Fuente propia.



Figura 153: Fotografía encuentro viga madera de 22x25 con medianera Sur. Fuente propia.



Figura 154: Fotografía encuentro IPE PN16 con medianera Norte. Fuente propia.



Figura 155: Fotografía encuentro IPE PN16 con medianera Sur. Fuente propia.



Figura 156: Fotografía encuentro viga de madera 15x25 con pilar y con medianera Norte. Fuente propia.



Figura 157: Fotografía encuentro viga de madera 15x25 con pilar y con medianera Norte. Fuente propia.



Figura 158: Fotografía encuentro viga de madera 15x25 con medianera Sur. Fuente propia.



Figura 159: Fotografía encuentro viga de madera 15x25 con medianera Sur y cajeadado bajante. Fuente propia.



Figura 160: Fotografía encuentro falso techo con forjado de vigueta de madera y rasilla cerámica. Fuente propia.



Figura 161: Fotografía encuentro IPE PN18 con pilastra exterior Sur. Fuente propia.



Figura 162: Fotografía encuentro IPE PN18 con pilastra exterior Norte. Fuente propia.

Anexo II

Planos y detalles

A continuación se han adjuntado los planos tanto de Estado actual como del Estado reformado, y los detalles constructivos.

Son los siguientes:

- Plano nº 1 Situación.
- Plano nº 2 Emplazamiento y condiciones de la parcela.
- Plano nº 3 EA Planta Baja.
- Plano nº 4 EA Alzados.
- Plano nº 5 EA Secciones.
- Plano nº 6 EA Detalles constructivos.
- Plano nº 7 Patologías Planta Baja.
- Plano nº 8 Patologías Alzados.
- Plano nº 9 Patologías Secciones.
- Plano nº 10 EA Derribo.
- Plano nº 11 P Planta Baja.
- Plano nº 12 P Planta Baja Cotas y Superficies.
- Plano nº 13 P Alzados.
- Plano nº 14 Secciones I.
- Plano nº 15 Secciones II.
- Plano nº 16 P Acabados y carpinterías.
- Plano nº 17 P Detalles.



PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DE UNA VIVIENDA EN PLANTA BAJA EN EL BARRIO DE EL CABANYAL DE VALENCIA

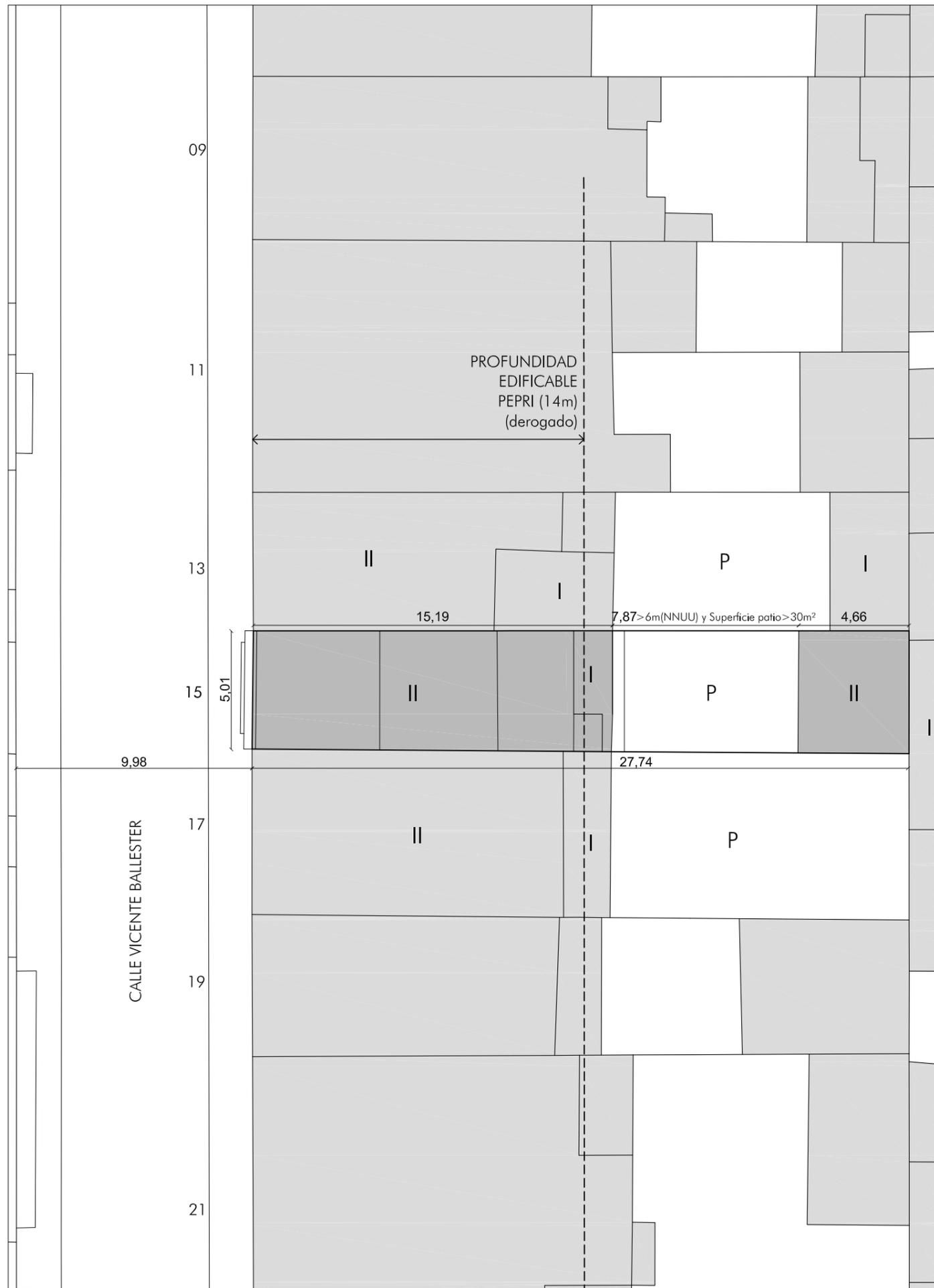
SITUACIÓN	C/ Vicente Ballester 15, 46011 El Cabanyal. Valencia
PLANO	1. Situación E 1:500 N0
ALUMNO	Miriam González Cordero
TUTOR	Pedro Gerardo Salinas Martínez
UNIVERSIDAD	



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
INGENIERÍA DE
EDIFICACIÓN



PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DE UNA VIVIENDA EN PLANTA BAJA EN EL BARRIO DE EL CABANYAL DE VALENCIA

SITUACIÓN C/ Vicente Ballester 15, 46011 El Cabanyal. Valencia

PLANO 2. Emplazamiento y Condiciones de parcela
E 1:200 NO

ALUMNO Miriam González Cordero

TUTOR Pedro Gerardo Salinas Martínez

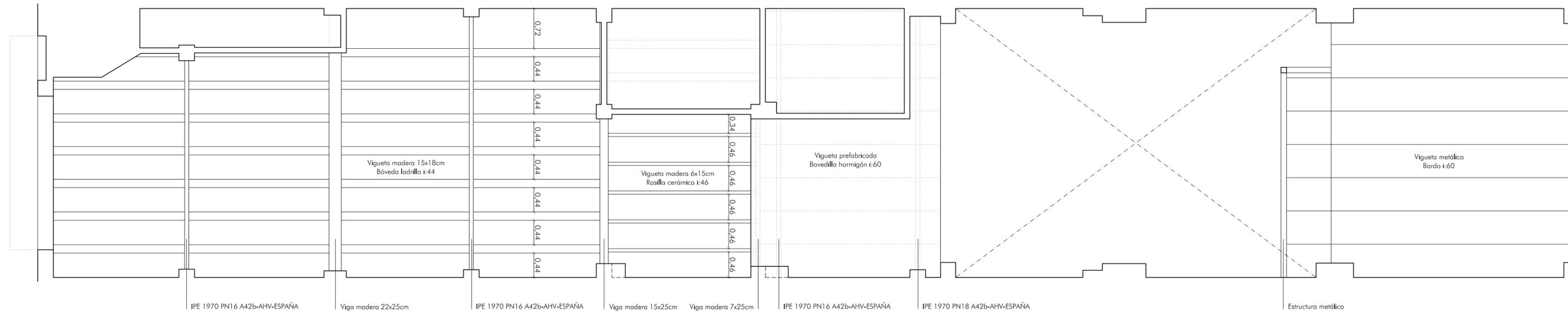
UNIVERSIDAD



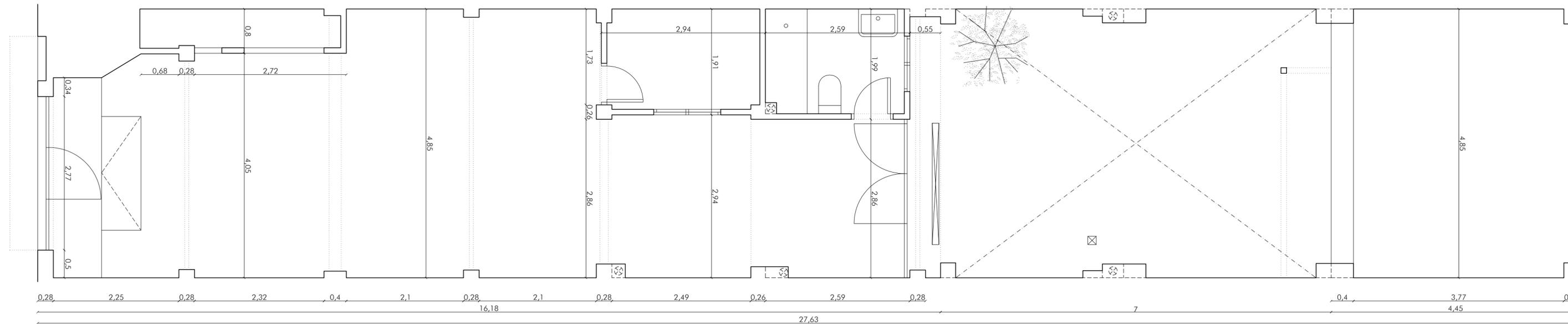
UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
INGENIERÍA DE
EDIFICACIÓN



PLANTA DE TECHOS +3.35



PLANTA BAJA

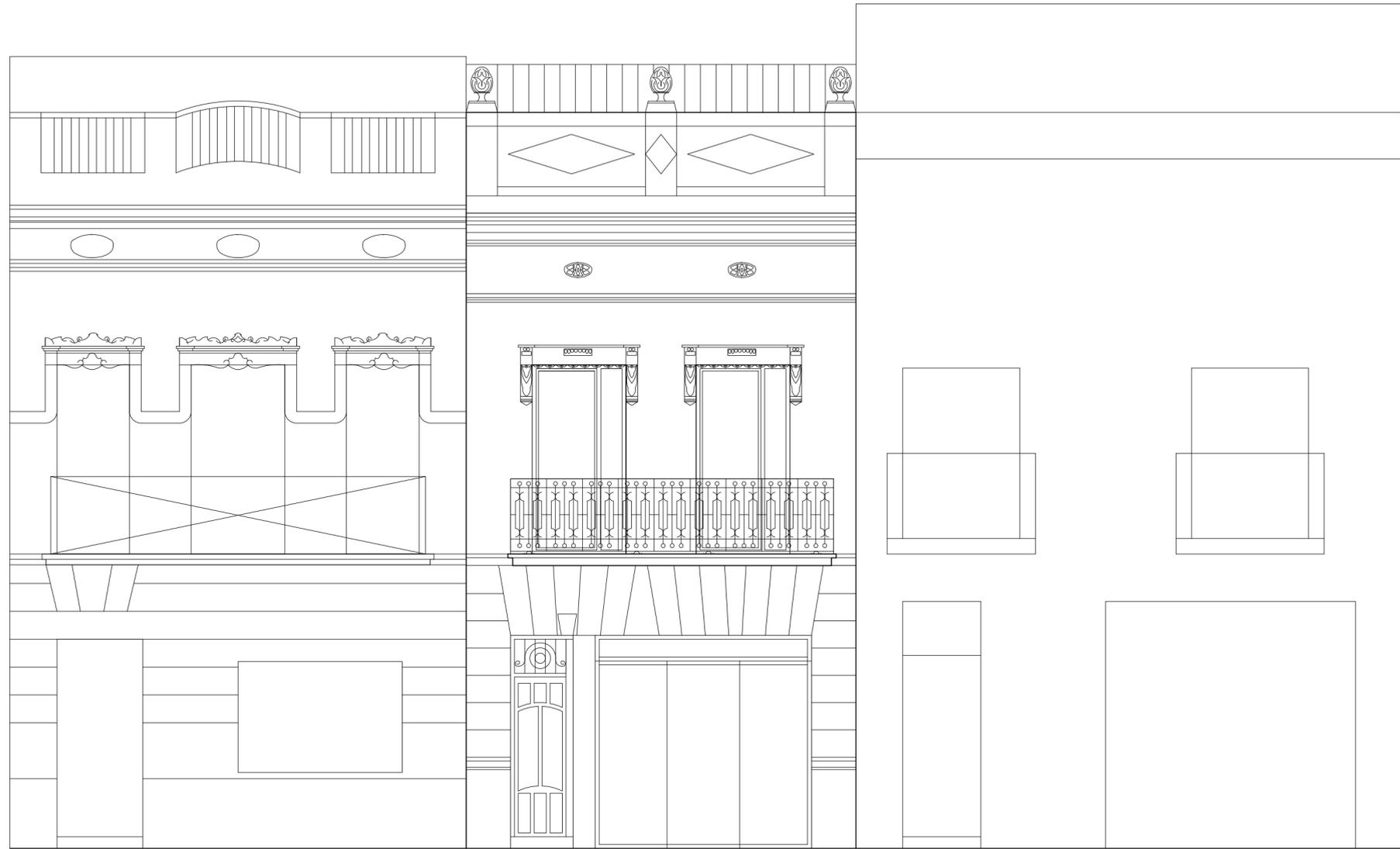
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DE UNA VIVIENDA EN PLANTA BAJA EN EL BARRIO DE EL CABANYAL DE VALENCIA

SITUACIÓN C/ Vicente Ballester 15, 46011 El Cabanyal. Valencia

PLANO 3. Estado Actual. Planta baja
E 1:50 N

ALUMNO Miriam González Cordero
TUTOR Pedro Gerardo Salinas Martínez

UNIVERSIDAD

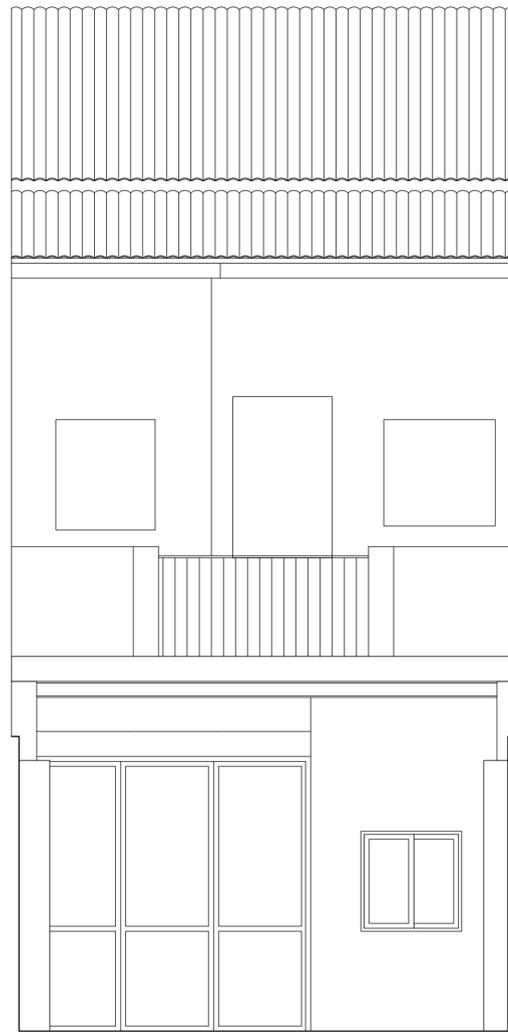


ALZADO CALLE OESTE A1

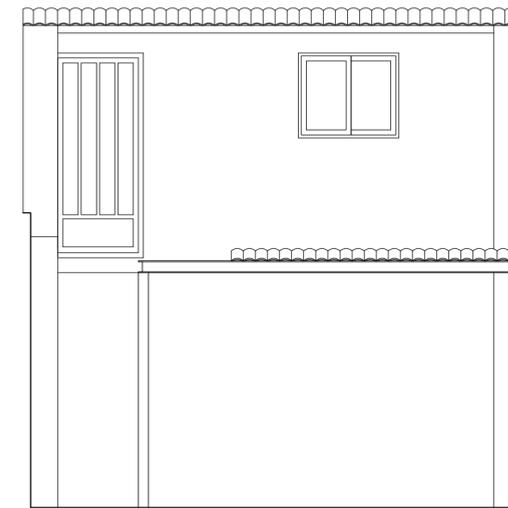
núm. 13

núm. 15

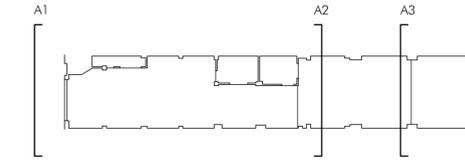
núm. 17



ALZADO PATIO A2



ALZADO PATIO A3



PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DE UNA VIVIENDA EN PLANTA BAJA EN EL BARRIO DE EL CABANYAL DE VALENCIA

SITUACIÓN C/ Vicente Ballester 15, 46011 El Cabanyal. Valencia

PLANO 4. Estado Actual. Alzados
E 1:50

ALUMNO Miriam González Cordero
TUTOR Pedro Gerardo Salinas Martínez

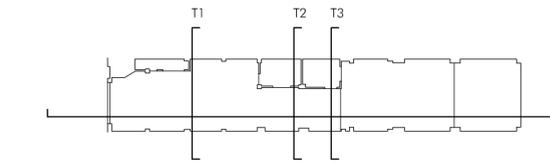
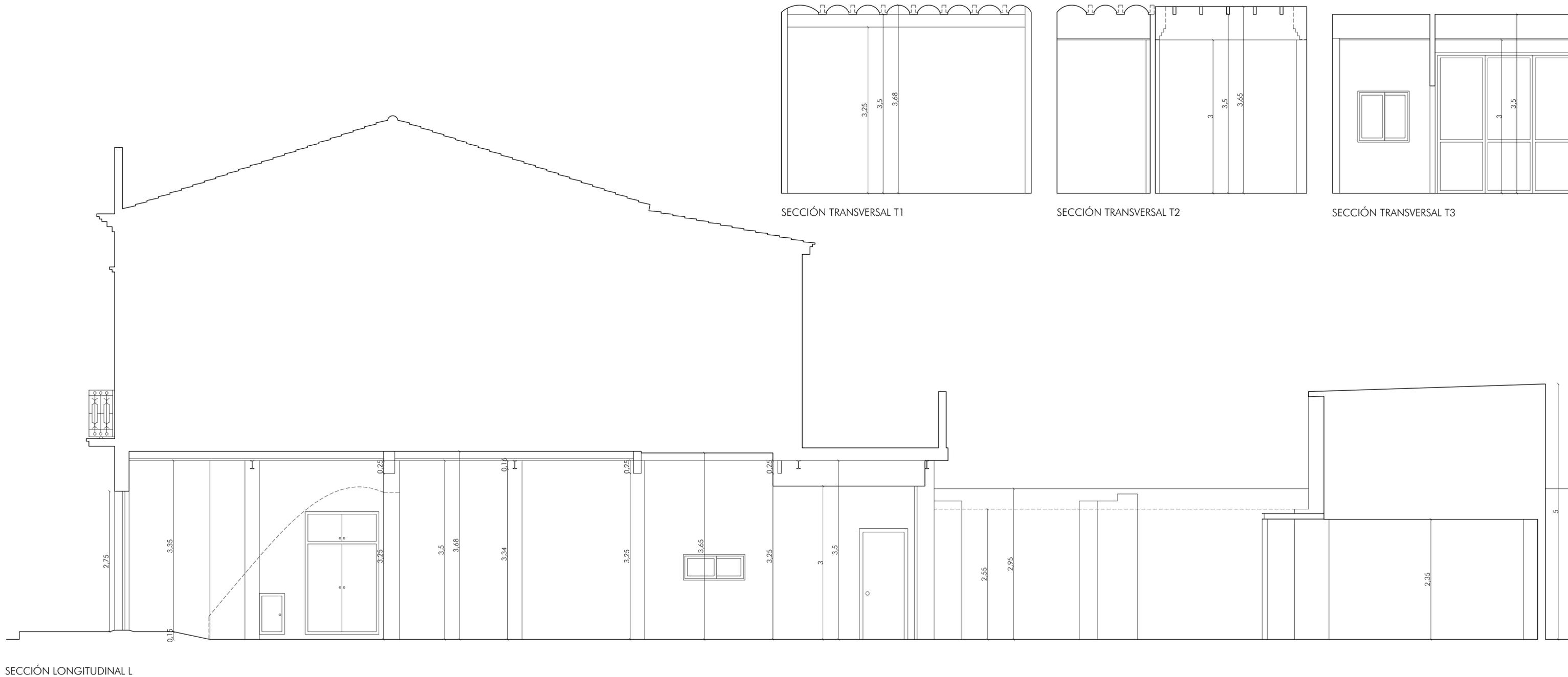
UNIVERSIDAD



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN



PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DE UNA VIVIENDA EN PLANTA BAJA EN EL BARRIO DE EL CABANYAL DE VALENCIA

SITUACIÓN C/ Vicente Ballester 15, 46011 El Cabanyal. Valencia

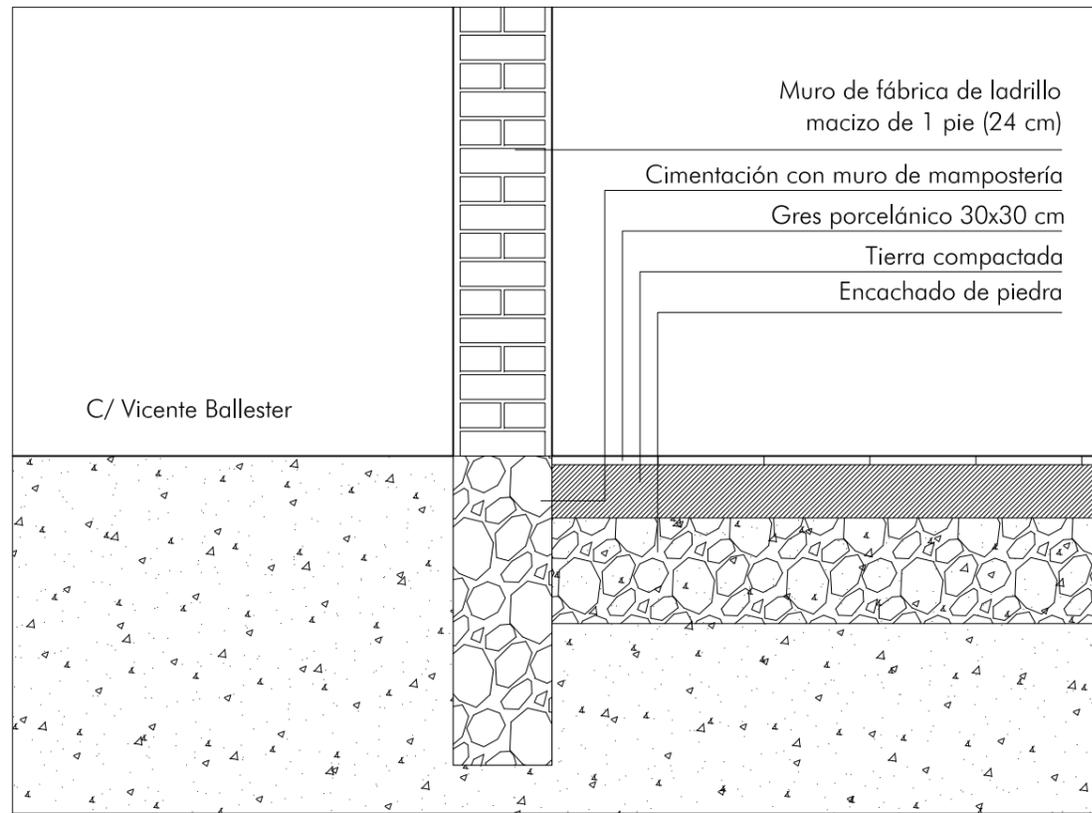
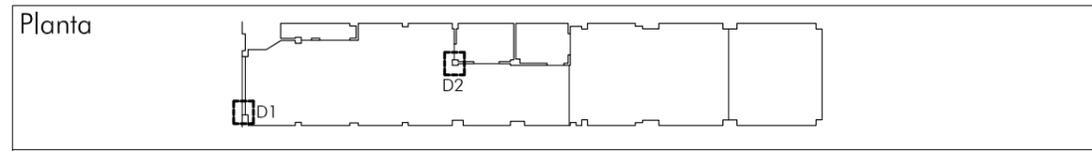
PLANO **5.** Estado Actual. Secciones
E 1:50

ALUMNO Miriam González Cordero

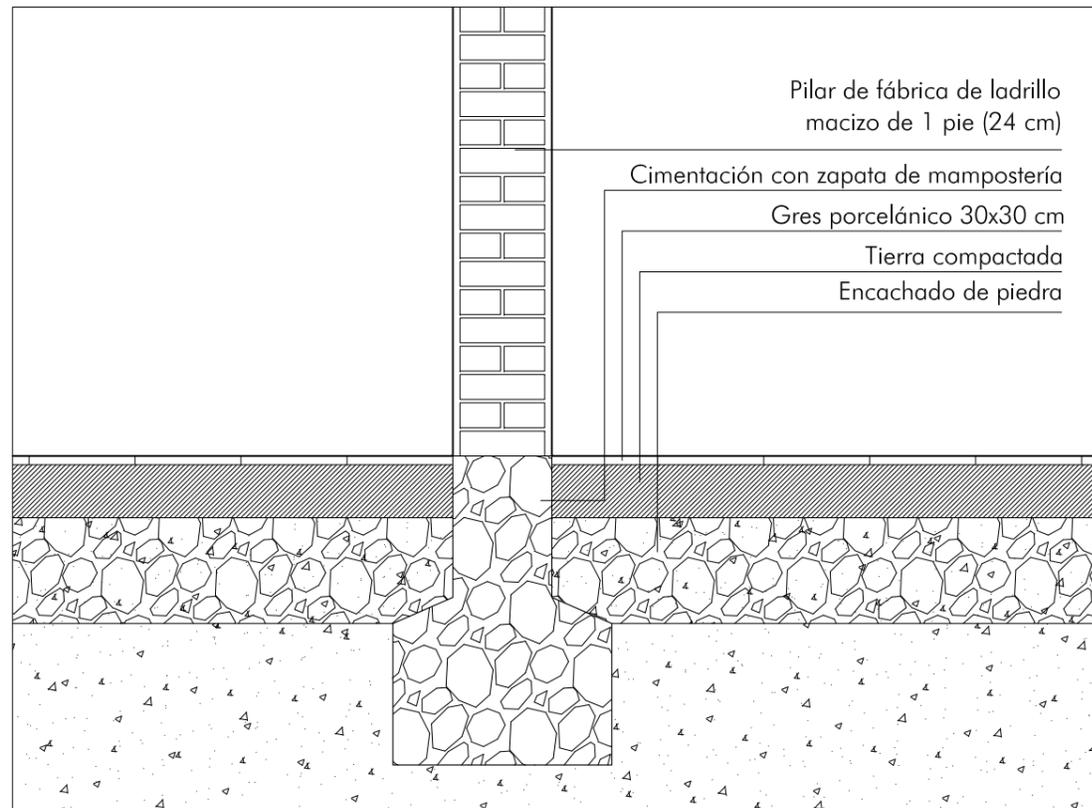
TUTOR Pedro Gerardo Salinas Martínez

UNIVERSIDAD





DETALLE 1 CERRAMIENTO FACHADA CALLE



DETALLE 2 PILAR

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DE UNA VIVIENDA EN PLANTA BAJA EN EL BARRIO DE EL CABANYAL DE VALENCIA

SITUACIÓN C/ Vicente Ballester 15, 46011 El Cabanyal. Valencia

PLANO 6. Estado Actual. Detalles constructivos
E 1:20

ALUMNO Miriam González Cordero

TUTOR Pedro Gerardo Salinas Martínez

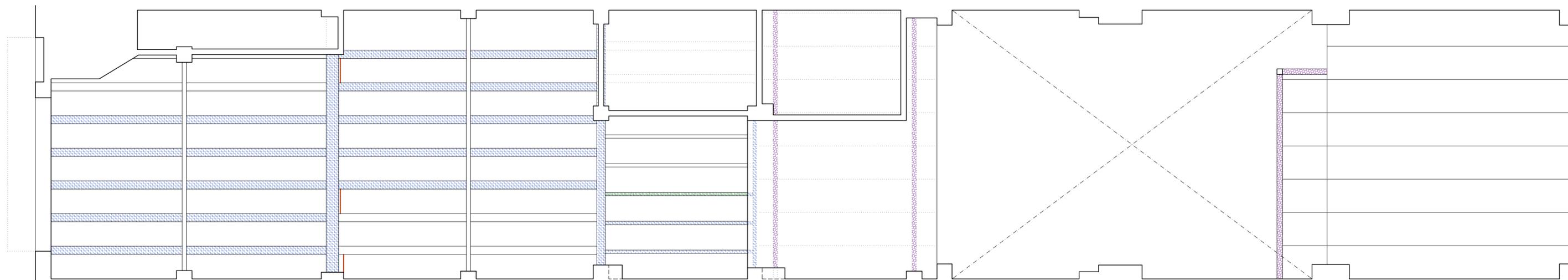
UNIVERSIDAD



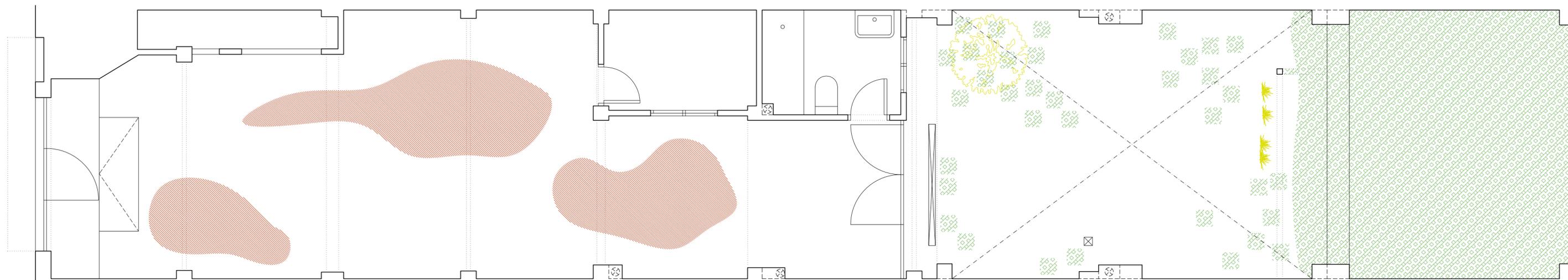
UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
INGENIERÍA DE
EDIFICACIÓN



PLANTA DE TECHOS +3.35



PLANTA BAJA

LEYENDA DE PATOLOGÍAS

-  SUCIEDAD
-  GRIETAS
-  FISURAS
-  PANDEO
-  DESPRENDIMIENTOS
-  DESCONCHADOS
-  HUMEDADES POR CAPILARIDAD
-  HUMEDADES POR FILTRACIÓN
-  EFLORESCENCIAS
-  LAVADOS
-  OXIDACIÓN
-  DESGASTE CARPINTERÍA
-  ROTURA DE PIEZAS
-  ATAQUE DE ANÓBIDOS
-  ATAQUE DE CERAMBÍCIDOS
-  VEGETACIÓN, MOHO, LÍQUENES

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DE UNA VIVIENDA EN PLANTA BAJA EN EL BARRIO DE EL CABANYAL DE VALENCIA

SITUACIÓN C/ Vicente Ballester 15, 46011 El Cabanyal. Valencia

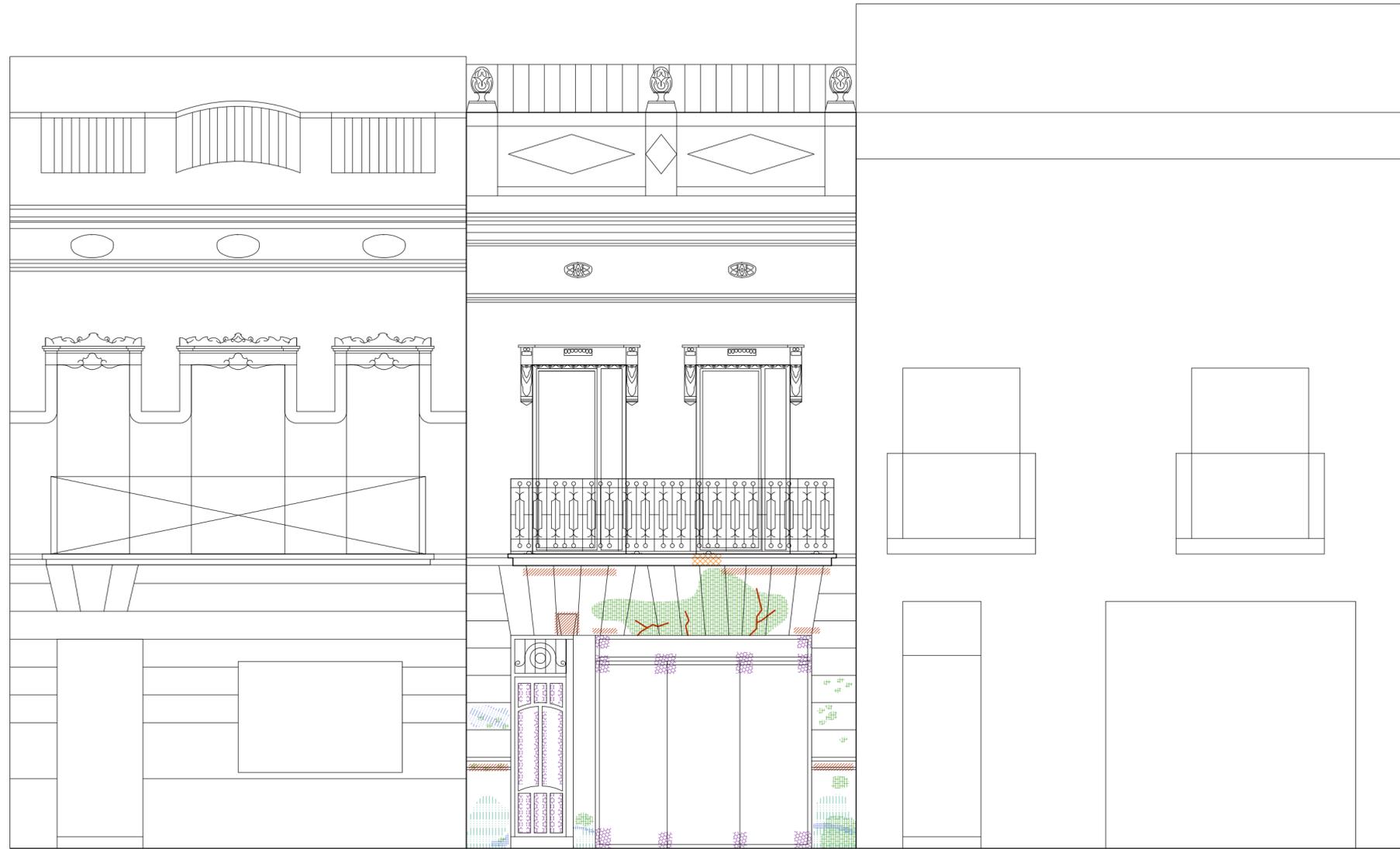
PLANO 7. Patologías. Planta baja
E 1:50 N

ALUMNO Miriam González Cordero

TUTOR Pedro Gerardo Salinas Martínez

UNIVERSIDAD



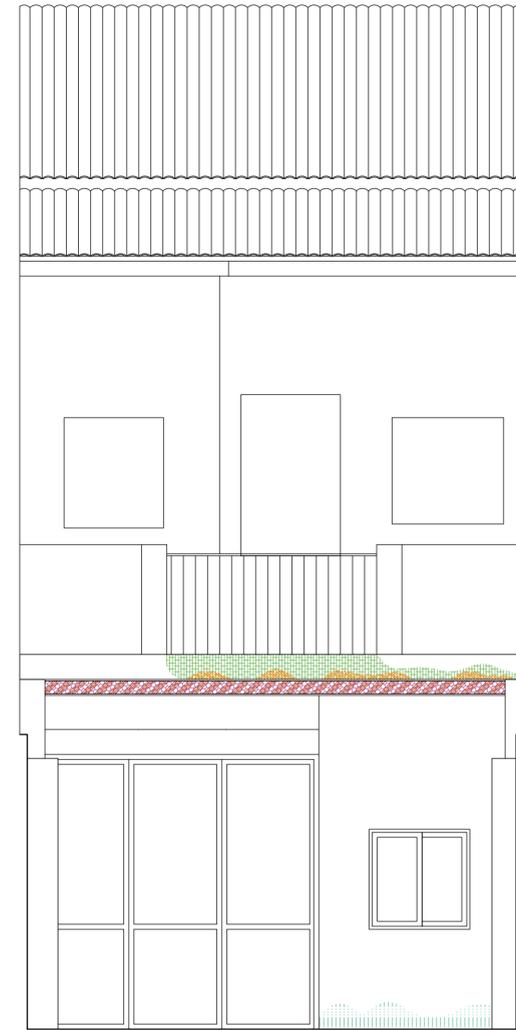


ALZADO CALLE OESTE A1

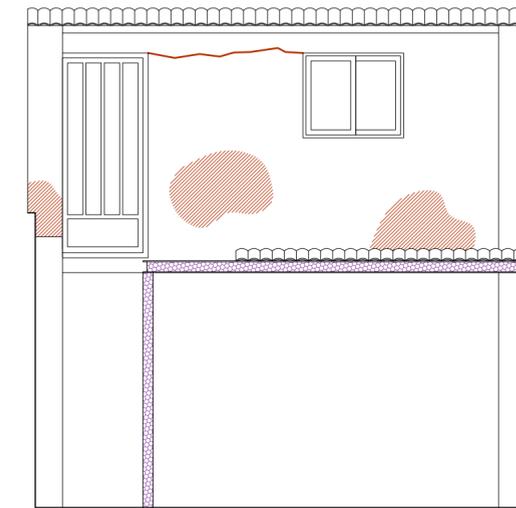
número.13

número.15

número.17



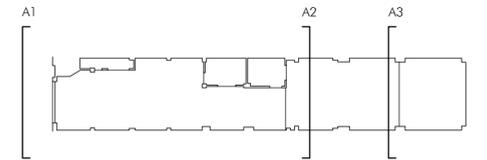
ALZADO PATIO A2



ALZADO PATIO A3

LEYENDA DE PATOLOGÍAS

-  SUCIEDAD
-  GRIETAS
-  FISURAS
-  PANDEO
-  DESPRENDIMIENTOS
-  DESCONCHADOS
-  HUMEDADES POR CAPILARIDAD
-  HUMEDADES POR FILTRACIÓN
-  EFLORESCENCIAS
-  LAVADOS
-  OXIDACIÓN
-  DESGASTE CARPINTERÍA
-  ROTURA DE PIEZAS
-  ATAQUE DE ANÓBIDOS
-  ATAQUE DE CERAMBÍCIDOS
-  VEGETACIÓN, MOHO, LÍQUENES



PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DE UNA VIVIENDA EN PLANTA BAJA EN EL BARRIO DE EL CABANYAL DE VALENCIA

SITUACIÓN C/ Vicente Ballester 15, 46011 El Cabanyal. Valencia

PLANO 8. Patologías. Alzados
E 1:50

ALUMNO Miriam González Cordero
TUTOR Pedro Gerardo Salinas Martínez

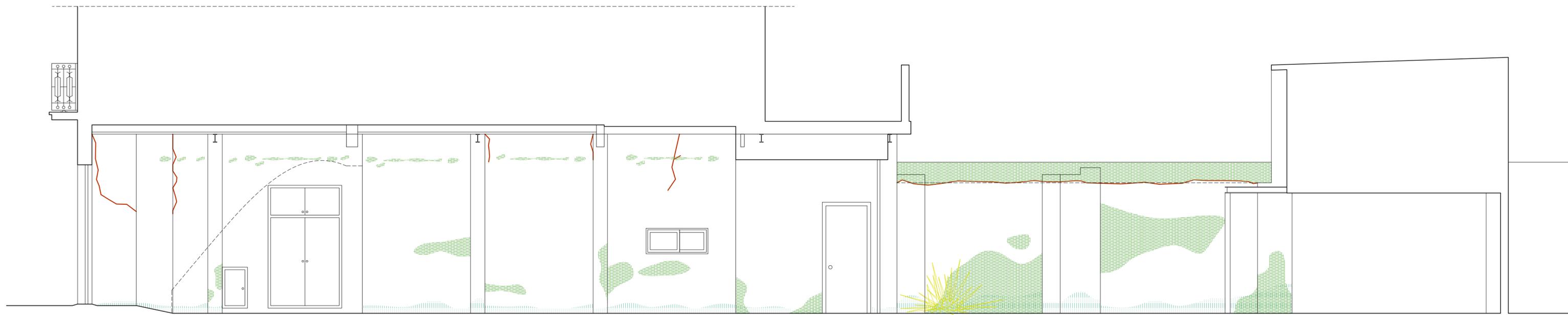
UNIVERSIDAD



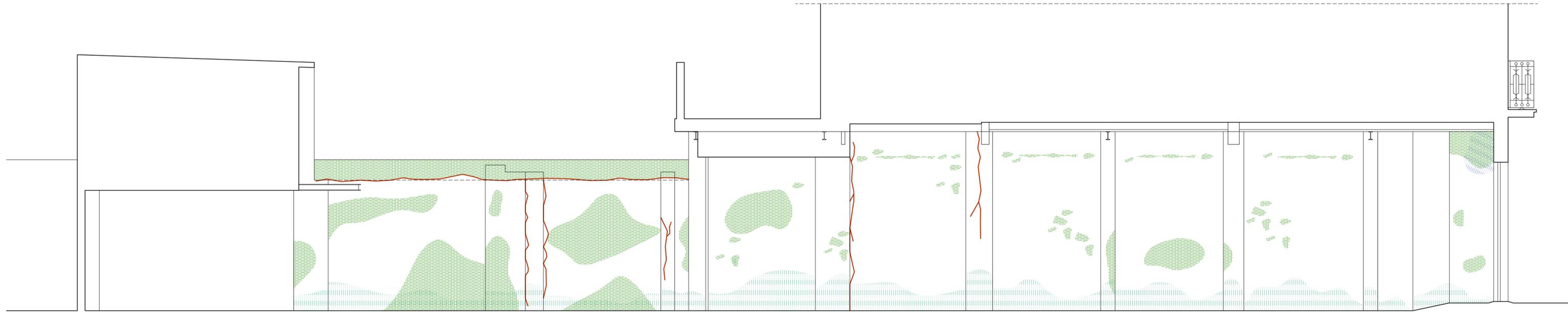
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN



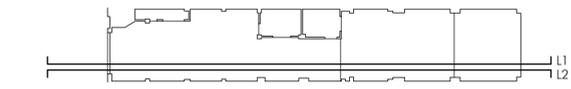
SECCIÓN LONGITUDINAL L1



SECCIÓN LONGITUDINAL L2

LEYENDA DE PATOLOGÍAS

-  SUCIEDAD
-  GRIETAS
-  FISURAS
-  PANDEO
-  DESPRENDIMIENTOS
-  DESCONCHADOS
-  HUMEDADES POR CAPILARIDAD
-  HUMEDADES POR FILTRACIÓN
-  EFLORESCENCIAS
-  LAVADOS
-  OXIDACIÓN
-  DESGASTE CARPINTERÍA
-  ROTURA DE PIEZAS
-  ATAQUE DE ANÓBIDOS
-  ATAQUE DE CERAMBÍCIDOS
-  VEGETACIÓN, MOHO, LÍQUENES



PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DE UNA VIVIENDA EN PLANTA BAJA EN EL BARRIO DE EL CABANYAL DE VALENCIA

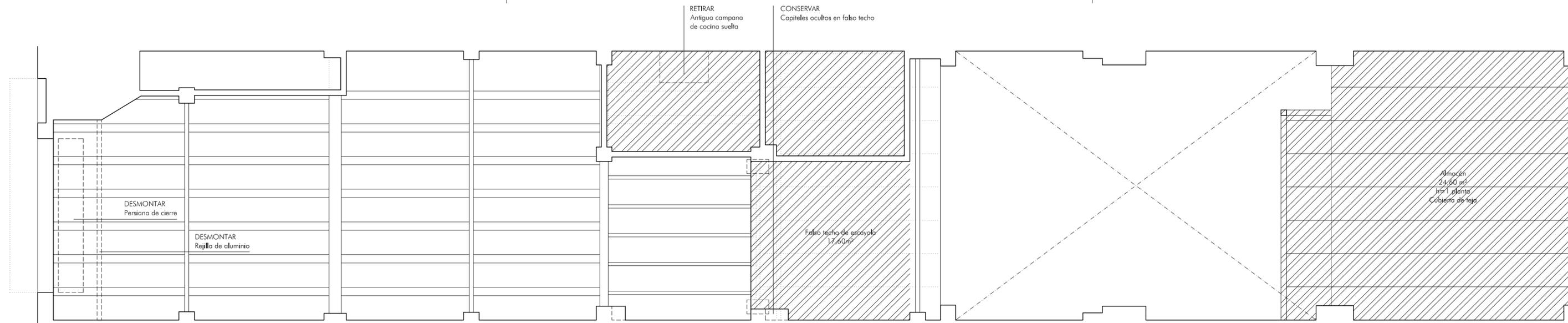
SITUACIÓN C/ Vicente Ballester 15, 46011 El Cabanyal. Valencia

PLANO 9. Patologías. Secciones
E 1:50

ALUMNO Miriam González Cordero
TUTOR Pedro Gerardo Salinas Martínez

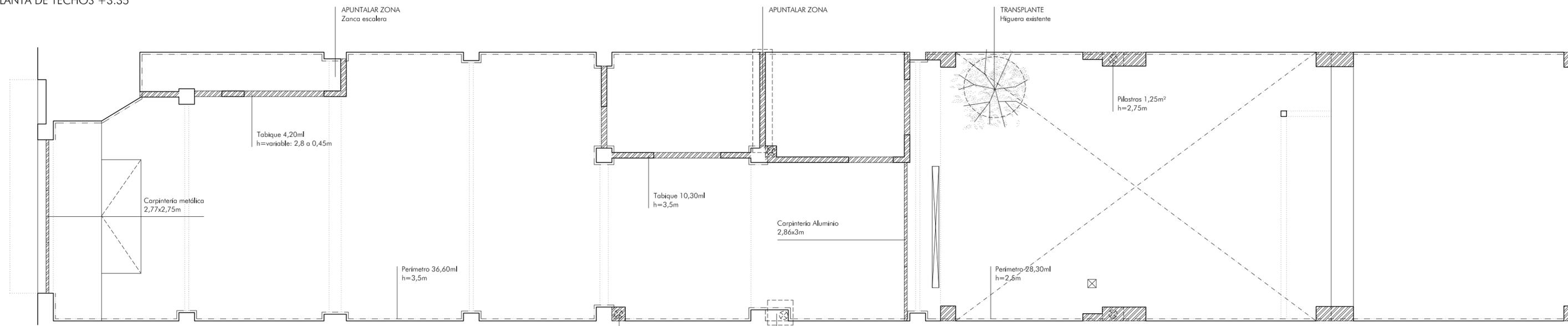
UNIVERSIDAD





-  Edificación a demoler
-  Repicado de paredes
- ml Metros lineales
- m Metros
- h Altura

PLANTA DE TECHOS +3.35



PLANTA BAJA

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DE UNA VIVIENDA EN PLANTA BAJA EN EL BARRIO DE EL CABANYAL DE VALENCIA

SITUACIÓN C/ Vicente Ballester 15, 46011 El Cabanyal. Valencia

PLANO 10. Estado Actual. Derribo
E 1:50 NO

ALUMNO Miriam González Cordero

TUTOR Pedro Gerardo Salinas Martínez

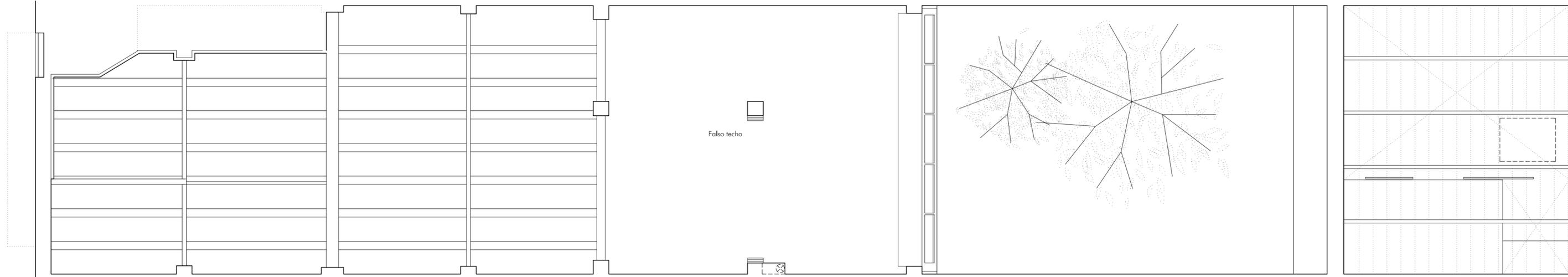
UNIVERSIDAD



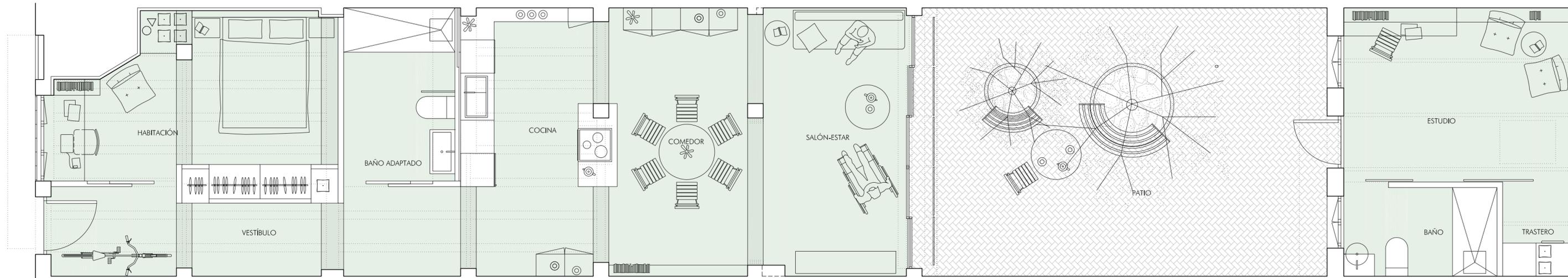
UNIVERSITAT
POLITÀCNICA
DE VALÈNCIA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
INGENIERÍA DE
EDIFICACIÓN



PLANTA DE TECHOS +3.35



PLANTA BAJA

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DE UNA VIVIENDA EN PLANTA BAJA EN EL BARRIO DE EL CABANYAL DE VALENCIA

SITUACIÓN C/ Vicente Ballester 15, 46011 El Cabanyal. Valencia

PLANO 11. Proyecto. Planta de distribución y mobiliario
E 1:50 NO

ALUMNO Miriam González Cordero

TUTOR Pedro Gerardo Salinas Martínez

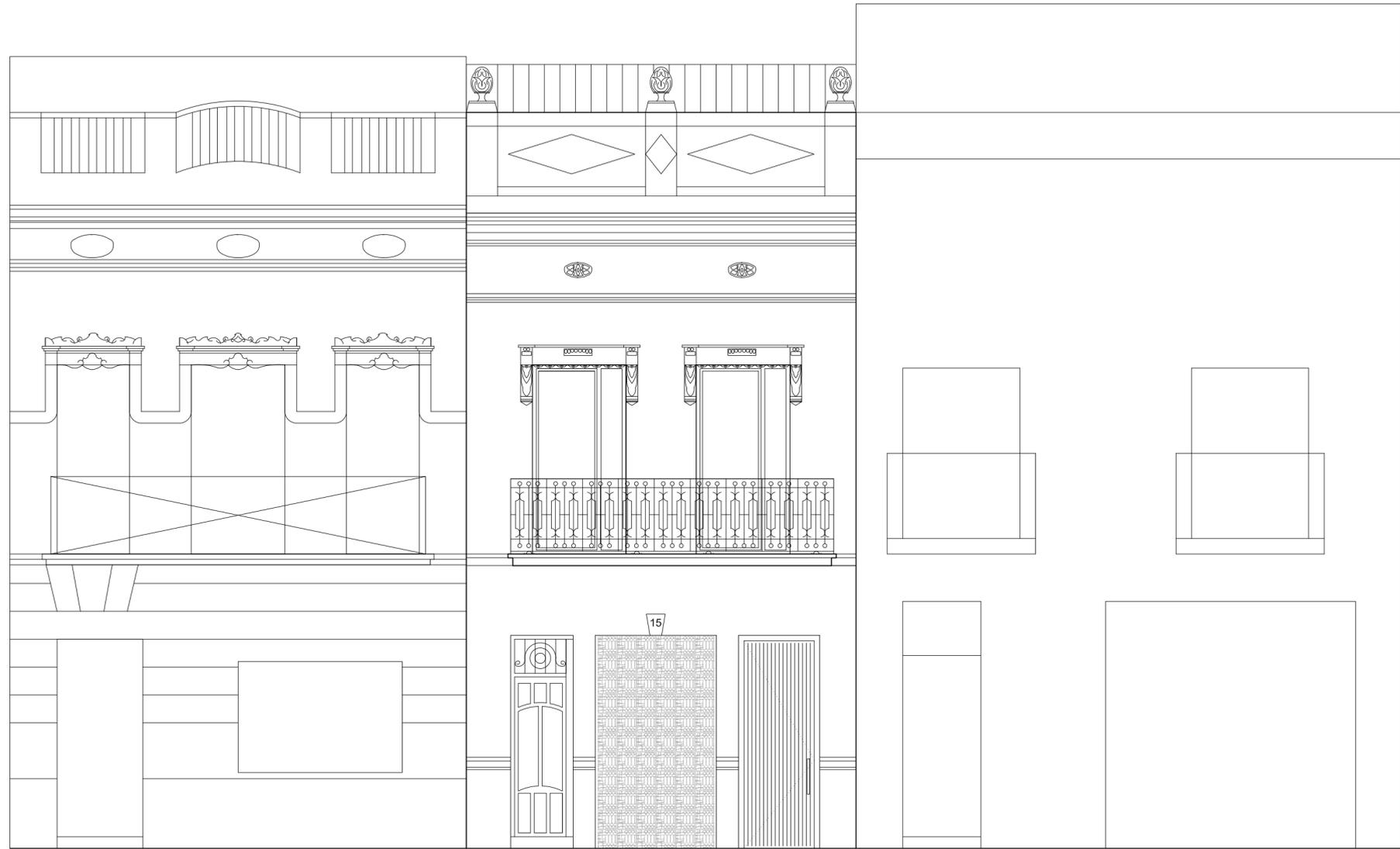
UNIVERSIDAD



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

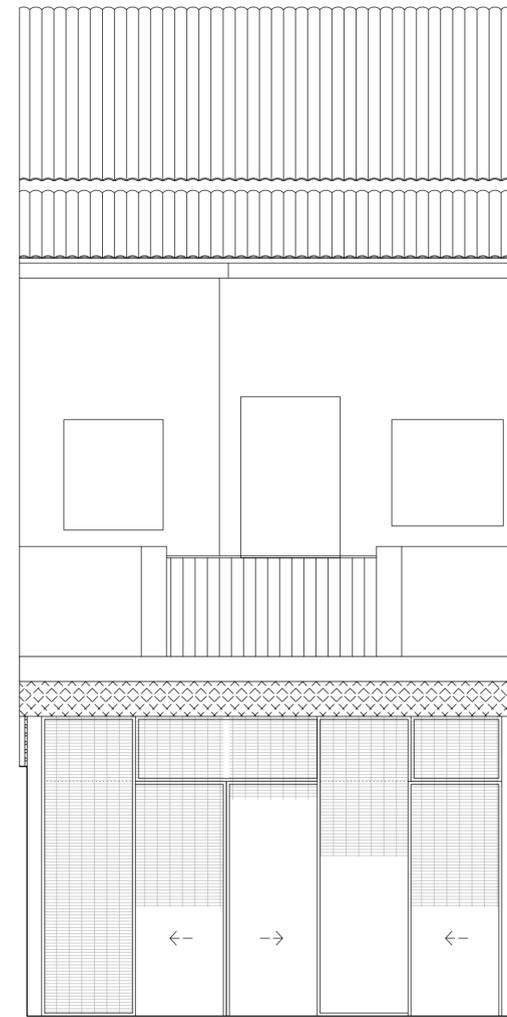


ALZADO CALLE OESTE A1

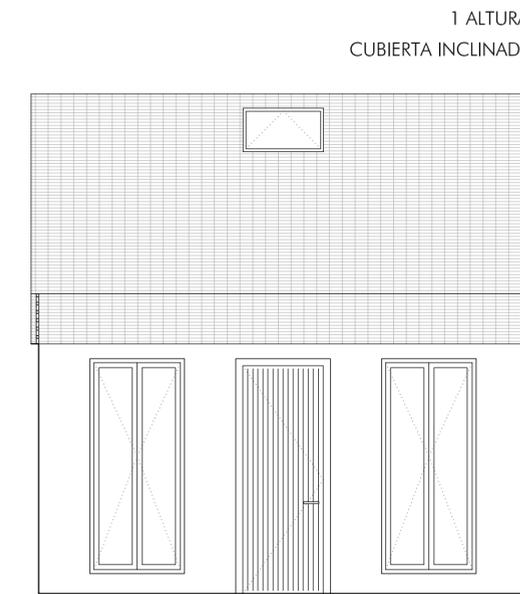
núm. 13

núm. 15

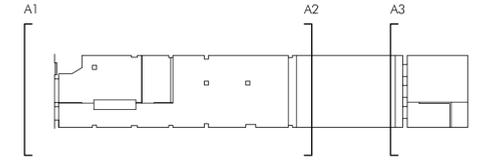
núm. 17



ALZADO PATIO A2



ALZADO PATIO A3



SITUACIÓN C/ Vicente Ballester 15, 46011 El Cabanyal. Valencia

PLANO 13. Proyecto. Alzados
E 1:50

ALUMNO Miriam González Cordero
TUTOR Pedro Gerardo Salinas Martínez

UNIVERSIDAD

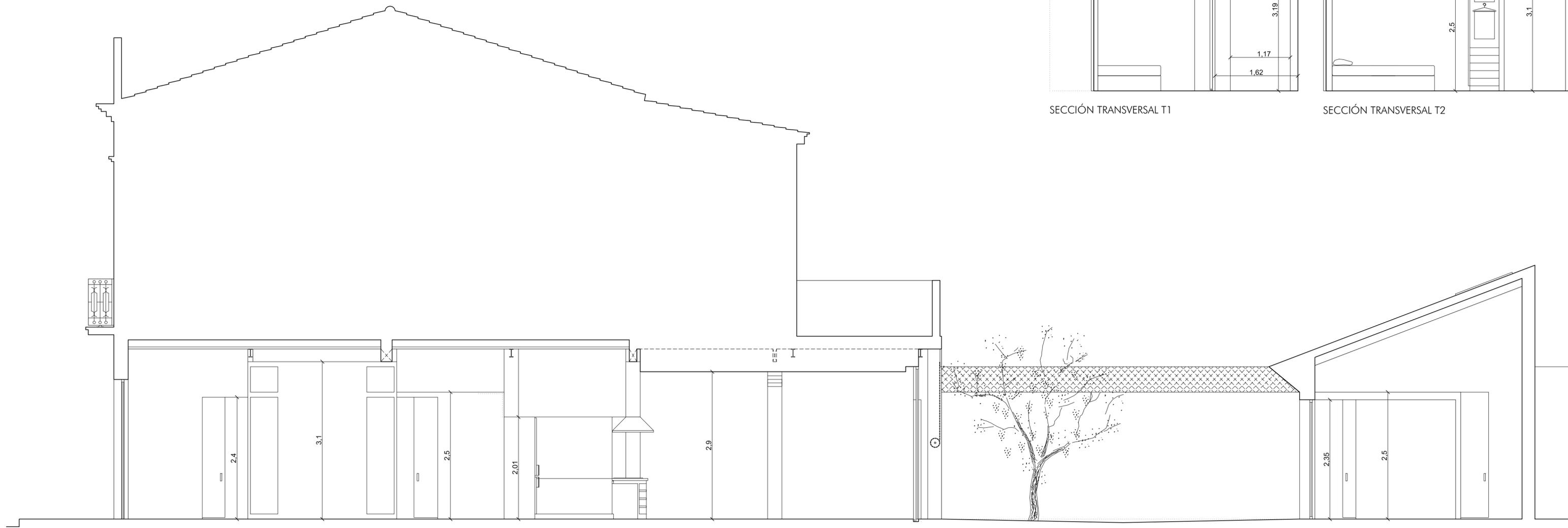


UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

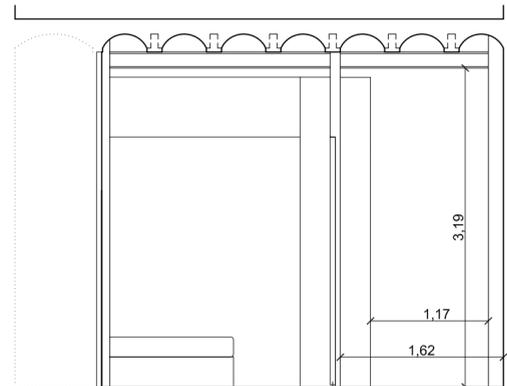


ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
INGENIERÍA DE
EDIFICACIÓN

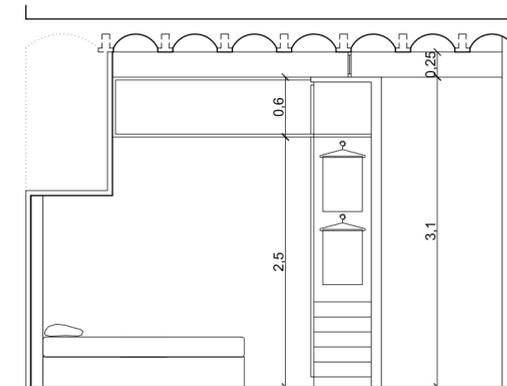
**PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DE UNA
VIVIENDA EN PLANTA BAJA EN EL
BARRIO DE EL CABANYAL DE VALENCIA**



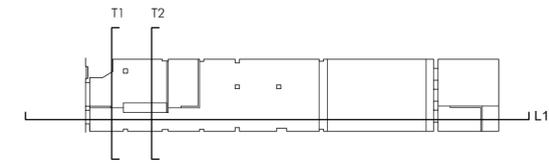
SECCIÓN LONGITUDINAL L1



SECCIÓN TRANSVERSAL T1



SECCIÓN TRANSVERSAL T2



PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DE UNA VIVIENDA EN PLANTA BAJA EN EL BARRIO DE EL CABANYAL DE VALENCIA

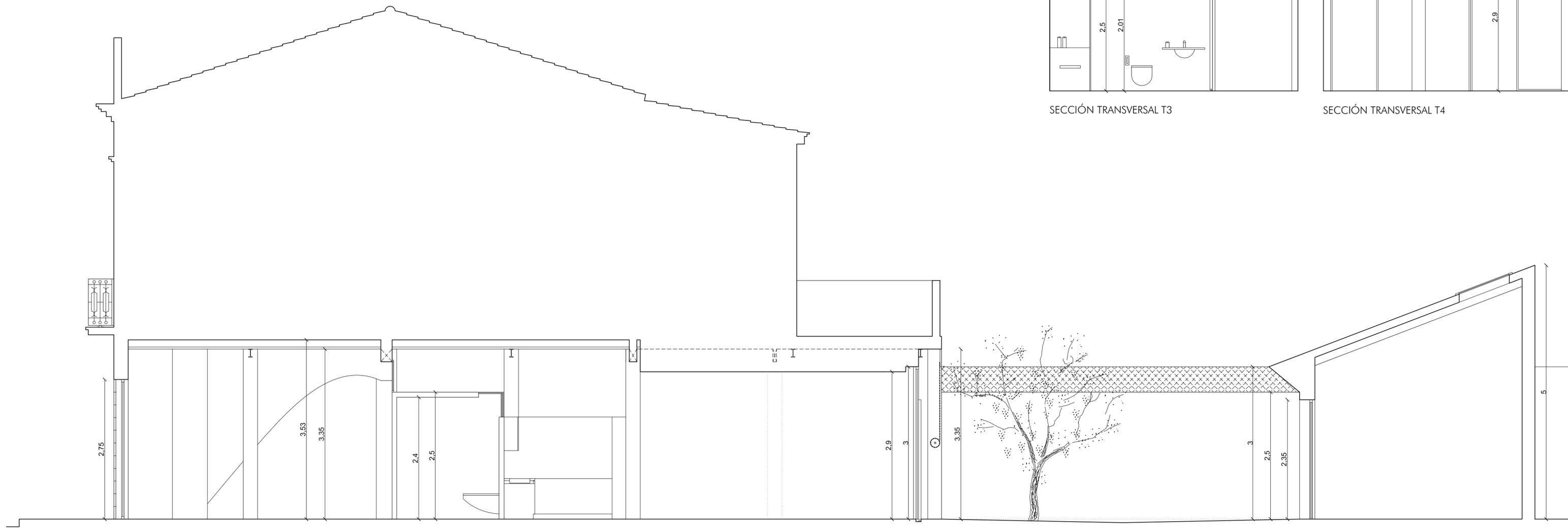
SITUACIÓN C/ Vicente Ballester 15, 46011 El Cabanyal. Valencia

PLANO 14. Proyecto. Secciones I
E 1:50

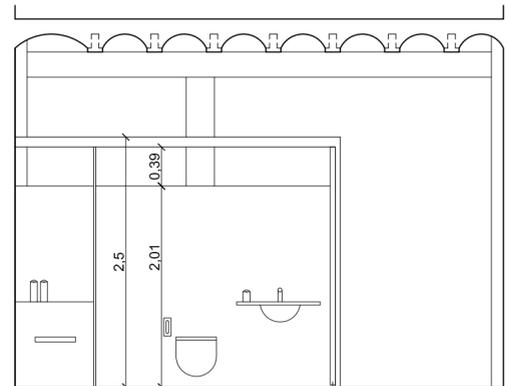
ALUMNO Miriam González Cordero
TUTOR Pedro Gerardo Salinas Martínez

UNIVERSIDAD

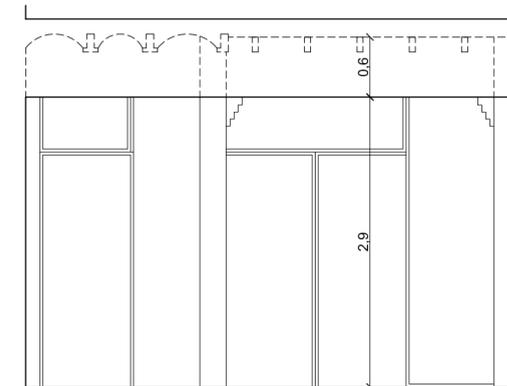




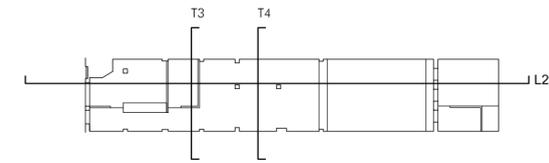
SECCIÓN LONGITUDINAL L2



SECCIÓN TRANSVERSAL T3



SECCIÓN TRANSVERSAL T4



PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DE UNA VIVIENDA EN PLANTA BAJA EN EL BARRIO DE EL CABANYAL DE VALENCIA

SITUACIÓN C/ Vicente Ballester 15, 46011 El Cabanyal. Valencia

PLANO 15. Proyecto. Secciones II
E 1:50

ALUMNO Miriam González Cordero

TUTOR Pedro Gerardo Salinas Martínez

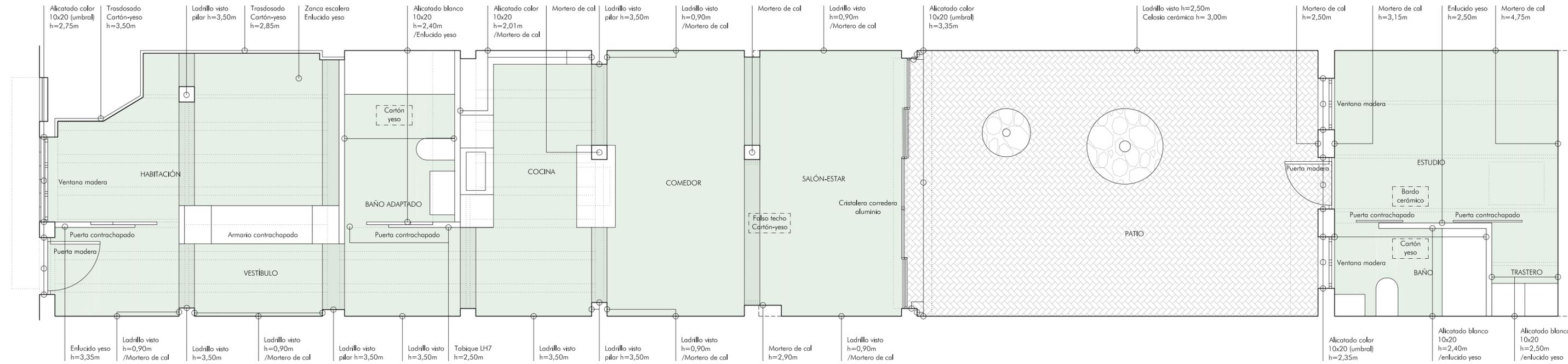
UNIVERSIDAD



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

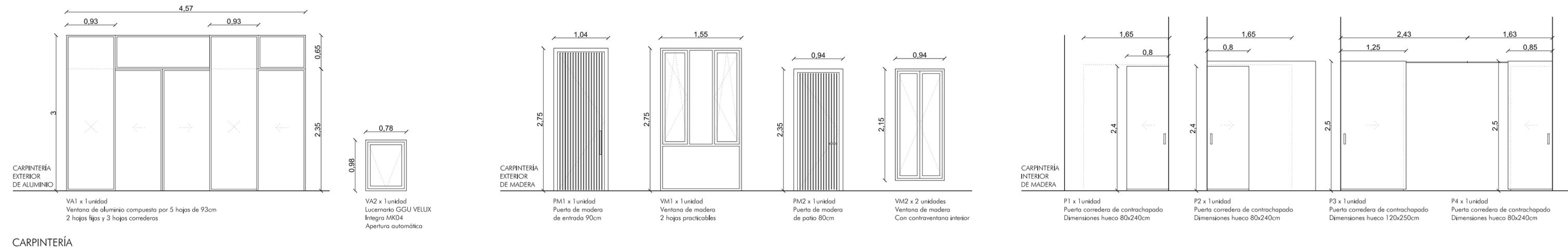


ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN



- 88 m² Solado interior de terrazo continuo
- 34 m² Solado exterior de baldosín catalán 24x12

PLANTA BAJA



CARPINTERÍA

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DE UNA VIVIENDA EN PLANTA BAJA EN EL BARRIO DE EL CABANYAL DE VALENCIA

SITUACIÓN C/ Vicente Ballester 15, 46011 El Cabanyal. Valencia

PLANO 16. Proyecto. Acabados y Carpinterías
E 1:50

ALUMNO Miriam González Cordero
TUTOR Pedro Gerardo Salinas Martínez

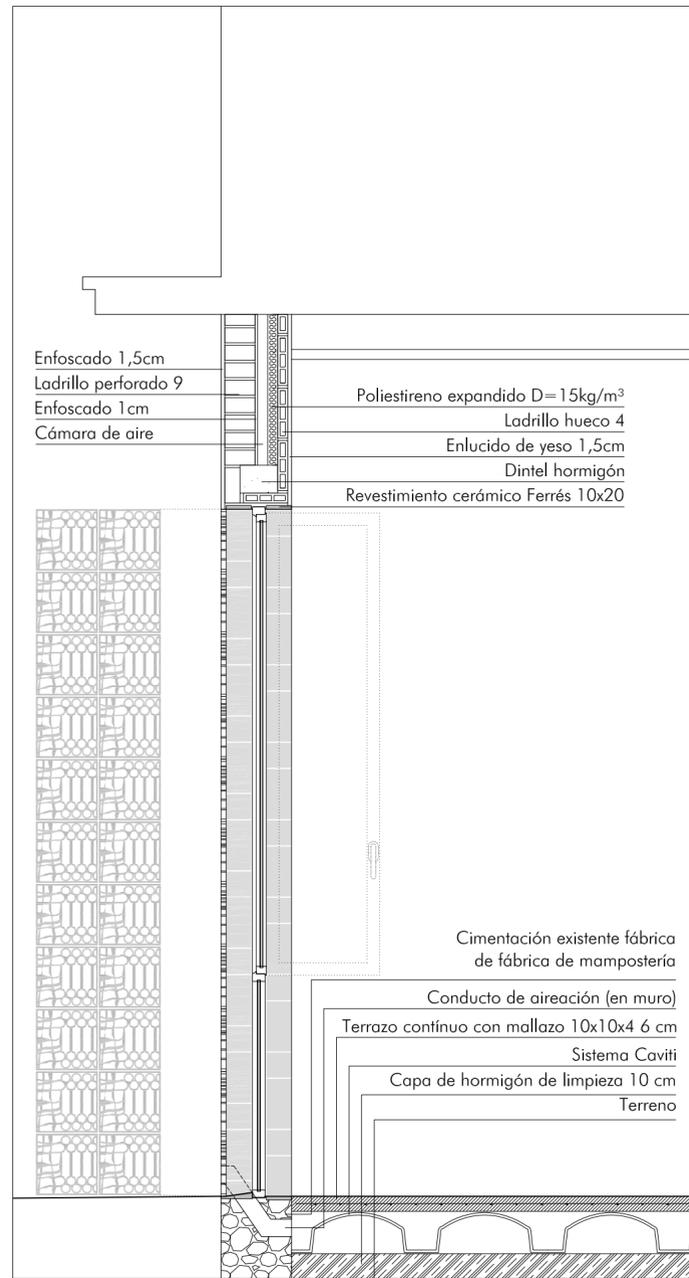
UNIVERSIDAD



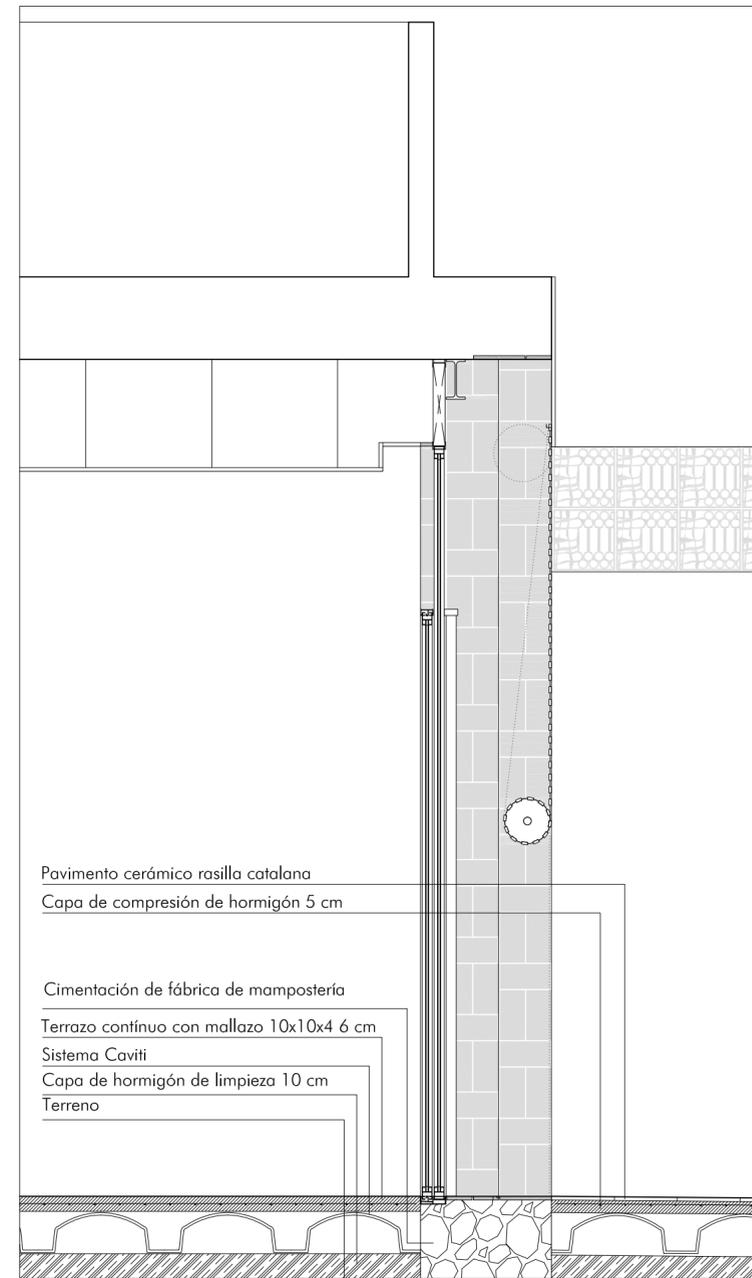
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA



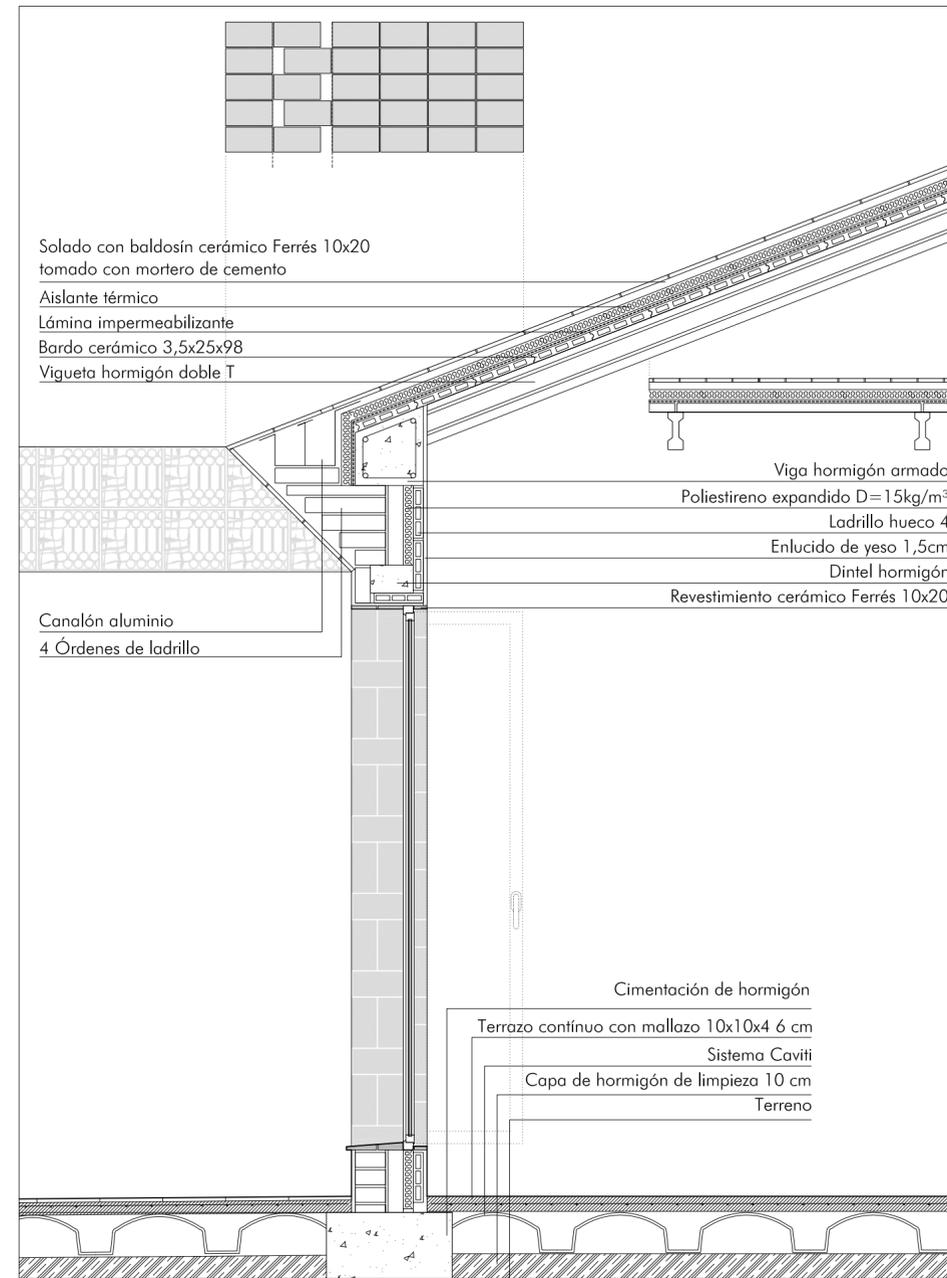
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN



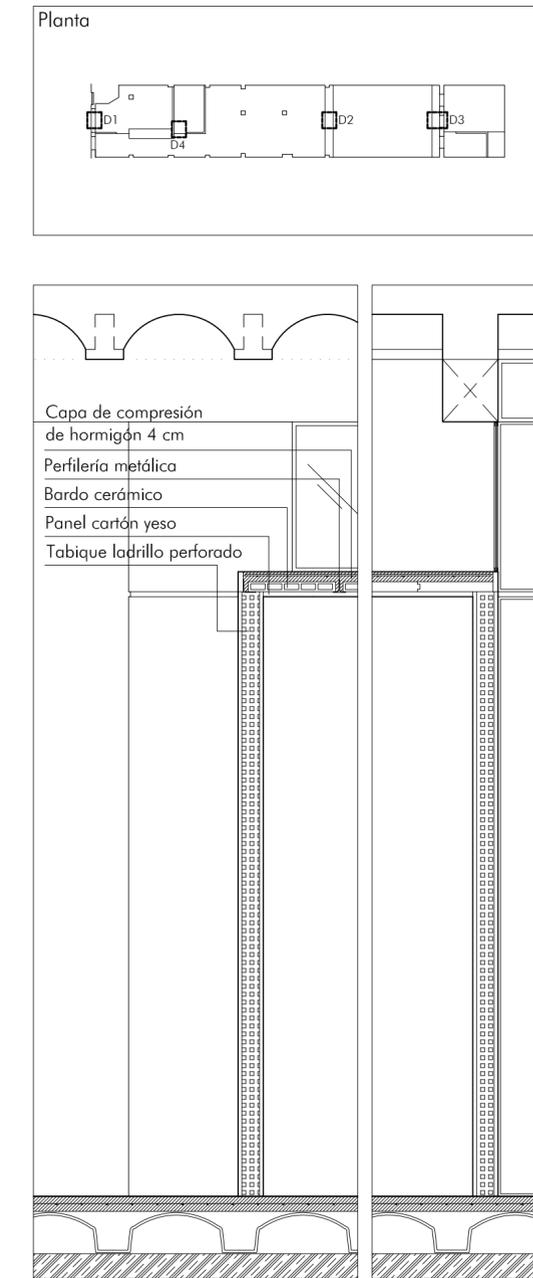
DETALLE 1 CERRAMIENTO FACHADA CALLE



DETALLE 2 CERRAMIENTO FACHADA PATIO



DETALLE 3 CERRAMIENTO FACHADA PATIO CUERPO ANEXO



DETALLE 4 ALTILLO BAÑO

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DE UNA VIVIENDA EN PLANTA BAJA EN EL BARRIO DE EL CABANYAL DE VALENCIA

SITUACIÓN C/ Vicente Ballester 15, 46011 El Cabanyal. Valencia

PLANO 17. Proyecto. Detalles Constructivos
 E 1:20

ALUMNO Miriam González Cordero
 TUTOR Pedro Gerardo Salinas Martínez

UNIVERSIDAD


 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA


 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN